

รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

- รหัสและชื่อรายวิชา
4123905 โครงการด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ 1 (Computer Science Project 1)
- จำนวนหน่วยกิต
2 หน่วยกิต (1-2-3)
- หลักสูตรและประเภทของรายวิชา
วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์
- อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา
อาจารย์ผู้สอน อาจารย์ นพรัตน์ โพธิ์สิงห์
คณะกรรมการประจำหลักสูตรสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์
- ระดับการศึกษา/ ชั้นปีที่เรียนรายวิชานี้
ภาคการศึกษาที่ 1/2561 ของชั้นปีที่ 4(ตกค้าง)
- รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) สำหรับวิชานี้
-
- รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อม (Co-requisite) กับรายวิชานี้
-
- สถานที่เรียน
อาคาร 3 ห้อง 3107 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์
- วันที่จัดทำรายละเอียดของรายวิชา หรือวันที่มีการปรับปรุงครั้งล่าสุด
2 มิถุนายน 2561

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

เพื่อให้นักศึกษาได้นำทฤษฎีที่ได้เรียนรู้มาประยุกต์ใช้งาน โดยเลือกทำโครงการที่ตนเองสนใจ และสามารถอธิบายทฤษฎีที่นำมาประยุกต์ใช้ได้ ฝึกให้นักศึกษาทำรายงานวิจัยตามรูปแบบผลงานวิจัยและการนำเสนอผลงาน และผลงานที่ได้รับจากโครงการสามารถเป็นต้นแบบในการพัฒนาต่อได้

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

เพื่อให้นักศึกษาสามารถประมวลความรู้ และประยุกต์ใช้ความรู้ เพื่อแก้ปัญหาและสร้างชิ้นงานทางวิทยาการคอมพิวเตอร์ได้

หมวดที่ 3 ส่วนประกอบของรายวิชา

1. คำอธิบายรายวิชา

นักศึกษาเลือกหัวข้อโครงการทางวิทยาการคอมพิวเตอร์พร้อมทั้งเลือกอาจารย์ที่ปรึกษา เสนอเค้าโครงต่ออาจารย์ที่ปรึกษา และคณะกรรมการเพื่อพิจารณา จัดทำโครงการและเขียนรายงานความก้าวหน้าในการศึกษาหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับโครงการ เขียนขั้นตอนการวิเคราะห์และออกแบบระบบ พัฒนาตัวต้นแบบ นำเสนอต่อคณะกรรมการ เพื่อการพัฒนาต่อไปในโครงการทางวิทยาการคอมพิวเตอร์ 2

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้/ภาคการศึกษา

| บรรยาย | สอนเสริม | การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/การฝึกงาน | การศึกษาด้วยตนเอง |
|------------|-----------------------------------|------------------------------------|-------------------|
| 15 ชั่วโมง | ตามความต้องการของนักศึกษาเฉพาะราย | การฝึกปฏิบัติ 30 ชั่วโมง | 45 ชั่วโมง |

3. ระบุวันเวลาที่อาจารย์จะให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษานอกชั้นเรียน

อาจารย์จัดเวลาให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคลหรือรายกลุ่มตามต้องการ จำนวน 1 ชั่วโมง/สัปดาห์ ณ อาคาร 3 ห้อง 3113 สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ และมีช่องทางให้คำปรึกษาทางวิชาการผ่านทางอีเมล/Social Media

หมวดที่ 4 การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา

1. คุณธรรม จริยธรรม

1.1 คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา

พัฒนาผู้เรียนให้มีคุณธรรม จริยธรรม มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ มีความรับผิดชอบ มีวินัย ตรงต่อเวลา มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม เคารพในสิทธิส่วนบุคคล ไม่ละเมิดทรัพย์สินทางปัญญา และไม่ลอกงานของคนอื่นมาส่ง

1.2 วิธีการสอน

- ให้นักศึกษาทำโครงการที่ต้องประยุกต์ความรู้กับปัญหาจริง
- สอนแทรกคุณธรรม จริยธรรม ในระหว่างที่ทำโครงการโดยการพูดคุยกับนักศึกษา เน้นความรับผิดชอบต่องาน มีวินัย จรรยาบรรณ ความซื่อสัตย์ต่อหน้าที่ และความมีน้ำใจระหว่างนักศึกษา

1.3 วิธีการประเมินผล

- ประเมินจากการตรงต่อเวลาในการส่งงานตามกำหนดระยะเวลาที่มอบหมาย
- ประเมินจากความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย
- ประเมินจากการไม่ลอกงานของคนอื่นมาส่ง

