

## รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี  
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม กลุ่มวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์

## หมวดที่ 1 ลักษณะและข้อมูลโดยทั่วไปของรายวิชา

## 1. รหัสและชื่อรายวิชา

5694901- โครงการเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์  
Computer Technology Project

## 2. จำนวนหน่วยกิต

3 หน่วยกิต (2- 2 - 5)

## 3. หลักสูตรและประเภทรายวิชา

วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ รายวิชาบังคับ

## 4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

อาจารย์วนษา สิ้นจันทน์ อาจารย์ผู้สอน

## 5. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน

ภาคการศึกษาที่ 1 / ชั้นปีที่ 4

## 6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)

ไม่มี

## 7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) (ถ้ามี)

ไม่มี

## 8. สถานที่เรียน

คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี

## 9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

31 พฤษภาคม 2560

## หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

### 1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

เพื่อให้ นักศึกษาได้ประดิษฐ์คิดค้นผลงานเรื่องใดเรื่องหนึ่งตามความสนใจของผู้เรียน ที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ โดยนักศึกษาจะเป็นผู้ลงมือปฏิบัติ และต้องมีการนำเสนอผลงานที่ได้ประดิษฐ์คิดค้นขึ้น ซึ่งการดำเนินการได้ดำเนินการในรูปแบบของการจัดทำเอกสารทางวิชาการ รูปแบบของภาคินิพนธ์ เพื่อเป็นการประเมินนักศึกษาในด้านการนำความรู้ต่าง ๆ ที่ได้ศึกษา นำมาประยุกต์ใช้งานเป็นผลงานได้จริงและเกิดประโยชน์ต่อนักศึกษา ในการจัดทำภาคินิพนธ์ ซึ่งเมื่อมีการจัดทำเสร็จสิ้นแล้วต้องมีการนำเสนอในสิ่งที่นักศึกษาได้ค้นคว้า เพื่อนำเสนอทางกรรมการต่อไป

### 2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

เพื่อให้ นักศึกษามีประสบการณ์โดยตรงจากการทำการทดลองและพิสูจน์สิ่งต่าง ๆ ด้วยตนเอง รู้จักการทำงานอย่างมีระบบ มีขั้นตอน และได้ฝึกการเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี ได้รู้จักวิธีการต่าง ๆ ในการแก้ปัญหา เรียนรู้วิธีการแก้ปัญหา ฝึกวิเคราะห์ และประเมินตนเอง

## หมวดที่ 3 ส่วนประกอบของรายวิชา

### 1. คำอธิบายรายวิชา

ให้นักศึกษาเสนอหัวข้อส่งเอกสารโครงการหรือโครงการวิจัย ที่ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารสาขาวิชา มาวางแผนนำเสนอภาคินิพนธ์ การออกแบบ การสร้างเครื่องมือหรืออุปกรณ์ในงานที่เกี่ยวข้อง ให้แล้วเสร็จในเวลาที่กำหนด โดยรายงานผลการปฏิบัติงานเป็นระยะๆ ตลอดการทำโครงการ เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษาสุดท้ายของการศึกษา นักศึกษาต้องเสนอรายงาน ข้อสรุปของงานที่ทำ นำเสนอในรูปแบบของภาคินิพนธ์ ให้คณะกรรมการประเมินผล และได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารสาขาวิชา

### 2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

จำนวนชั่วโมงบรรยายต่อสัปดาห์	30	ชั่วโมง
จำนวนชั่วโมงฝึกปฏิบัติการต่อสัปดาห์	30	ชั่วโมง
จำนวนชั่วโมงการศึกษาด้วยตนเอง	75	ชั่วโมง
จำนวนชั่วโมงที่สอนเสริมในรายวิชา	สอนเสริมตามความต้องการของนักศึกษาเป็นกลุ่ม และเฉพาะราย	

### 3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

อาจารย์จัดเวลาให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคล หรือ รายกลุ่มตามความต้องการ 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ (เฉพาะรายที่ต้องการ) โดยการประกาศเวลาให้คำปรึกษาผ่านเว็บไซต์ของทางกลุ่มวิชา ฯ หรือตามตารางเวลาเข้าพบที่กำหนด

