



รายละเอียดของรายวิชา (มคอ.3)

ประจำภาคเรียนที่1...../.....2557.....

1087206 โครงสร้างข้อมูลและขั้นตอนวิธี

ชั้นปีที่.....2.....หมู่เรียนที่.....1,2....(ภาคปกติ)

นักศึกษาหลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ

รหัส (2 ตัวแรก).....56.....

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์เสาวลักษณ์ เป็นการ, อาจารย์วิระพงศ์ จันทร์สนาม

คณะบริหารธุรกิจ

มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ

คำนำ

รายละเอียดรายวิชา 1087206 โครงสร้างข้อมูลและขั้นตอนวิธี (Data Structure and Algorithm) เป็นรายวิชาในหลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจเรื่องการออกแบบและพัฒนาโปรแกรม ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ ข้อมูล โครงสร้างข้อมูล ขั้นตอนวิธี แถวลำดับ การเรียกซ้ำ รายการโยง สแตก แถวคอย รูปต้นไม้ กราฟ การเรียงลำดับข้อมูล การค้นหาข้อมูล

รายละเอียดรายวิชานี้จึงเป็นส่วนสำคัญต่อผู้เรียน ที่เน้นทั้งการเรียนการสอนที่เป็นทฤษฎี การฝึกปฏิบัติ และการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง เพื่อให้ผู้เรียนได้แนวทางในการจัดการเรียนรู้ทฤษฎีและกรณีศึกษาต่าง ๆ จากกิจกรรมการเรียนการสอนภายในห้องเรียน รวมถึงติดตามเทคโนโลยีใหม่ ๆ โดยใช้ทักษะการค้นคว้าเพิ่มเติมจากการเรียนภายในห้อง ผู้เรียนสามารถนำความรู้ที่ได้จากรายวิชานี้ไปประยุกต์ใช้ในอนาคตได้

สารบัญ

หมวด	หน้า
หมวด 1 ข้อมูลทั่วไป	4
หมวด 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์	5
หมวด 3 ลักษณะและการดำเนินการ	5
หมวด 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา	6
หมวด 5 แผนการสอนและการประเมินผล	9
หมวด 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน	13
หมวด 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา	14

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ

วิทยาเขต/คณะ/สาขาวิชา คณะบริหารธุรกิจ สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา
1087206 โครงสร้างข้อมูลและขั้นตอนวิธี
2. จำนวนหน่วยกิต
3 (2-2-5)
3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา
หลักสูตร : บริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ ประเภทรายวิชา : เอกบังคับ
4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา
อาจารย์เสาวลักษณ์ เป็นการ วท.ม.เทคโนโลยีสารสนเทศ E-Mail : pankran@gmail.com อาจารย์วีระพงศ์ จันทร์สนาม บธ.ม.การจัดการเทคโนโลยีและพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ E-Mail: wirapongc@gmail.com
5. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน
ภาคการศึกษาที่ 1 ชั้นปีที่ 2
6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (pre-requisite)
ไม่มี
7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (co-requisites)
ไม่มี
8. สถานที่เรียน
คณะบริหารธุรกิจ สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ
9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด
วันที่ 30 พฤษภาคม พ.ศ. 2557

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

<p>1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจเรื่องหลักการเขียนโปรแกรมและ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับโครงสร้างข้อมูล 2. เพื่อให้ผู้เรียนที่ความความเข้าใจขั้นตอนวิธี แถวลำดับ การเรียกซ้ำ รายการโยง สแตก แถวคอย รูปต้นไม้ กราฟ การเรียงลำดับข้อมูลการค้นหาข้อมูล 3. เพื่อเพิ่มพูนความรู้และฝึกฝนทักษะต่าง ๆ ในการประกอบอาชีพและนำไปประยุกต์ใช้ใน ชีวิตประจำวันได้
<p>2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. เพื่อให้ศึกษามีความรู้พื้นฐาน เป็นการเตรียมความพร้อมทั้งทางด้านทักษะและปัญญา ในการนำ ความรู้ความเข้าใจ ไปใช้ในการพัฒนาโปรแกรม 2. เพื่อให้นักศึกษาสามารถประยุกต์ความรู้ในวิชานี้เพื่อแก้ปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