2. ความรู้

2.1 ความรู้ที่ได้รับ

- มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาที่ศึกษา
- สามารถวิเคราะห์ปัญหา เข้าใจและอธิบายความต้องการทางคอมพิวเตอร์ รวมทั้งประยุกต์ความรู้ ทักษะ และการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ไขปัญหา

- สามารถวิเคราะห์และออกแบบระบบให้ตรงตามข้อกำหนดของโครงการ
- สามารถติดตามความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีใหม่ๆ และนำมาประยุกต์
- เติมเต็มองค์ความรู้ด้านการจัดทำโครงการ เทคนิคการเสนอหัวข้อ และการทำรายงานการวิจัย

- สามารถบูรณาการความรู้ที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

2.2 วิธีการสอน

- Project Base Learning

2.3 วิธีการประเมินผล

- ประเมินโครงการของนักศึกษาโดยการสอบหัวข้อ สอบความก้าวหน้า และสอบเค้าโครง
- ประเมินการนำเสนอผลงาน
- ประเมินคุณภาพของรายงานวิจัย

3. ทักษะทางปัญญา

3.1 ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา

- ความสามารถในการคิดและหาเหตุผลอย่างเป็นระบบ
- ความสามารถสืบค้น ตีความ และประเมินสารสนเทศ เพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์

- ความสามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ สรุปประเด็นปัญหา และความต้องการ

- ความสามารถในการประยุกต์ความรู้ในวิชานี้เพื่อแก้ปัญหาในสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์

3.2 วิธีการสอน

- Project Base Learning

3.3 วิธีการประเมิน

- ประเมินการนำเสนอโครงการงานของนักศึกษา การอธิบายความในประเด็นต่างๆ และการตอบ

คำถาม

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา

- สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนหลากหลายได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- บทบาทความเป็นผู้นำและผู้ตามในการทำงาน หรือการทำงานเป็นทีม
- มีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมายของตนเองหรือในกลุ่ม ให้ครบถ้วนตาม

กำหนดเวลา

- มีความรับผิดชอบการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

4.2 วิธีการสอน

ให้คำแนะนำและให้นักศึกษาศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง มีมนุษยสัมพันธ์กับบุคคลทั่วไป

4.3 วิธีการประเมิน

- ประเมินผลจากความก้าวหน้าในการทำโครงการ ที่บันทึกในแบบฟอร์มให้คำปรึกษา โดยอาจารย์ที่ปรึกษา

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

5.1 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา

- มีทักษะในการใช้เครื่องมือที่จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบันต่อการทำงานที่เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์
- สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งปากเปล่าและการเขียน เลือกใช้รูปแบบของสื่อการ

นำเสนออย่างเหมาะสม

- สามารถใช้สารสนเทศและเทคโนโลยีสื่อสารอย่างเหมาะสม

5.2 วิธีการสอน

- มอบหมายงานให้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง
- นำเสนอโดยใช้รูปแบบและเทคโนโลยีที่เหมาะสม

