



รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยสยาม
คณะ/ภาควิชา	คณะวิทยาศาสตร์ / ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์

หมวดที่ 1. ลักษณะและข้อมูลโดยทั่วไปของรายวิชา

1. รหัสและชื่อรายวิชา 128-102 หลักการเขียนโปรแกรมพื้นฐานสำหรับนักวิทยาการคอมพิวเตอร์ (Basic of Computer Programming Concept for Computer Scientists)
2. จำนวนหน่วยกิต (ชั่วโมงบรรยาย – ปฏิบัติการ – ค้นคว้าด้วยตนเอง) 3 หน่วยกิต (3-0-6)
3. หลักสูตร และประเภทของรายวิชา 3.1 หลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ 3.2 ประเภทของรายวิชา (วิชาศึกษาทั่วไป / วิชาเฉพาะ / วิชาเลือกเสรี) วิชาเฉพาะ
4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน 4.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา อาจารย์จรรยา แหยมเจริญ 4.2 อาจารย์ผู้สอน อาจารย์จรรยา แหยมเจริญ และอาจารย์ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์
5. ภาคการศึกษา ชั้นปีที่เรียน ภาคการศึกษา 1/2556 ชั้นปีที่ 1
6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisites) ไม่มี
7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) ไม่มี
8. สถานที่เรียน ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ อาคาร 18
9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชา ครั้งล่าสุด วันที่ 6 มิถุนายน 2556

หมวดที่ 2. จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้และทักษะในการเขียนโปรแกรม มีความคิดอย่างตรรกะ (Logic thinking) สามารถประยุกต์ใช้หลักการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการแก้โจทย์ปัญหาได้อย่างเหมาะสม สามารถแสดงขั้นตอนการแก้ไขโจทย์ปัญหาด้วยเครื่องมือต่างๆ เช่น Flow chart และ Pseudo Code ได้

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนาปรับปรุงรายวิชา

เพื่อสร้างและปรับปรุงพื้นฐานทางด้านการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ให้กับนักศึกษา ซึ่งพื้นฐานเหล่านี้เป็นสิ่งจำเป็นสำหรับวิชาในชั้นสูงต่อไป

หมวดที่ 3. ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาแนวความคิดของพื้นฐานในการพัฒนาโปรแกรม หลักการเขียนโปรแกรม แนวความคิดขั้นตอนวิธี (Algorithm) ในการเขียนโปรแกรม การเขียนผังงานโปรแกรม (Flowchart) และการเขียนโปรแกรมโดยใช้รหัสเทียม (Pseudo code)

2. จำนวนคาบที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง
45 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา	-	-	90 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา

3. จำนวนคาบต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

รายบุคคล

- อาจารย์ผู้สอนประกาศเวลาให้คำปรึกษาผ่านทางเว็บไซต์ของภาควิชาฯ และสื่อสังคมออนไลน์
- อาจารย์ผู้สอนจัดเวลาให้คำปรึกษาสัปดาห์ละ 1 ชั่วโมง

หมวดที่ 4. การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

1. คุณธรรม จริยธรรม

1.1 คุณธรรม จริยธรรม ที่ต้องพัฒนา

พัฒนาผู้เรียนให้มีความรับผิดชอบ มีวินัย มีจรรยาบรรณในวิชาชีพ สามารถทำงานเป็นทีม มีภาวะของผู้นำและผู้ตามที่ดี และเป็นผู้ตรงต่อเวลา มีคุณธรรมจริยธรรมตามคุณสมบัตินักศึกษาดังนี้

- มีวินัย ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม
- มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีมและสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งและลำดับความสำคัญ
- เคารพกฎระเบียบข้อบังคับขององค์กรและสังคม