#### หมวดที่ 4 การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา

มาตรฐานการเรียนรู้ และเนื้อหาหรือทักษะรายวิชา	วิธีการสอนที่จะใช้พัฒนาการเรียนรู้	วิธีการวัดและประเมินผล
<p><b>1. คุณธรรม จริยธรรม</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต</li> <li>- มีวินัย ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม</li> <li>- มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีมและสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งและลำดับความสำคัญ</li> <li>- เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์</li> <li>- เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม</li> <li>- มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ควบคุมให้นักเรียนอยู่ในระเบียบวินัย ทั่ว กาย วาจา ให้อยู่ในสภาพเรียบร้อยเป็นปกติ พร้อมทั้งจะเรียน</li> <li>- อธิบายรูปแบบและการจัดทำโครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พฤติกรรมการเข้าชั้นเรียนและในการทำโครงการ</li> <li>- เขียนหลักการ เหตุผล ที่มาของโครงการ และ ตั้งวัตถุประสงค์ของการทำโครงการได้</li> <li>- กำหนดความมุ่งหมาย ลักษณะและรูปแบบโครงการโดยตัวนักเรียนเอง</li> <li>- ไม่นำผลงานของผู้อื่นมาเป็นของตน ไม่ลอกเลียนผลงานของผู้อื่น</li> </ul>
<p><b>2. ความรู้</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญ ในเนื้อหาสาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์</li> <li>- สามารถวิเคราะห์ปัญหา เข้าใจและอธิบายความต้องการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ให้นักศึกษาประชุมปรึกษาหารือเพื่อหาข้อสรุปเกี่ยวกับหัวข้อของโครงการ</li> <li>- ใ ห้ นั ก คี ก ษ า เชี ย น หลักการ เหตุผล ที่มาของโครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โครงการแสดงถึงความคิดริเริ่มสร้างสรรค์</li> <li>- ที่มาและความสำคัญของปัญหา และ วัตถุประสงค์ มีความสัมพันธ์กัน</li> <li>- สมมติฐาน มีการแสดงถึง</li> </ul>

มาตรฐานการเรียนรู้ และเนื้อหาหรือทักษะรายวิชา	วิธีการสอนที่จะใช้พัฒนาการ เรียนรู้	วิธีการวัดและประเมินผล
<p>รวมทั้งการประยุกต์ ทักษะ และการใช้เครื่องมือที่เหมาะสม กับการแก้ไขปัญหา</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- สามารถวิเคราะห์ ออกแบบ ติดตั้ง ปรับปรุงและ/หรือ ประเมินระบบองค์ประกอบต่าง ๆ ของระบบเทคโนโลยี คอมพิวเตอร์ได้ตรงตาม ข้อกำหนด</li> <li>- มีประสบการณ์ในการพัฒนา และ/หรือ การประยุกต์ ซอฟต์แวร์ที่ใช้งานได้จริง</li> <li>- สามารถบูรณาการความรู้ใน สาขาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ กับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่ เกี่ยวข้อง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ให้นักศึกษาดำเนินการ โครงการ</li> <li>- กำหนดวิธีการศึกษา เช่น การ สำรวจ การทดลอง</li> <li>- นำผลการศึกษามาอภิปรายกลุ่ม</li> </ul>	<p>ฐานความรู้เดิม</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- วิธีการ เครื่องมือที่ใช้ใน การศึกษา เหมาะสมสอดคล้อง กับจุดมุ่งหมายและเนื้อหา</li> </ul>
<p><b>3. กษะทางปัญญา</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- คิดอย่างมีวิจารณญาณและ อย่างเป็นระบบ</li> <li>- สามารถสืบค้น ตีความ และ ประเมินสารสนเทศ เพื่อใช้ใน การแก้ไขปัญหาอย่าง สร้างสรรค์</li> <li>- สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็น ปัญหาและความต้องการ</li> <li>- สามารถประยุกต์ความรู้และ ทักษะกับการแก้ปัญหาทาง คอมพิวเตอร์ได้อย่างเหมาะสม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ข้อมูล หรือ ข้อเท็จจริง ประกอบการทำโครงการ</li> <li>- ให้นักศึกษาลองเสนอหัวข้อ โครงการที่มาจากการสังเกต หรือตามที่สงสัยจากปัญหาใกล้ ตัว</li> <li>- เลือกและสรุปหัวข้อโดยการ อภิปรายกลุ่ม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ข้อมูลที่ใช้ในการทำโครงการมี ที่มา และเชื่อถือได้</li> <li>- เลือกใช้อุปกรณ์ที่เหมาะสมทั้ง คุณสมบัติและราคา</li> </ul>

