

## 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  
หมวดวิชา เฉพาะด้าน
- อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา  
อาจารย์ผู้สอน อาจารย์ นพรัตน์ โพธิ์สิงห์  
คณะกรรมการประจำหลักสูตรสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์
- ระดับการศึกษา/ ชั้นปีที่เรียนรายวิชานี้  
ภาคการศึกษาที่ 2/2563 ชั้นปีที่ 3
- รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) สำหรับวิชานี้  
-
- รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อม (Co-requisite) กับรายวิชานี้  
-
- สถานที่เรียน  
อาคาร 3 ห้อง 3109 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์
- วันที่จัดทำรายละเอียดของรายวิชา หรือวันที่มีการปรับปรุงครั้งล่าสุด

16 พฤศจิกายน 2563

## 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

## 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  
- เติบโตมองค้ความรู้ด้านการจัดทำโครงการ เทคนิคการเสนอหัวข้อ และการทำรายงานการ

วิจัย

- 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 และการตอบคำถาม

## 4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

### 4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา

- สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนหลากหลายได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- บทบาทความเป็นผู้นำและผู้ตามในการทำงาน หรือการทำงานเป็นทีม
- มีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมายของตนเองหรือในกลุ่ม ให้ครบถ้วนตามกำหนดเวลา

- มีความรับผิดชอบการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

### 4.2 วิธีการสอน

ให้คำแนะนำและให้นักศึกษาศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง มีมนุษยสัมพันธ์กับบุคคลทั่วไป

### 4.3 วิธีการประเมิน

- ประเมินผลจากความก้าวหน้าในการทำโครงการ ที่บันทึกในแบบฟอร์มให้คำปรึกษา โดยอาจารย์ที่ปรึกษา

## 5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

### 5.1 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา

- มีทักษะในการใช้เครื่องมือที่จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบันต่อการทำงานที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์
- สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งปากเปล่าและการเขียน เลือกใช้รูปแบบของสื่อการนำเสนออย่างเหมาะสม

- สามารถใช้สารสนเทศและเทคโนโลยีสื่อสารอย่างเหมาะสม

### 5.2 วิธีการสอน

- มอบหมายงานให้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง
- นำเสนอโดยใช้รูปแบบและเทคโนโลยีที่เหมาะสม

### 5.3 วิธีการประเมิน

- ประเมินจากเทคนิคการนำเสนอ และสื่อเทคโนโลยี

## หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

## 1. แผนการสอน

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน (ชั่วโมง)	กิจกรรมการเรียนการสอนและสื่อที่ใช้	ผู้สอน/ ผู้เกี่ยวข้อง
1-3	-แนะนำการเรียนการสอน -นักศึกษาจัดหาหัวข้อและพบอาจารย์ที่ปรึกษา (- แบบฟอร์ม CS4_NEW)	9	- ปฐมนิเทศ - บรรยาย - ปฏิบัติ - คู่มือโครงงานด้าน วิทยาการคอมพิวเตอร์ 1 - Google Classroom	- อ.ผู้สอน - นักศึกษา - อ.ที่ปรึกษา
4-5	-นักศึกษาจัดทำข้อเสนอหัวข้อโครงงาน โดยความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา (- แบบฟอร์ม CS1_NEW)	6	- บรรยาย - ปฏิบัติ - คู่มือโครงงานด้าน วิทยาการคอมพิวเตอร์ 1 - Google Classroom	- 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 - เอกสาร 2 บท	- อ.ผู้สอน - นักศึกษา - อ.ที่ปรึกษา
7-8	สอบหัวข้อโครงงาน 1	6	- นักศึกษานำเสนอหัวข้อ - Slide PowerPoint - เอกสาร 2 บท	-คณะกรรมการ สอบหัวข้อ - นักศึกษา
9	ประกาศผลหัวข้อที่ผ่านการพิจารณา/ เสนอแนะการปรับปรุง	3	- Google Classroom - <a href="https://comsci.sru.ac.th/">https://comsci.sru.ac.th/</a>	- อ.ผู้สอน - นักศึกษา
10	สอบความก้าวหน้า (- แบบฟอร์ม CS3_NEW) - บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย (บางส่วน)	3	- นักศึกษานำเสนอ ความก้าวหน้า - Slide PowerPoint - เอกสาร 2 บท ที่แก้ไข และบทที่ 3 บางส่วน	- คณะกรรมการ สอบก้าวหน้า - นักศึกษา
11	- ประกาศผลสอบความก้าวหน้า/ เสนอแนะการปรับปรุง (- แบบฟอร์ม CS3_NEW)	3	- Google Classroom - <a href="https://comsci.sru.ac.th/">https://comsci.sru.ac.th/</a>	- อ.ผู้สอน - นักศึกษา

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน (ชั่วโมง)	กิจกรรมการเรียนรู้ 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 - เอกสาร 3 บท	- อ.ผู้สอน - นักศึกษา - อ.ที่ปรึกษา
13-14	สอบเค้าโครงงาน (- แบบฟอร์ม CS6_NEW)	6	- นักศึกษานำเสนอเค้า โครงงาน 1 - Slide PowerPoint - เอกสาร 3 บท	- คณะกรรมการ สอบเค้าโครงงาน - นักศึกษา
15	ประกาศผลสอบ/เสนอแนะการปรับปรุง โครงงาน (- แบบฟอร์ม CS6_NEW)	3	- Google Classroom - <a href="https://comsci.sru.ac.th/">https://comsci.sru.ac.th/</a>	- อ.ผู้สอน - นักศึกษา
16	ส่งเอกสาร 3 บท (- แบบฟอร์ม ต.1)	3	- Google Classroom	- อ.ผู้สอน - นักศึกษา

## 2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ ประเมิน	สัดส่วนของการ ประเมินผล
<b>คุณธรรม จริยธรรม</b> พัฒนาผู้เรียนให้มีคุณธรรม จริยธรรม มี จรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ มีความ รับผิดชอบ มีวินัย ตรงต่อเวลา มีภาวะความ เป็นผู้นำและผู้ตาม เคารพในสิทธิส่วนบุคคล ไม่ละเมิดทรัพย์สินทางปัญญา และไม่ลอกงาน ของคนอื่นมาส่ง	- ประเมินจากการตรงต่อ เวลาในการส่งงานตาม กำหนดระยะเวลาที่ มอบหมาย - ประเมินจากความ รับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับ มอบหมาย - ประเมินจากการไม่ลอก งานของคนอื่นมาส่ง	ตลอดภาค การศึกษา	10%

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

ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมินผล
<b>ทักษะด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ</b> - สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนหลากหลายได้อย่างมีประสิทธิภาพ - บทบาทความเป็นผู้นำและผู้ตามในการทำงาน หรือการทำงานเป็นทีม - มีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมายของตนเองหรือในกลุ่ม ให้ครบถ้วนตามกำหนดเวลา - มีความรับผิดชอบการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง	- ประเมินผลจากความก้าวหน้าในการทำโครงการ ที่บันทึกในแบบฟอร์มให้คำปรึกษา โดยอาจารย์ที่ปรึกษา	ตลอดภาคการศึกษา	10%
<b>ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ</b> - 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 โดยตรวจสอบเอกสาร วิธีการให้คะแนน และการให้คะแนนพฤติกรรม

### 5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

- 5.1 ปรับปรุงรายวิชาทุกปี หรือตามข้อเสนอแนะและผลการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ตามข้อ 4
- 5.2 จัดอบรมแนะนำเทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัยเพื่อเป็นทางเลือกให้แก่นักศึกษา