<p>1. คำอธิบายรายวิชา</p> <p>การออกแบบและพัฒนาโปรแกรม ข้อมูล โครงสร้างข้อมูล ขั้นตอนวิธี แถวลำดับ การเรียกซ้ำ รายการโยง สแตก แถวคอย รูปต้นไม้ กราฟ การเรียงลำดับข้อมูลการค้นหาข้อมูล</p>											
<p>2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>บรรยาย</th> <th>สอนเสริม</th> <th>การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/การฝึกงาน</th> <th>การศึกษาด้วยตนเอง</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>30 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา</td> <td>สอนเสริมตามความต้องการของนักศึกษาเฉพาะราย</td> <td>30 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา</td> <td>75 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา</td> </tr> </tbody> </table>				บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง	30 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา	สอนเสริมตามความต้องการของนักศึกษาเฉพาะราย	30 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา	75 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา
บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง								
30 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา	สอนเสริมตามความต้องการของนักศึกษาเฉพาะราย	30 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา	75 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา								
<p>3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล</p> <ul style="list-style-type: none"> - อาจารย์ประจำรายวิชา ให้คำปรึกษาได้ตลอดเวลาตามความเหมาะสม หรือนักศึกษาสามารถปรึกษาผ่านทาง Facebook ของอาจารย์ได้ - อาจารย์จัดเวลาให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคล หรือรายกลุ่มตามความต้องการ 											

หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

1. คุณธรรม จริยธรรม

1.1 คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา

- (1) ตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต
- (2) มีวินัย ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเอง วิชาชีพและสังคม
- (3) มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีมและสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งและลำดับ

ความสำคัญ

- (4) เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์
- (5) เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม
- (6) สามารถวิเคราะห์ผลกระทบจากการใช้คอมพิวเตอร์ต่อบุคคล องค์กรและสังคม
- (7) มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ

1.2 วิธีการสอนที่จะใช้พัฒนาการเรียนรู้

(1) ตรวจสอบจำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนโดยการเช็คชื่อทุกครั้งในการเข้าเรียนเพื่อให้ นักศึกษา มีวินัย และตรงต่อเวลา และมีความรับผิดชอบต่อตนเอง

(2) บรรยายเนื้อหา พร้อมกับการสอดแทรก คุณธรรม จริยธรรม และยกตัวอย่างกรณีศึกษาเกี่ยวกับ จริยธรรม เช่น การไม่คัดลอกงานจากบุคคลอื่น

(3) มอบหมายงานกลุ่มที่เสริมสร้างการทำงานเป็นทีม เพื่อให้ นักศึกษามีภาวะเป็นผู้นำ และผู้ตาม และ รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น

(4) มอบหมายงานเดี่ยวเพื่อให้ นักศึกษามีความรับผิดชอบต่อตนเอง

1.3 วิธีการประเมินผล

(1) การเข้าเรียน และส่งงานที่ได้รับมอบหมายตรงตามระยะเวลาที่กำหนดให้

(2) การสังเกตพฤติกรรมของนักศึกษาที่เกิดขึ้นระหว่างการเรียน

2. ความรู้

2.1 ความรู้ที่จะได้รับ

(1) มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญของโครงสร้างข้อมูลและขั้นตอนวิธี

(2) สามารถวิเคราะห์ปัญหาเกี่ยวกับข้อมูล เข้าใจและอธิบายความต้องการทางคอมพิวเตอร์ รวมทั้ง ประยุกต์ความรู้ ทักษะ และการใช้เครื่องมือในการพัฒนาฐานข้อมูลที่เหมาะสม

(3) สามารถวิเคราะห์ ออกแบบ ติดตั้ง ปรับปรุงระบบคอมพิวเตอร์ให้ตรงตามข้อกำหนด

(4) สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการและวิวัฒนาการคอมพิวเตอร์ รวมทั้งการนำไปประยุกต์

(5) รู้ เข้าใจและสนใจพัฒนาความรู้ ความชำนาญทางคอมพิวเตอร์อย่างต่อเนื่อง

(6) มีความรู้ในแนวกว้างของสาขาวิชาที่ศึกษาเพื่อให้เล็งเห็นการเปลี่ยนแปลง และเข้าใจผลกระทบของ เทคโนโลยีใหม่ๆ

