

รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
วิทยาลัย/คณะ/ภาควิชา คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา
FEE1102 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์
Computer Programming
2. จำนวนหน่วยกิต
3(3-0-6)
3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตร์ สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์
4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน
นายอภิสิทธิ์ รัตนานารักษ์
5. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน
ภาคการศึกษาที่ 1 / ชั้นปีที่ 1
6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite)
ไม่มี
7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites)
ไม่มี
8. สถานที่เรียน
คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด
วันที่ 12 มิถุนายน พ.ศ. 2557

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

- เพื่อให้เข้าใจโครงสร้างพื้นฐานของระบบคอมพิวเตอร์ และกระบวนการทำงานพื้นฐาน
- เพื่อให้เข้าใจการพัฒนาโปรแกรมเบื้องต้น
- เพื่อให้เข้าใจกระบวนการ และวิธีการพัฒนาโปรแกรมเบื้องต้น

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

-ไม่มี

หมวดที่ 3 ส่วนประกอบของรายวิชา

1. คำอธิบายรายวิชา

แนวคิดและประวัติการโปรแกรม โครงสร้างพื้นฐานของระบบคอมพิวเตอร์ ขั้นตอนวิธีและผังงาน เพื่อการแก้ปัญหา วากยสัมพันธ์ หัวข้อพื้นฐานในการเขียนโปรแกรม ข้อความคำสั่ง คำสั่งตัดสินใจ คำสั่งแบบวนรอบ ตัวแปร ค่าคงที่ ตัวแปรชุด การสร้างโปรแกรมน้อยและฟังก์ชัน การเรียกซ้ำ การแก้ไขความผิดพลาด และทดสอบโปรแกรม

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย (ชั่วโมง)	สอนเสริม (ชั่วโมง)	การฝึกปฏิบัติงาน ภาคสนาม/การฝึกงาน (ชั่วโมง)	การศึกษาด้วยตนเอง (ชั่วโมงต่อสัปดาห์)
3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์	ไม่มี	ไม่มี	6 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

- จัดให้นักศึกษาสอบถาม และมีการแนะนำวิธีการนำเสนองาน สัปดาห์ละ 1-2 ชั่วโมง ภายหลังจากการเรียนการสอน เพื่อให้นักศึกษาสามารถนำวิธีการไปปรับปรุงการนำเสนอ เพื่อให้เข้าใจง่าย และถูกต้องตามหลักการ

หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

การพัฒนาผลการเรียนรู้ในมาตรฐานผลการเรียนรู้แต่ละด้านที่มุ่งหวัง มีดังต่อไปนี้

1. คุณธรรม จริยธรรม

1.1 คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา

- มีวินัย ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม

1.2 วิธีการสอน

- จะมีการสอดแทรกหรือยกตัวอย่างประกอบในขณะที่สอนเนื้อหา โดยสอดแทรกเรื่องคุณธรรม จริยธรรม

- กำหนดหลักเกณฑ์ต่างๆ เช่น ให้เข้าห้องเรียนตรงเวลาและเข้าเรียนอย่างสม่ำเสมอ
- ให้ความรับผิดชอบในงานที่มอบหมาย และมีความซื่อสัตย์ในการสอบ

1.3 วิธีการประเมินผล

- ร้อยละ 95 ของนักศึกษา ปฏิบัติตามกฎเกณฑ์ที่อาจารย์ผู้สอนกำหนด
- ไม่มีการทุจริตในการสอบ

2. ความรู้

2.1 ความรู้ที่ต้องได้รับ

- มีความรู้ และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาที่ศึกษา

- สามารถวิเคราะห์ปัญหา เข้าใจและอธิบายความต้องการทางคอมพิวเตอร์ รวมทั้งประยุกต์ความรู้ ทักษะ และการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ไขปัญหา

- สามารถวิเคราะห์ ออกแบบ ติดตั้ง ปรับปรุงและ/ประเมินระบบองค์ประกอบต่าง ๆ ของระบบคอมพิวเตอร์ให้ได้ตรงตามข้อกำหนด