มาตรฐานการเรียนรู้ และเนื้อหาหรือทักษะรายวิชา	วิธีการสอนที่จะใช้พัฒนาการ เรียนรู้	วิธีการวัดและประเมินผล
<p><b>4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- สามารถใช้ความรู้ในศาสตร์ของเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มาชี้้นำสังคมในประเด็นที่เหมาะสม</li> <li>- มีความรับผิดชอบในการกระทำของตนเองและรับผิดชอบงานในกลุ่ม</li> <li>- สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวมพร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ให้นักศึกษาอภิปรายถึงเหตุผลในการทำวิจัยว่าจะทำเรื่องนี้เพื่ออะไร และสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างไร</li> <li>- แบ่งกลุ่มนักศึกษาให้มีจำนวนที่เหมาะสม กับโครงการ</li> <li>- ให้นักศึกษาเลือกใช้ทักษะที่มีความถนัดในการทำโครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โครงการ สามารถ ตอบวัตถุประสงค์ได้</li> <li>- มีความก้าวหน้าของโครงการตามกำหนดการดำเนินงานที่กำหนด</li> <li>- นักศึกษาตอบข้อซักถามเกี่ยวกับโครงการได้</li> </ul>
<p><b>5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- สามารถสื่อสารทั้งปากเปล่าและการเขียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ เลือกใช้รูปแบบของการนำเสนออย่างเหมาะสม</li> <li>- สามารถใช้สารสนเทศและเทคโนโลยีการสื่อสารได้อย่างเหมาะสม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ให้นักศึกษาฝึกฝนซักซ้อมเตรียมการนำเสนอ และการใช้อุปกรณ์ หรือ เทคโนโลยีประกอบการนำเสนอ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- วิธีการนำเสนอชัดเจน เหมาะสมกับเนื้อหาและเวลา</li> <li>- มีทักษะของการเลือกใช้เทคโนโลยีในการนำเสนอ</li> </ul>

## หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

## 1. แผนการสอน

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน (ชม.)	กิจกรรมการเรียน การสอน สื่อที่ใช้	ผู้สอน
1	ความหมายและวัตถุประสงค์ของการจัดการ เรียนการสอนแบบโครงงาน	3	- บรรยาย ยกตัวอย่าง มอบหมายแบบฝึกหัด - เครื่องคอมพิวเตอร์ โปรเจคเตอร์	อ.วนษา
2	รูปแบบการจัดทำโครงงาน	3	- บรรยาย ยกตัวอย่าง มอบหมายแบบฝึกหัด - เครื่องคอมพิวเตอร์ โปรเจคเตอร์	อ.วนษา
3	ขั้นตอนในการทำโครงงาน	3	- บรรยาย ยกตัวอย่าง มอบหมายแบบฝึกหัด - เครื่องคอมพิวเตอร์ โปรเจคเตอร์	อ.วนษา
4-5	คัดเลือกหัวข้อโครงงาน และจัดทำเค้าโครงของ โครงงาน	3	- ให้นักศึกษานำเสนอ - เครื่องคอมพิวเตอร์ โปรเจคเตอร์	อ.วนษา
6	ศึกษาค้นคว้าเอกสารและแหล่งข้อมูล	3	- มอบหมายหัวข้อและ งานให้นักศึกษา - ให้นักศึกษานำเสนอ งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	อ.วนษา
7	ลงมือทำโครงงาน	3	- ให้นักศึกษาลงมือปฏิบัติ ตามขั้นตอนดำเนินงานที่ วางแผนไว้ - สังเกตความก้าวหน้า	อ.วนษา
8	สอบกลางภาคเรียน	2 ชม.		