(7) มีประสบการณ์ในการพัฒนาและ/หรือการประยุกต์ซอฟต์แวร์ที่ใช้งานได้จริง

(8) สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

2.2. วิธีการสอน

(1) การบรรยายและอธิบายเนื้อหาของวิชา พร้อมกับยกตัวอย่างของกรณีต่างๆมาประกอบเนื้อหา โดยให้นักศึกษาแสดงความคิดเห็น ร่วมกันสรุปบทเรียนและทำแบบฝึกหัด

(2) การมอบหมายงานกลุ่ม เพื่อให้ศึกษามีชว่นในการคิดและวิเคราะห์จากกรณีศึกษา และการนำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียน

2.3 วิธีการประเมินผล

- (1) ทดสอบย่อย สอบกลางภาค สอบปลายภาค ด้วยข้อสอบที่เน้นการวัดหลักการและทฤษฎี
- (2) การนำเสนอผลงานในชั้นเรียน
- (3) แบบฝึกหัด

3. ทักษะทางปัญญา

3.1 ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา

- (1) คิดอย่างมีวิจารณ์ญาณและอย่างเป็นระบบ
- (2) สามารถสืบค้น ตีความ และประเมินสารสนเทศ เพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์
- (3) สามารถรวบรวมศึกษาวิเคราะห์และสรุปประเด็นปัญหาและความต้องการได้
- (4) สามารถพัฒนาฐานข้อมูลและสามารถประยุกต์ฐานข้อมูลในงานธุรกิจได้

3.2 วิธีการสอน

- (1) วิเคราะห์จากกรณีศึกษาหรือจากปัญหาที่เกิดขึ้นจริง
- (2) กำหนดให้นักศึกษาทำโครงการรายวิชา และนำเสนอผลงานในชั้นเรียน

3.3 วิธีการประเมินผลทักษะทางปัญญาของนักศึกษา

- (1) การทำงานโครงการรายวิชาและการเสนอผลงานในชั้นเรียน
- (2) สอบกลางภาคและปลายภาค โดยเน้นข้อสอบโดยเน้นข้อสอบที่มีการวิเคราะห์และการประยุกต์ความรู้จากที่ได้ศึกษาฐานข้อมูล

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องการพัฒนา

- (1) สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนที่หลากหลายและสามารถสนทนาทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศอย่างมีประสิทธิภาพ
- (2) สามารถให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในการแก้ไขปัญหาสถานการณ์ต่าง ๆ ทั้งในบทบาทของผู้นำ หรือในบทบาทของผู้ร่วมทีมทำงาน
- (3) สามารถใช้ความรู้ในศาสตร์มาชี้นำสังคมในประเด็นที่เหมาะสม
- (4) มีความรับผิดชอบในงานของตนเองและรับผิดชอบงานในกลุ่ม
- (5) สามารถเป็นผู้ริเริ่มในการแก้ไขปัญหาสถานการณ์ต่าง ๆ ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม
- (6) มีการพัฒนาการเรียนรู้ของตนเองและทางวิชาชีพให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีอย่างต่อเนื่อง

4.2 วิธีการสอน

- (1) มอบหมายงานกลุ่มให้นักศึกษาทำร่วมกัน
- (2) การพูดคุยแลกเปลี่ยนประสบการณ์ระหว่างอาจารย์กับนักศึกษา
- (3) การศึกษาหาความรู้ด้วยตนเองจากแหล่งการเรียนรู้

4.3 วิธีการประเมิน

- (1) การสังเกตพฤติกรรมของนักศึกษาระหว่างการทำงานภายในกลุ่ม และการมีส่วนร่วมระหว่างเรียน
- (2) ผลการดำเนินงานที่มอบหมายให้เป็นงานกลุ่ม

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

5.1 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา

- (1) มีทักษะในการใช้เครื่องมือที่จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบันต่อการทำงานที่เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์
- (2) สามารถแนะนำประเด็นการแก้ไขปัญหาโดยใช้สารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือการแสดงสถิติประยุกต์ต่อปัญหาที่เกี่ยวข้องอย่างสร้างสรรค์
- (3) สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งปากเปล่าและการเขียน เลือกใช้รูปแบบของสื่อการนำเสนอได้อย่างเหมาะสม
- (4) สามารถใช้สารสนเทศและเทคโนโลยีสื่อสารอย่างเหมาะสม
- (5) สามารถค้นหาความรู้ด้วยตนเองจากแหล่งการเรียนรู้ เช่น อินเทอร์เน็ต ห้องสมุด บทความและงานวิจัย