- รู้ เข้าใจและสนใจพัฒนาความรู้ ความชำนาญทางคอมพิวเตอร์อย่างต่อเนื่อง

2.2 วิธีการสอน

- การบรรยาย ยกตัวอย่างกรณีศึกษา การคิด วิเคราะห์ ถาม-ตอบ ในชั้นเรียน
- การมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น และการมีส่วนร่วมในการเรียนการสอน
- ได้มีการฝึกฝนภายในห้องเรียน และภายนอกห้องเรียน

2.3 วิธีการประเมินผล

- ทดสอบโดยข้อเขียน และการประเมินผลจากรายงานที่ได้รับมอบหมาย
- ประเมินจากการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน

3. ทักษะทางปัญญา

3.1 ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา

- คิดอย่างมีวิจารณญาณ และอย่างเป็นระบบ
- สามารถประยุกต์ความรู้และทักษะกับการแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสม

3.2 วิธีการสอน

- ฝึกให้มีการวิเคราะห์โจทย์ และให้คำแนะนำ
- ฝึกให้วิเคราะห์ปัญหาจากกรณีศึกษาที่มีผู้ศึกษาไว้แล้ว โดยให้ไปค้นคว้าจากเอกสารต่าง ๆ

3.3 วิธีการประเมินผล

- ทดสอบโดยข้อเขียน การปฏิบัติจริง และสังเกตพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการอภิปรายปัญหาในชั้นเรียน

- ดูการมีส่วนร่วมในการเสนอข้อคิดเห็นในชั้นเรียน และแบบทดสอบ

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา

- มีความรับผิดชอบการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

4.2 วิธีการสอน

- ให้มีการหาความรู้เพิ่มเติม และมีการปรึกษากันในชั้นเรียน

- ให้ทำงานกลุ่มหรือโครงการในลักษณะของการทำงานเป็นกลุ่ม

4.3 วิธีการประเมินผล

- ประเมินจากกระบวนการทำงาน และผลงานที่ทำเป็นกลุ่ม

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

5.1 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา

- มีทักษะในการใช้เครื่องมือที่จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบันต่อการทำงานที่เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์

5.2 วิธีการสอน

- มีการฝึกฝนการใช้เครื่องมือต่าง ๆ ในการพัฒนาโปรแกรม

5.3 วิธีการประเมินผล

- ประเมินจากผลงานที่ต้องวิเคราะห์เชิงปริมาณ

- ประเมินจากการนำเสนอข้อมูลอย่างเป็นระบบ โดยอาจนำเสนอในรูปรายงาน หรือการทดสอบ

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนรู้การสอนและสื่อที่ใช้	ผู้สอน
1	ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์	3	บรรยายและให้นักศึกษาร่วมแสดงความคิดเห็นและฝึกฝนทักษะ	อภิสิทธิ์
2	การเขียนโปรแกรมเบื้องต้น	3	บรรยายและให้นักศึกษาร่วมแสดงความคิดเห็นและฝึกฝนทักษะ	อภิสิทธิ์
3	ชนิดข้อมูล และการรับคำสั่งข้อมูล	3	บรรยายและให้นักศึกษาร่วมแสดงความคิดเห็นและฝึกฝนทักษะ	อภิสิทธิ์
4	คำสั่งทางคณิตศาสตร์	3	บรรยายและให้นักศึกษาร่วมแสดงความคิดเห็นและฝึกฝนทักษะ	อภิสิทธิ์
5	การเขียนโปรแกรมแบบกำหนดเงื่อนไข	3	บรรยายและให้นักศึกษาร่วมแสดงความคิดเห็นและฝึกฝนทักษะ	อภิสิทธิ์
6	การเขียนโปรแกรมแบบวนซ้ำ	3	บรรยายและให้นักศึกษาร่วมแสดงความคิดเห็นและฝึกฝนทักษะ	อภิสิทธิ์
7	การเขียนผังงาน	3	บรรยายและให้นักศึกษาร่วมแสดงความคิดเห็นและฝึกฝนทักษะ	อภิสิทธิ์
8	การทดสอบโปรแกรม	3	บรรยายและให้นักศึกษาร่วมแสดงความคิดเห็นและฝึกฝนทักษะ	อภิสิทธิ์
9	สอบกลางภาค	3		อภิสิทธิ์
10	การเขียนโปรแกรมแบบวนซ้ำ และกำหนดเงื่อนไข	3	บรรยายและให้นักศึกษาร่วมแสดงความคิดเห็นและฝึกฝนทักษะ	อภิสิทธิ์
11	ตัวแปรอาร์เรย์	3	บรรยายและให้นักศึกษาร่วมแสดงความคิดเห็นและฝึกฝนทักษะ	อภิสิทธิ์

