

รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา
4123905 โครงการด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ 1 (Computer Science Project 1)
2. จำนวนหน่วยกิต
2 หน่วยกิต (1-2-3)
3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา
วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์
หมวดวิชา เฉพาะด้าน
4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา
อาจารย์ผู้สอน อาจารย์ นพรัตน์ โพธิ์สิงห์
คณะกรรมการประจำหลักสูตรสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์
5. ระดับการศึกษา/ ชั้นปีที่เรียนรายวิชานี้
ภาคการศึกษาที่ 2/2564 ชั้นปีที่ 3
6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) สำหรับวิชานี้
-
7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อม (Co-requisite) กับรายวิชานี้
-
8. สถานที่เรียน
อาคาร 3 ห้อง 3109 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์
9. วันที่จัดทำรายละเอียดของรายวิชา หรือวันที่มีการปรับปรุงครั้งล่าสุด
1 พฤศจิกายน 2564

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/Google Classroom/ Google Meet

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

- ประเมินการนำเสนอโครงงานของนักศึกษา การอธิบายความในประเด็นต่างๆ และการตอบคำถาม

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา

- สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนหลากหลายได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- บทบาทความเป็นผู้นำและผู้ตามในการทำงาน หรือการทำงานเป็นทีม
- มีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมายของตนเองหรือในกลุ่ม ให้ครบถ้วนตามกำหนดเวลา
- มีความรับผิดชอบการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

4.2 วิธีการสอน

ให้คำแนะนำและให้นักศึกษาศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง มีมนุษยสัมพันธ์กับบุคคลทั่วไป

4.3 วิธีการประเมิน

- ประเมินผลจากความก้าวหน้าในการทำโครงงาน ที่บันทึกในแบบฟอร์มให้คำปรึกษา โดยอาจารย์ที่ปรึกษา

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

5.1 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา

- มีทักษะในการใช้เครื่องมือที่จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบันต่อการทำงานที่เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์
- สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งปากเปล่าและการเขียน เลือกใช้รูปแบบของสื่อการนำเสนออย่างเหมาะสม
- สามารถใช้สารสนเทศและเทคโนโลยีสื่อสารอย่างเหมาะสม

5.2 วิธีการสอน

- มอบหมายงานให้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง
- นำเสนอโดยใช้รูปแบบและเทคโนโลยีที่เหมาะสม

5.3 วิธีการประเมิน

- ประเมินจากเทคนิคการนำเสนอ และสื่อเทคโนโลยี

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน (ชั่วโมง)	กิจกรรมการเรียนรู้ สอนและสื่อที่ใช้	ผู้สอน/ ผู้เกี่ยวข้อง
1-3	-แนะนำการเรียนการสอน -นักศึกษาจัดทำหัวข้อและพบอาจารย์ที่ ปรึกษา (- แบบฟอร์ม CS4_NEW)	9	- ปฐมนิเทศ - บรรยาย - ปฏิบัติ - คู่มือโครงงานด้าน วิทยาการคอมพิวเตอร์ 1 - Google Classroom/ Google Meet	- อ.ผู้สอน - นักศึกษา - อ.ที่ปรึกษา
4-5	-นักศึกษาจัดทำข้อเสนอหัวข้อโครงงาน โดยความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา (- แบบฟอร์ม CS1_NEW)	6	- บรรยาย - ปฏิบัติ - คู่มือโครงงานด้าน วิทยาการคอมพิวเตอร์ 1 - Google Classroom/ Google Meet	- อ.ผู้สอน - นักศึกษา - อ.ที่ปรึกษา
6	เสนอขออนุมัติสอบหัวข้อโครงงานต่อ สาขาวิชา โดยความเห็นชอบจากอาจารย์ ที่ปรึกษา พร้อมเอกสาร 2 บท - บทที่ 1 บทนำ - บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง (- แบบฟอร์ม CS2_NEW - แบบฟอร์ม CS4_NEW)	3	- บรรยาย - ปฏิบัติ - คู่มือโครงงานด้าน วิทยาการคอมพิวเตอร์ 1 - Google Classroom/ Google Meet - เอกสาร 2 บท	- อ.ผู้สอน - นักศึกษา - อ.ที่ปรึกษา
7-8	สอบหัวข้อโครงงาน 1	6	- นักศึกษานำเสนอหัวข้อ - Slide PowerPoint - Google Meet - เอกสาร 2 บท	-คณะกรรมการ สอบหัวข้อ - นักศึกษา
9	ประกาศผลหัวข้อที่ผ่านการพิจารณา/ เสนอแนะการปรับปรุง	3	- Google Classroom - https://comsci.srru.ac.th/	- อ.ผู้สอน - นักศึกษา

10	สอบความก้าวหน้า (- แบบฟอร์ม CS3_NEW) - บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย (บางส่วน)	3	- นักศึกษานำเสนอ ความก้าวหน้า - Slide PowerPoint - Google Meet - เอกสาร 2 บท ที่แก้ไข และบทที่ 3 บางส่วน	- คณะกรรมการ สอบก้าวหน้า - นักศึกษา
11	- ประกาศผลสอบความก้าวหน้า/ เสนอแนะการปรับปรุง (- แบบฟอร์ม CS3_NEW)	3	- Google Classroom - https://comsci.sru.ac.th/	- อ.ผู้สอน - นักศึกษา