1.2 วิธีการสอน

- อาจารย์ผู้สอนสอดแทรกเรื่องคุณธรรมจริยธรรมในชั้นเรียนในโอกาสต่างๆ เช่น การแต่งกาย การตรงต่อเวลา ความซื่อสัตย์
- ทำงานกลุ่ม เพื่อฝึกให้มีความรับผิดชอบในการทำงานร่วมกับผู้อื่น

<p>1.3 วิธีการประเมินผล</p> <p>1.3.1 สังเกตพฤติกรรม</p> <ul style="list-style-type: none"> - การตรงต่อเวลาในการเข้าชั้นเรียน - การส่งงานตรงตามกำหนดเวลาที่นัดหมาย และไม่ลอกงานผู้อื่นมาส่ง - การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน การเปิดโอกาสให้เพื่อนในชั้นเรียนซักถามและการมีสัมมาคารวะต่ออาจารย์ <p>1.3.2 กำหนดคะแนนการประเมินพฤติกรรมด้านคุณธรรม จริยธรรม ความขยัน ความซื่อสัตย์ การตรงต่อเวลา ความรับผิดชอบ และการมีส่วนร่วมในกิจกรรมในชั้นเรียน</p>
<p>2. ความรู้</p> <p>2.1 ความรู้ ที่ต้องได้รับ</p> <p>มีความรู้ ความเข้าใจในหลักการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ มีความคิดอย่างตรรกะ และสามารถแสดงขั้นตอนการแก้ปัญหาด้วย Flow Chart และ Pseudo Code ได้</p> <p>2.2 วิธีการสอน</p> <ul style="list-style-type: none"> - บรรยาย และฝึกปฏิบัติในการแก้โจทย์ปัญหา - จัดกลุ่มเพื่อร่วมกันแก้โจทย์ปัญหา <p>2.3 วิธีการประเมินผล</p> <ul style="list-style-type: none"> - สอบกลางภาคและปลายภาค - แบบฝึกหัดที่มอบหมาย
<p>3. ทักษะทางปัญญา</p> <p>3.1 ทักษะทางปัญญา ที่ต้องพัฒนา</p> <p>พัฒนาความสามารถทางการคิดให้คิดอย่างเป็นระบบ มีการวิเคราะห์ปัญหา และทำการสรุปประเด็นปัญหาที่แท้จริง แล้วจึงนำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้กับการแก้ไขปัญหาโจทย์ทางคอมพิวเตอร์</p> <p>3.2 วิธีการสอน</p> <p>มอบหมายแบบฝึกหัดและให้นักศึกษาใช้ความรู้ในการออกแบบวิธีการแก้ปัญหาด้วยคอมพิวเตอร์</p> <p>3.3 วิธีการประเมินผล</p> <p>แบบฝึกหัดได้รับมอบหมาย และข้อสอบกลางภาคและปลายภาคที่เน้นการวิเคราะห์ และประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อแก้ปัญหา</p>
<p>4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ</p> <p>4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ ที่ต้องพัฒนา</p> <p>พัฒนาความทักษะในการทำงานร่วมกับผู้อื่น กล้าแสดงความคิดเห็นต่อส่วนรวม และมีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย</p> <p>4.2 วิธีการสอน</p> <p>แบ่งกลุ่มเพื่อทำแบบฝึกหัด และนำเสนอหน้าชั้นเรียน</p> <p>4.3 วิธีการประเมินผล</p> <p>งานที่นำเสนอ และพฤติกรรมการทำงานเป็นทีม</p>
<p>5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ</p> <p>5.1 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ที่ต้องพัฒนา</p> <ul style="list-style-type: none"> - ทักษะในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีที่มีอยู่ในปัจจุบัน เพื่อแก้ปัญหาที่พบ - ทักษะในการนำเสนอรายงาน โดยเลือกใช้สื่อที่เหมาะสม