5.2 วิธีการสอน

- (1) การสอนนำทฤษฎีมาใช้ในการแก้ไขปัญหาหรือกรณีศึกษาตามที่มอบหมายให้
- (2) มอบหมายงานให้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง และการทำรายงานจากแหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือ

5.3 วิธีการประเมิน

- (1) การทำรายงานและการนำเสนอผลงาน
- (2) คุณภาพและประสิทธิภาพของระบบงานที่พัฒนาขึ้น
- (3) การแสดงความคิดเห็นและการมีส่วนร่วมในการอภิปรายในชั้นเรียน

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน				
ลำดับ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน* (ชั่วโมง)	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	ผู้สอน
1	<p>- ปฐมนิเทศรายวิชาและ กำหนด ข้อตกลงในรายวิชา</p> <p>บทที่ 1 ความรู้เบื้องต้นของ โครงสร้างข้อมูลและขั้นตอน วิธี</p> <p>- โครงสร้างข้อมูล</p> <p>- ขั้นตอนวิธี</p> <p>- นิยามของฟังก์ชัน</p> <p>- การวัดประสิทธิภาพของ ขั้นตอนวิธี</p>	4	<p>กิจกรรมการเรียนการสอน</p> <p>- แนะนำเนื้อหาวิชา</p> <p>วัตถุประสงค์ของวิชา การเรียน การสอนและการประเมินผล</p> <p>-ซักถามความรู้พื้นฐานของ ผู้เรียนก่อนเรียน</p> <p>-บรรยายพร้อมกับการให้ นักศึกษามีส่วนร่วมในการสรุป อภิปรายเนื้อหา</p> <p>สื่อการสอน</p> <p>-เอกสารประกอบการสอน</p> <p>- สื่อ PowerPoint โปรเจคเตอร์ และคอมพิวเตอร์</p> <p>-facebook</p>	อาจารย์เสาวลักษณ์ เป็นการ
2	<p>บทที่ 2 การวิเคราะห์และการ ออกแบบขั้นตอนวิธี</p> <p>- หลักการเขียนโปรแกรม</p> <p>- การพัฒนาโปรแกรมและ การเขียนผังงาน</p> <p>- การวิเคราะห์และ ออกแบบขั้นตอนวิธีแบบ Sequential, Decision ,Repetition</p>	4	<p>กิจกรรมการเรียนการสอน</p> <p>-บรรยายพร้อมกับการ ยกตัวอย่างประกอบ และ ให้นักศึกษามีส่วนร่วมในการสรุป อภิปราย เนื้อหา</p> <p>สื่อการสอน</p> <p>-เอกสารประกอบการสอน</p> <p>- สื่อ PowerPoint โปรเจคเตอร์ และคอมพิวเตอร์</p> <p>-facebook</p>	อาจารย์เสาวลักษณ์ เป็นการ