5.3 วิธีการประเมิน

- ประเมินจากเทคนิคการนำเสนอ และสื่อเทคโนโลยี

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

| ลำดับที่ | หัวข้อ/รายละเอียด | จำนวน (ชั่วโมง) | กิจกรรมการเรียนการสอนและสื่อที่ใช้ | ผู้สอน/ผู้เกี่ยวข้อง |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| 1-3 | -แนะนำการเรียนการสอน -จัดหาหัวข้อและพบอาจารย์ที่ปรึกษา | 9 | - ปฐมนิเทศ - บรรยาย - ปฏิบัติ - คู่มือโครงงานด้าน วิทยาการคอมพิวเตอร์ 1 - แบบฟอร์ม CS4_NEW | - อ.ผู้สอน - นักศึกษา - อ.ที่ปรึกษา |
| 4-5 | -นักศึกษาจัดทำข้อเสนอหัวข้อโครงงาน โดยความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา -เสนอหัวข้อต่อสาขาวิชา - บทที่ 1 บทนำ - บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง | 6 | - บรรยาย - ปฏิบัติ - คู่มือโครงงานด้าน วิทยาการคอมพิวเตอร์ 1 - แบบฟอร์ม CS1_NEW | - อ.ผู้สอน - นักศึกษา - อ.ที่ปรึกษา |
| 6 | เสนอขออนุมัติสอบหัวข้อโครงงาน โดย ความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา | 3 | - บรรยาย - ปฏิบัติ - คู่มือโครงงานด้าน วิทยาการคอมพิวเตอร์ 1 - แบบฟอร์ม CS2_NEW - แบบฟอร์ม CS4_NEW - เอกสาร 2 บท | - อ.ผู้สอน - นักศึกษา - อ.ที่ปรึกษา |
| 7-8 | สอบหัวข้อโครงงาน | 6 | - นักศึกษานำเสนอหัวข้อ - Slide PowerPoint - เอกสาร 2 บท | -คณะกรรมการ สอบหัวข้อ - นักศึกษา |
| 9 | ประกาศผลหัวข้อที่ผ่านการพิจารณา/ เสนอแนะการปรับปรุง | 3 | - แบบฟอร์ม CS2_NEW | - อ.ผู้สอน - นักศึกษา |
| 10 | เสนอขอสอบความก้าวหน้า โดยความ เห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา | 3 | - ปฏิบัติ - คู่มือโครงงานด้าน วิทยาการคอมพิวเตอร์ 1 - แบบฟอร์ม CS4_NEW | - นักศึกษา - อ.ที่ปรึกษา |
| 11 | สอบความก้าวหน้า | 3 | - นักศึกษานำเสนอ ความก้าวหน้า - Slide PowerPoint - เอกสาร 2 บท ที่แก้ไข และบทที่ 3 บางส่วน - แบบฟอร์ม CS3_NEW | - คณะกรรมการ สอบก้าวหน้า - นักศึกษา |

| ลำดับที่ | หัวข้อ/รายละเอียด | จำนวน (ชั่วโมง) | กิจกรรมการเรียนการสอนและสื่อที่ใช้ | ผู้สอน/ผู้เกี่ยวข้อง |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| 12 | - ประกาศผลสอบความก้าวหน้า/ เสนอแนะการปรับปรุง - บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย | 3 | - แบบฟอร์ม CS3_NEW - บรรยาย - ปฏิบัติ - คู่มือโครงการด้าน วิทยาการคอมพิวเตอร์ 1 | - อ.ผู้สอน - นักศึกษา |
| 13 | ขออนุมัติสอบเค้าโครงการ โดยความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา | 3 | - ปฏิบัติ - คู่มือโครงการด้าน วิทยาการคอมพิวเตอร์ 1 - แบบฟอร์ม CS5_NEW - แบบฟอร์ม CS4_NEW - เอกสาร 3 บท | - อ.ผู้สอน - นักศึกษา - อ.ที่ปรึกษา |
| 14-15 | สอบเค้าโครงการ | 6 | - นักศึกษานำเสนอเค้า โครงการ - Slide PowerPoint - เอกสาร 3 บท - แบบฟอร์ม CS6_NEW | - คณะกรรมการ สอบเค้าโครงการ - นักศึกษา |
| 16 | ประกาศผลสอบ/เสนอแนะการปรับปรุง โครงการ | 3 | - แบบฟอร์ม CS6_NEW | - อ.ผู้สอน - นักศึกษา |

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

| ผลการเรียนรู้ | วิธีการประเมิน | ลำดับที่ที่ประเมิน | สัดส่วนของการประเมินผล |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------------------|
| คุณธรรม จริยธรรม พัฒนาผู้เรียนให้มีคุณธรรม จริยธรรม มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ มีความรับผิดชอบ มีวินัย ตรงต่อเวลา มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม เคารพในสิทธิส่วนบุคคล ไม่ละเมิดทรัพย์สินทางปัญญา และไม่ลอกงานของคนอื่นมาส่ง | - ประเมินจากการตรงต่อเวลาในการส่งงานตามกำหนดระยะเวลาที่กำหนด - ประเมินจากความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย - ประเมินจากการไม่ลอกงานของคนอื่นมาส่ง | ตลอดภาคการศึกษา | 10% |