<p>5.2 วิธีการสอน</p> <ul style="list-style-type: none"> - มอบหมายงานให้ไปศึกษาค้นคว้าจากอินเทอร์เน็ต หรือแหล่งข้อมูลต่างๆ - นำเสนอรายงานด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสม
<p>5.3 วิธีการประเมินผล</p> <p>การจัดทำรายงาน และการนำเสนอรายงานด้วยสื่อเทคโนโลยีที่เหมาะสม รวมถึงวิธีการอภิปราย</p>

หมวดที่ 5. แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน				
สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน คาบ	กิจกรรม การเรียนรู้การสอน และสื่อที่ใช้	ผู้สอน
1	- Introduction to Algorithm Programing - Understanding the problem	4	- บรรยาย - เครื่องคอมพิวเตอร์	อาจารย์จรรยา แหยมเจริญ และคณะ
2	- การจัดการเลขฐาน	4	- บรรยาย - เครื่องคอมพิวเตอร์	อาจารย์จรรยา แหยมเจริญ และคณะ
3	- Initial Variable - Variable Types - Constants - Operations	4	- บรรยาย - เครื่องคอมพิวเตอร์	อาจารย์จรรยา แหยมเจริญ และคณะ
4	- Writing Pseudo code	4	- บรรยาย - เครื่องคอมพิวเตอร์	อาจารย์จรรยา แหยมเจริญ และคณะ
5	- Drawing Flow Chart	4	- บรรยาย - เครื่องคอมพิวเตอร์	อาจารย์จรรยา แหยมเจริญ และคณะ
6	- Decision Statement	4	- บรรยาย - เครื่องคอมพิวเตอร์	อาจารย์จรรยา แหยมเจริญ และคณะ
7	- Loop Statement	4	- บรรยาย - เครื่องคอมพิวเตอร์	อาจารย์จรรยา แหยมเจริญ และคณะ
8	สอบกลางภาค			
9	- Arrays	4	- บรรยาย - เครื่องคอมพิวเตอร์	อาจารย์จรรยา แหยมเจริญ และคณะ

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน คาบ	กิจกรรม การเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	ผู้สอน
10	- Function	4	- บรรยาย - เครื่องคอมพิวเตอร์	อาจารย์จรรยา แหยมเจริญ และคณะ
11	- C Programing I	4	- บรรยาย - เครื่องคอมพิวเตอร์	อาจารย์จรรยา แหยมเจริญ และคณะ
12	- C Programing II	4	- บรรยาย - เครื่องคอมพิวเตอร์	อาจารย์จรรยา แหยมเจริญ และคณะ
13	- C Programing III	4	- บรรยาย - เครื่องคอมพิวเตอร์	อาจารย์จรรยา แหยมเจริญ และคณะ
14	- Understanding Structure Methodology and Object-Oriented Methodology	4	- บรรยาย - เครื่องคอมพิวเตอร์	อาจารย์จรรยา แหยมเจริญ และคณะ
15	- Ethic in Computer Programming	4	- บรรยาย - เครื่องคอมพิวเตอร์	อาจารย์จรรยา แหยมเจริญ และคณะ
16	- สอบปฏิบัติ	4	- เครื่องคอมพิวเตอร์	อาจารย์จรรยา แหยมเจริญ และคณะ
17	สอบปลายภาค			

2. แผนการประเมินการเรียนรู้			
ผลการ เรียนรู้	วิธีการประเมินผลนักศึกษา	สัปดาห์ที่ ประเมิน	สัดส่วนของ การ ประเมินผล
1.2, 1.6, 1.7, 2.2, 2.5, 2.8, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 4.2, 5.1, 5.2, 5.3, 5.4	- การเข้าชั้นเรียน และมีส่วนร่วมในชั้นเรียน	ตลอดภาค การศึกษา	10%
1.2, 1.6, 1.7, 2.1, 2.2, 2.4, 2.5, 2.8, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 4.4, 4.6, 5.1, 5.2, 5.3, 5.4	- การค้นคว้า วิเคราะห์โจทย์ปัญหา - การทำงานกลุ่ม - การนำเสนอรายงานหน้าชั้นเรียน - การส่งงานตรงตามเวลาที่กำหนด	ตลอดภาค การศึกษา	30%

ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมินผลนักศึกษา	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมินผล
1.6,1.7, 2.1, 2.2, 2.5, 2.8, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 5.2	- สอบกลางภาค	8	20%
	- สอบปฏิบัติ	16	20%
	- สอบปลายภาค	17	20%

หมวดที่ 6. ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

<p>1. หนังสือ ตำรา และเอกสารประกอบการสอนหลัก</p> <ul style="list-style-type: none"> - เอกสารที่ผู้สอนพัฒนาขึ้นมาจากการรวบรวมข้อมูลจากตำราและแหล่งข้อมูลต่างๆ - A Beginner's Guide to Programming Logic and Design Comprehensive 7th International Edition, Joyce Farrell, Course Technology, China, 2013
<p>2. หนังสือ เอกสาร และข้อมูลอ้างอิง ที่สำคัญ</p> <ul style="list-style-type: none"> - รวมโจทย์และแบบฝึกหัดภาษา C+Java, กิตินันท์ พลสวัสดิ์, ไอทีซี พรีเมียร์, บจก., กรุงเทพฯ
<p>3. หนังสือ เอกสาร และข้อมูลอ้างอิง ที่แนะนำ</p> <ul style="list-style-type: none"> - เว็บไซต์ที่เกี่ยวข้องกับรายวิชา

หมวดที่ 7. การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

<p>1. การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา</p> <p>การประเมินประสิทธิผลในรายวิชานี้ จัดทำโดยนักศึกษา โดยจัดกิจกรรมในการนำแนวความคิดและความเห็นจากนักศึกษา ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างผู้สอนและผู้เรียน 2 การสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียน 3 แบบประเมินผู้สอน และแบบประเมินรายวิชา 4 ข้อเสนอแนะผ่านทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ต่างๆ เช่น Facebook เป็นต้น
<p>2. การประเมินการสอน</p> <p>การเก็บข้อมูลเพื่อประเมินการสอน มีกลยุทธ์ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 ผลการประเมินผู้สอนและผลการประเมินรายวิชาของผู้เรียน 2 ผลการสอบ
<p>3. การปรับปรุงการสอน</p> <p>หลังจากผลการประเมินการสอนในข้อ 2 จึงมีการปรับปรุงการสอนโดยการหาข้อมูลเพิ่มเติมในการปรับปรุงการสอน และทำวิจัยทั้งในและนอกชั้นเรียน</p>
<p>4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา</p> <p>ในระหว่างกระบวนการสอนรายวิชา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ในรายหัวข้อตามที่คาดหวังจากการเรียนรู้ในรายวิชา ได้จาก การสอบถามนักศึกษา และผลการเรียนของนักศึกษา โดยมีคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรและมาตรฐานการศึกษา ในการพิจารณาและให้คำแนะนำทั้งในเรื่องของการจัดทำข้อสอบและการ</p>

วัตถุประสงค์การเรียนรู้

5. การดำเนินการทบทวนและวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา
--

<p>จากผลการประเมินในรายวิชา ได้มีการวางแผนปรับปรุงการสอนให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น โดย</p>

- | |
|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1 ปรับปรุงรายวิชาทุก 3 ปี หรือตามข้อเสนอแนะในข้อ 4 2 ร่วมกับผู้เชี่ยวชาญภายนอก เพื่อให้นักศึกษาได้แลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ รวมถึงได้รับมุมมองใหม่ๆ ในภาคธุรกิจหรือองค์กรภายนอก |
|---|

ลงชื่อผู้จัดทำ	หัวหน้าภาควิชา	คณบดี
..... (อาจารย์จรรยา แหยมเจริญ)/...../..... (อาจารย์ปวีรพรต องค์กร์คุลี)/...../..... (ดร.กาญจนา มัทธนทวี)/...../.....