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน* (ชั่วโมง)	กิจกรรมการเรียนรู้การสอน และสื่อที่ใช้	ผู้สอน
3-4	บทที่ 3 แถวลำดับ (Array) - ความรู้ใน โครงสร้างข้อมูล - การแทนค่าแถวลำดับใน หน่วยความจำหลัก - ข้อมูลแบบโครงสร้าง	4	กิจกรรมการเรียนรู้การสอน -บรรยายพร้อมกับการ ยกตัวอย่างประกอบ และ ให้นักศึกษามีส่วนร่วมในการสรุป อภิปราย เนื้อหา - แบบฝึกหัด สื่อการสอน -เอกสารประกอบการสอน - สื่อ PowerPoint โปรเจคเตอร์ และคอมพิวเตอร์	อาจารย์เสาวลักษณ์ เป็นการ
5-6	บทที่ 4 ตัวชี้และรายการโยง (Pointer and Link list) - การจัดสรรเนื้อที่ใน หน่วยความจำให้กับตัวแปร -ตัวชี้ และการใช้งานตัวชี้ - รายการโยง	4	กิจกรรมการเรียนรู้การสอน -บรรยายพร้อมกับการ ยกตัวอย่างประกอบ - ฝึกปฏิบัติจากกรณีศึกษา - การค้นคว้าจากแหล่งการเรียนรู้ สื่อการสอน -เอกสารประกอบการสอน - สื่อ PowerPoint โปรเจคเตอร์ และคอมพิวเตอร์	อาจารย์เสาวลักษณ์ เป็นการ
7	บทที่ 5 การเรียงทับซ้อน (Stack) -นิยาม -การจัดสแตกด้วยแถวลำดับ - การจัดการสแตกด้วย รายการโยง - การประยุกต์ใช้งานสแตก	4	กิจกรรมการเรียนรู้การสอน -บรรยายพร้อมกับการ ยกตัวอย่างประกอบ และ ให้นักศึกษามีส่วนร่วมในการสรุป อภิปราย เนื้อหา - การค้นคว้าจากแหล่งการเรียนรู้ สื่อการสอน -เอกสารประกอบการสอน - สื่อ PowerPoint โปรเจคเตอร์ และคอมพิวเตอร์ -facebook	อาจารย์เสาวลักษณ์ เป็นการ
สอบกลางภาค				

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน* (ชั่วโมง)	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	ผู้สอน
9	บทที่ 6 แถวคอย (Queue) - นิยาม - การจัดการคิวด้วยแถวลำดับ - ข้อจำกัดของคิว - คิววงกลม - การจัดการคิวด้วยรายการโยง	4	กิจกรรมการเรียนการสอน -บรรยาย - ฝึกปฏิบัติจากกรณีศึกษา - การค้นคว้าจากแหล่งการเรียนรู้ สื่อการสอน -เอกสารประกอบการสอน - สื่อ PowerPoint โปรเจคเตอร์ และคอมพิวเตอร์ -facebook	อาจารย์วิระพงศ์ จันทร์สนาม
10-11	บทที่ 7 ต้นไม้ (Tree)และการ ประยุกต์ใช้งาน - นิยามและการประยุกต์ - การสร้างและการดำเนินการ กับต้นไม้	8	กิจกรรมการเรียนการสอน -บรรยายพร้อมกับการ ยกตัวอย่างประกอบ และให้ นักศึกษามีส่วนร่วมในการสรุป อภิปราย เนื้อหา สื่อการสอน -เอกสารประกอบการสอน - สื่อ PowerPoint โปรเจคเตอร์ และคอมพิวเตอร์ -facebook	อาจารย์วิระพงศ์ จันทร์สนาม
12	บทที่ 8 กราฟ - นิยามกราฟและคำศัพท์ - กราฟไม่มีทิศทาง - กราฟมีทิศทาง - การแทนกราฟในหน่วยความจำ - การท่องไปในกราฟ - กราฟมีน้ำหนัก	4	กิจกรรมการเรียนการสอน -บรรยาย และให้นักศึกษามีส่วน ร่วมในการสรุป อภิปราย เนื้อหา สื่อการสอน -เอกสารประกอบการสอน - สื่อ PowerPoint โปรเจคเตอร์ และคอมพิวเตอร์ -facebook	อาจารย์วิระพงศ์ จันทร์สนาม