| ผลการเรียนรู้ | วิธีการประเมิน | สัปดาห์ที่ประเมิน | สัดส่วนของการประเมินผล |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------|
| <p>ด้านความรู้</p> <ul style="list-style-type: none"> - มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาที่ศึกษา - สามารถวิเคราะห์ปัญหา เข้าใจและอธิบายความต้องการทางคอมพิวเตอร์ รวมทั้งประยุกต์ความรู้ ทักษะ และการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ไขปัญหา - สามารถวิเคราะห์และออกแบบระบบให้ตรงตามข้อกำหนดของโครงการ - สามารถติดตามความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีใหม่ๆ และนำมาประยุกต์ - เติมเต็มองค์ความรู้ด้านการจัดทำโครงการ เทคนิคการเสนอหัวข้อ และการทำรายงานการวิจัย - สามารถบูรณาการความรู้ที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง | <ul style="list-style-type: none"> - ประเมินโครงงานของนักศึกษาโดยการสอบหัวข้อ สอบความก้าวหน้า และสอบเค้าโครง - ประเมินการนำเสนอผลงาน - ประเมินคุณภาพของรายงานวิจัย | ตลอดภาคการศึกษา | 30% |
| <p>ทักษะทางปัญญา</p> <ul style="list-style-type: none"> - ความสามารถในการคิดและหาเหตุผลอย่างเป็นระบบ - ความสามารถสืบค้น ศึกษา และประเมินสารสนเทศ เพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์ - ความสามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ สรุปประเด็นปัญหา และความต้องการ - ความสามารถในการประยุกต์ความรู้ในวิชานี้ เพื่อแก้ปัญหาในสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ | <ul style="list-style-type: none"> - ประเมินการนำเสนอโครงงานของนักศึกษา การอธิบายความในประเด็นต่างๆ และการตอบคำถาม | ตลอดภาคการศึกษา | 40% |

| ผลการเรียนรู้ | วิธีการประเมิน | สัดส่วนที่ประเมิน | สัดส่วนของการประเมินผล |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------|
| ทักษะด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ - สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนหลากหลายได้อย่างมีประสิทธิภาพ - บทบาทความเป็นผู้นำและผู้ตามในการทำงาน หรือการทำงานเป็นทีม - มีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมายของตนเองหรือในกลุ่ม ให้ครบถ้วนตามกำหนดเวลา - มีความรับผิดชอบการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง | - ประเมินผลจากความก้าวหน้าในการทำโครงการ ที่บันทึกในรูปแบบฟอร์มให้คำปรึกษา โดยอาจารย์ที่ปรึกษา | ตลอดภาคการศึกษา | 10% |
| ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ - มีทักษะในการใช้เครื่องมือที่จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบันต่อการทำงานที่เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ - สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งปากเปล่าและการเขียน เลือกใช้รูปแบบของสื่อการนำเสนออย่างเหมาะสม - สามารถใช้สารสนเทศและเทคโนโลยีสื่อสารอย่างเหมาะสม | - ประเมินจากเทคนิคการนำเสนอ และสื่อเทคโนโลยี | ตลอดภาคการศึกษา | 10% |

หมวดที่ 6 ทรัพยากรการประกอบการสอน

1. เอกสารและตำราหลัก

คู่มือโครงการด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ 1. สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์. 2558.

2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ :

คู่มือและแนวปฏิบัติในการเขียนปัญหาพิเศษ การศึกษาเอกเทศ และการวิจัย.
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์. 2554.

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ :

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

- 1.1 การสนทนากลุ่มระหว่างผู้สอนและผู้เรียน
- 1.2 การสะท้อนคิด จากพฤติกรรมของผู้เรียน
- 1.3 แบบประเมินผู้สอนหรือประเมินรายวิชา

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

- 1.1 ความก้าวหน้าในการทำโครงการ
- 1.2 ผลงานโครงการ
- 1.3 คู่มือรายงานวิจัย
- 1.4 การสอบ และการนำเสนอ

3. การปรับปรุงการสอน

- 3.1 สัมมนาการจัดการเรียนการสอน
- 3.2 การวิจัยในและนอกชั้นเรียน

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

- 4.1 การทวนสอบการให้คะแนนจากการสุ่มตรวจผลงานของนักศึกษาโดยอาจารย์อื่น หรือผู้ทรงคุณวุฒิ ที่ไม่ใช่อาจารย์ประจำหลักสูตร
- 4.2 มีการตั้งคณะกรรมการในสาขาวิชา ตรวจสอบผลการประเมินการเรียนรู้ของนักศึกษา โดยตรวจสอบข้อสอบ รายงาน วิธีการให้คะแนนสอบ และการให้คะแนนพฤติกรรม

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

- 5.1 ปรับปรุงรายวิชาทุกปี หรือตามข้อเสนอแนะและผลการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ตามข้อ 4
- 5.2 จัดอบรมแนะนำเทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัยเพื่อเป็นทางเลือกให้แก่นักศึกษา