ลำดับ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน (ชั่วโมง)	กิจกรรมการเรียนการ สอนและสื่อที่ใช้	ผู้สอน/ ผู้เกี่ยวข้อง
12	ขออนุมัติสอบเค้าโครงงาน โดยความ เห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา พร้อม เอกสาร 2 บท - บทที่ 1 บทนำ - บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง - บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย (- แบบฟอร์ม CS5_NEW - แบบฟอร์ม CS4_NEW)	3	- ปฏิบัติ - คู่มือโครงงานด้าน วิทยาการคอมพิวเตอร์ 1 - Google Classroom/ Google Meet - เอกสาร 3 บท	- อ.ผู้สอน - นักศึกษา - อ.ที่ปรึกษา
13-14	สอบเค้าโครงงาน (- แบบฟอร์ม CS6_NEW)	6	- นักศึกษานำเสนอเค้า โครงงาน 1 - Slide PowerPoint - Google Meet - เอกสาร 3 บท	- คณะกรรมการ สอบเค้าโครงงาน - นักศึกษา
15	ประกาศผลสอบ/เสนอแนะการปรับปรุง โครงงาน (- แบบฟอร์ม CS6_NEW)	3	- Google Classroom - https://comsci.sru.ac.th/	- อ.ผู้สอน - นักศึกษา
16	ส่งเอกสาร 3 บท (- แบบฟอร์ม ต.1)	3	- Google Classroom	- อ.ผู้สอน - นักศึกษา

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมินผล
คุณธรรม จริยธรรม พัฒนาผู้เรียนให้มีคุณธรรม จริยธรรม มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ มีความรับผิดชอบ มีวินัย ตรงต่อเวลา มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม เคารพในสิทธิส่วนบุคคล ไม่ละเมิดทรัพย์สินทางปัญญา และไม่ลอกงานของคนอื่นมาส่ง	<ul style="list-style-type: none"> - ประเมินจากการตรงต่อเวลาในการส่งงานตามกำหนดระยะเวลาที่มอบหมาย - ประเมินจากจรรยาบรรณในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย - ประเมินจากการไม่ลอกงานของคนอื่นมาส่ง 	ตลอดภาคการศึกษา	10%

ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมินผล
ด้านความรู้ <ul style="list-style-type: none"> - มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาที่ศึกษา - สามารถวิเคราะห์ปัญหา เข้าใจและอธิบายความต้องการทางคอมพิวเตอร์ รวมทั้งประยุกต์ความรู้ ทักษะ และการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ไขปัญหา - สามารถวิเคราะห์และออกแบบระบบให้ตรงตามข้อกำหนดของโครงการ - สามารถติดตามความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีใหม่ๆ และนำมาประยุกต์ - เติบโตมองค้ความรู้ด้านการจัดทำโครงการ เทคนิคการเสนอหัวข้อ และการทำรายงานการวิจัย - สามารถบูรณาการความรู้ที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง 	<ul style="list-style-type: none"> - ประเมินโครงการของนักศึกษาโดยการสอบหัวข้อ สอบความก้าวหน้า และสอบเค้าโครง - ประเมินการนำเสนอผลงาน - ประเมินคุณภาพของรายงานวิจัย 	ตลอดภาคการศึกษา	30%
ทักษะทางปัญญา			

<ul style="list-style-type: none"> - ความสามารถในการคิดและหาเหตุผลอย่างเป็นระบบ - ความสามารถสืบค้น ตีความ และประเมินสารสนเทศ เพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์ - ความสามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ สรุปประเด็นปัญหา และความต้องการ - ความสามารถในการประยุกต์ความรู้ในวิชานี้ เพื่อแก้ปัญหาในสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ 	<ul style="list-style-type: none"> - ประเมินการนำเสนอ - โครงงานของนักศึกษา การอธิบายความในประเด็นต่างๆ และการตอบคำถาม 	ตลอดภาคการศึกษา	40%
---	---	-----------------	-----

ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมินผล
<p>ทักษะด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ</p> <ul style="list-style-type: none"> - สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนหลากหลายได้อย่างมีประสิทธิภาพ - บทบาทความเป็นผู้นำและผู้ตามในการทำงาน หรือการทำงานเป็นทีม - มีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมายของตนเองหรือในกลุ่ม ให้ครบถ้วนตามกำหนดเวลา - มีความรับผิดชอบการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง 	<ul style="list-style-type: none"> - ประเมินผลจากความก้าวหน้าในการทำโครงงาน ที่บันทึกในรูปแบบฟอร์มให้คำปรึกษา โดยอาจารย์ที่ปรึกษา 	ตลอดภาคการศึกษา	10%
<p>ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ</p> <ul style="list-style-type: none"> - มีทักษะในการใช้เครื่องมือที่จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบันต่อการทำงานที่เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ - สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งปากเปล่าและการเขียน เลือกใช้รูปแบบของสื่อการนำเสนออย่างเหมาะสม 	<ul style="list-style-type: none"> - ประเมินจากเทคนิคการนำเสนอ และสื่อเทคโนโลยี 	ตลอดภาคการศึกษา	10%

- สามารถใช้สารสนเทศและเทคโนโลยีสื่อสาร อย่างเหมาะสม			
--	--	--	--

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 โดยตรวจสอบเอกสาร วิธีการให้คะแนน และการให้คะแนนพฤติกรรม

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

5.1 ปรับปรุงรายวิชาทุกปี หรือตามข้อเสนอแนะและผลการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ตาม ข้อ

4

5.2 จัดอบรมแนะนำเทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัยเพื่อเป็นทางเลือกให้แก่นักศึกษา