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	ผู้สอน
12	ตัวแปรโครงสร้าง	3	บรรยายและให้นักศึกษาร่วม แสดงความคิดเห็นและฝึกฝน ทักษะ	อภิสิทธิ์
13	ฟังก์ชัน	3	บรรยายและให้นักศึกษาร่วม แสดงความคิดเห็นและฝึกฝน ทักษะ	อภิสิทธิ์
14	ไฟล์	3	บรรยายและให้นักศึกษาร่วม แสดงความคิดเห็นและฝึกฝน ทักษะ	อภิสิทธิ์
15	การแก้ไขความผิดพลาด	3	บรรยายและให้นักศึกษาร่วม แสดงความคิดเห็นและฝึกฝน ทักษะ	อภิสิทธิ์
16	การประยุกต์คำสั่งต่าง ๆ ในโปรแกรม	3	บรรยายและให้นักศึกษาร่วม แสดงความคิดเห็นและฝึกฝน ทักษะ	อภิสิทธิ์
17	สอบปลายภาค	3		

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมินผลการเรียนรู้	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการ ประเมินผล
1,2,3,4	นักศึกษาร่วมแสดงความคิดเห็น แบบฝึกหัด	1-8 และ 10-16	10 30
1,2,3,5	สอบกลางภาค	9	30
1,2,3,5	สอบปลายภาค	17	30

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. ตำราและเอกสารหลัก

Walter Savitch, Abosolute C++ 5th Edition, Pearson, 2012.

2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

Walter Savitch, Abosolute C++ 5th Edition, Pearson, 2012.3.

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

<http://msdn.microsoft.com>

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

ให้นักศึกษาประเมินประสิทธิผลของรายวิชา ได้แก่ วิธีการสอน การจัดกิจกรรมในและนอกห้องเรียน สิ่งสนับสนุนการเรียนการสอน ซึ่งมีผลกระทบต่อการเรียนรู้ และผลการเรียนรู้ที่ได้รับพร้อมข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุง

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

ประเมินโดยสาขาวิชาแต่งตั้งคณะกรรมการประเมิน หรือจากการสังเกตการสอนโดยอาจารย์ในสาขาวิชา

3. การปรับปรุงการสอน

สาขาวิชากำหนดให้อาจารย์ผู้สอนทบทวนและปรับปรุงกลยุทธ์และวิธีการสอนจากผล การประเมินประสิทธิภาพของรายวิชา แล้วจัดทำรายงานเมื่อสอนจบภาคเรียน นอกจากนี้ควรกำหนดให้อาจารย์ผู้สอนเข้ารับการฝึกอบรมกลยุทธ์การสอนหรือการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนควรมีการประชุมอาจารย์ทั้งภาควิชาเพื่อหารือปัญหาการเรียนรู้นักศึกษาและร่วมกันหาแนวทางแก้ไข

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

สาขาวิชามีคณะกรรมการประเมินข้อสอบและความเหมาะสมของการให้คะแนน โดยการสุ่มรายวิชา ภายในรอบเวลาหลักสูตร

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

สาขาวิชา มีระบบการทบทวนประสิทธิผลของรายวิชา โดยพิจารณาจากผลการประเมินการสอนโดย นักศึกษา ผลการประเมินโดยคณะกรรมการประเมินของภาควิชา การรายงานรายวิชาโดยอาจารย์ผู้สอน หลัง การทบทวนประสิทธิผลของรายวิชา อาจารย์ผู้สอนรับผิดชอบในการทบทวนเนื้อหาที่สอนและกลยุทธ์การ สอนที่ใช้ และนำเสนอแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาในรายงานรายวิชา เสนอต่อที่ประชุมอาจารย์ประจำ หลักสูตรพิจารณาให้ความคิดเห็นและสรุปวางแผนพัฒนาปรับปรุงพร้อมนำเสนอสาขาวิชา / คณะ เพื่อใช้ในการสอนครั้งต่อไป