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน* (ชั่วโมง)	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	ผู้สอน
13	บทที่ 9 ฟังก์ชันแฮช (Hashing) -หลักการของฟังก์ชันแฮช - ฟังก์ชันแฮชที่เชื่อมโยงข้อมูลที่ ใช้ดัชนีเดียวกัน (Separate Chaining) -การแก้ปัญหาการชนกันของ ข้อมูลโดยการค้นหาตำแหน่งว่าง ถัดไป (Linear Probing) -การแก้ปัญหาการชนกันด้วย สมการกำลังสอง (Quadratic Probing) -การแก้ปัญหาการชนกันโดยการ ใช้ฟังก์ชันแฮชสมการที่ 2 (Double Hashing)	4	กิจกรรมการเรียนการสอน -บรรยาย และให้นักศึกษามีส่วน ร่วมในการสรุป อภิปราย เนื้อหา สื่อการสอน -เอกสารประกอบการสอน - สื่อ PowerPoint โปรเจคเตอร์ และคอมพิวเตอร์ -facebook	อาจารย์วิระพงศ์ จันทร์สนาม
14-15	บทที่ 10 การเรียงลำดับ (Sorting) และค้นหาข้อมูล (Searching) -ความหมายของการจัด เรียงลำดับข้อมูล - ประเภทของการจัดเรียงลำดับ ข้อมูล - วิธีการต่าง ๆ สำหรับการจัด เรียงลำดับข้อมูล - ความหมายค้นหาข้อมูล - ประเภทของการค้นหาข้อมูล	4	กิจกรรมการเรียนการสอน -บรรยาย และให้นักศึกษามีส่วน ร่วมในการสรุป อภิปราย เนื้อหา สื่อการสอน -เอกสารประกอบการสอน - สื่อ PowerPoint โปรเจคเตอร์ และคอมพิวเตอร์ -facebook	อาจารย์วิระพงศ์ จันทร์สนาม
สอบปลายภาค				

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้			
ผลการเรียนรู้*	วิธีการประเมิน**	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมิน
1.1(1)(6) (7)	สอบกลางภาค	8	35%
2.1(1)(2)(7)	สอบปลายภาค	16	35%
3.1(1)			
1.1 (1)-(4)	โครงการรายวิชา และการเสนอผลงาน	1-15	20%
2.1(1)-(3)	การค้นคว้า เขียนรายงาน แบบฝึกหัด		
3.1(1)-(4)	การส่งงานตามที่มอบหมาย		
4.1(1)(3)(5)			
5.1(1)-(5)			
1.1(1)(4)(5)	การเข้าชั้นเรียน	1-15	10%
3.1(1)(3)	การมีส่วนร่วม อภิปราย นำเสนอ ความคิดเห็นในชั้นเรียน		

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. ตำราและเอกสารหลัก
<p>2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ</p> <ul style="list-style-type: none"> - จุฬามาส ไพบูลย์ศักดิ์. โครงสร้างข้อมูลและอัลกอริทึม ด้วย C/C++ . กรุงเทพฯ : จุดทอง, 2544. - นิสาชล โตคติเทพย์. โครงสร้างข้อมูล Data structure, 2537. - สมจิตต์ ลิขิตถาวร. โครงสร้างข้อมูลและการวิเคราะห์อัลกอริทึมด้วยซี. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดยูเคชั่น, 2547 - สมพิศ โกศลวัฒน์,รศ. โครงสร้างข้อมูลและอัลกอริทึม. CS 243 (341) กรุงเทพฯ : คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง. 2532.
<p>3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ</p> <p>ไม่มี</p>

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

<p>1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา</p> <ul style="list-style-type: none"> - การสนทนากลุ่มระหว่างผู้สอนและผู้เรียน - สังเกตจากพฤติกรรมของผู้เรียน - แบบประเมิน
<p>2. กลยุทธ์การประเมินการสอน</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผลการเรียนรู้ของนักศึกษา - สอบถามความเข้าใจระหว่างเรียน - การทวนสอบผลประเมินการเรียนรู้
<p>3. การปรับปรุงการสอน</p> <p>หลังจากผลการประเมินการสอนในข้อ 2 จึงมีการปรับปรุงการสอนดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ทบทวนกับหนังสือและเอกสารด้านคอมพิวเตอร์ใหม่ๆในปัจจุบัน พร้อมทั้งปรับปรุงเนื้อหาให้สอดคล้อง
<p>4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์รายวิชาของนักศึกษา</p> <p>หลังการออกผลการเรียนรายวิชา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์โดยรวมในวิชาได้ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - การตั้งคณะกรรมการในสาขาวิชา ตรวจสอบผลการประเมินการเรียนรู้ของนักศึกษา โดยตรวจสอบข้อสอบ รายงาน วิธีการให้คะแนน
<p>5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา</p> <p>จากผลการประเมิน และทวนสอบผลสัมฤทธิ์ประสิทธิผลรายวิชา ได้มีการวางแผนการปรับปรุงการสอนดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - มีการปรับปรุงรายวิชาตามข้อเสนอแนะที่ได้จากการประเมินและตามข้อเสนอแนะของผลการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ตามข้อ 4