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน (ชม.)	กิจกรรมการเรียน การสอน สื่อที่ใช้	ผู้สอน
9-12	ลงมือทำโครงการ	3	- ให้นักศึกษาลงมือปฏิบัติ ตามขั้นตอนดำเนินงานที่ วางแผนไว้ - สังเกตความก้าวหน้า	อ.วนษา
13	ส่งเอกสารรายงานประกอบโครงการ	3	- บรรยาย ยกตัวอย่าง มอบหมายแบบฝึกหัด - เครื่องคอมพิวเตอร์ โปรเจคเตอร์	อ.วนษา
14-15	นำเสนอและแสดงโครงการ	3	- สรุปและอภิปราย โครงการย่อยที่นำเสนอ - โปรเจคเตอร์ เครื่อง คอมพิวเตอร์	อ.วนษา
16	สอบปลายภาค	2 ชม.		

## 2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

ผลการเรียนรู้ (Learning Outcome)	วิธีการประเมิน	กำหนดเวลาการ ประเมิน (สัปดาห์ที่)	สัดส่วนของการประเมินผล
1.1, 1.3, 1.5, 1.7, 2.1-2.3, 2.7-2.8, 3.1- 3.3, 5.1	สอบกลางภาค	8	20%
	ส่งความก้าวหน้าโครงการ	15	20%
	สอบปลายภาค	16	30%
1.1, 1.3, 1.5, 1.7, 2.1-2.5, 2.7-2.8, 3.1- 3.4, 4.1,4.6, 5.1-5.4	นำเสนอและแสดงโครงการ	14-15	30%

## หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

### 1. เอกสารและตำราหลัก

หนังสือ เอกสาร งานวิจัย วิทยานิพนธ์ บทความทางวิชาการ สื่อสิ่งพิมพ์ หรือวารสารทางคอมพิวเตอร์ ที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อในการทำโครงการ

### 2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

ไม่มี

### 3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

เว็บไซต์ที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อในการทำโครงการ

## หมวดที่ 7 การประเมินรายวิชาและกระบวนการปรับปรุง

### 1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

การประเมินประสิทธิผลในรายวิชานี้ ที่จัดทำโดยนักศึกษา ได้จัดกิจกรรมในการนำแนวคิดและความเห็นจากนักศึกษาได้ดังนี้

- การสนทนากลุ่มระหว่างผู้สอนและผู้เรียน
- การสังเกตการณ์จากพฤติกรรมของผู้เรียน
- แบบประเมินผู้สอน และแบบประเมินรายวิชา

### 2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

- การสังเกตการณ์สอนของผู้ร่วมทีมการสอน
- ผลการสอบ
- การทวนสอบผลประเมินการเรียนรู้
- ผลที่ได้จากการทำโครงการย่อย

### 3. การปรับปรุงการสอน

หลังจากผลการประเมินการสอนในข้อ 2 จึงมีการปรับปรุงการสอน โดยการจัดกิจกรรมในการระดมสมอง และหาข้อมูลเพิ่มเติมในการปรับปรุงการสอน ดังนี้

- สัมมนาการจัดการเรียนการสอน
- การวิจัยในและนอกชั้นเรียน

### 4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์รายวิชาของนักศึกษา

ในระหว่างกระบวนการสอนรายวิชา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ในรายหัวข้อ รวมถึงพิจารณาจากผลที่ได้จากการทำโครงการย่อย และหลังการออกผลการเรียนรายวิชา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์โดยรวมในวิชาดังนี้



- การทวนสอบการให้คะแนนจากการสุ่มตรวจผลงานของนักศึกษาโดยอาจารย์อื่น หรือผู้ทรงคุณวุฒิที่ไม่ใช่อาจารย์ประจำหลักสูตร
- มีการตั้งคณะกรรมการในกลุ่มวิชา ตรวจสอบผลการประเมินการเรียนรู้ของนักศึกษา โดยตรวจสอบข้อสอบ รายงาน วิธีการให้คะแนนสอบ และการให้คะแนนพฤติกรรม

#### 5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

จากผลการประเมิน และทวนสอบผลสัมฤทธิ์ประสิทธิผลรายวิชา ได้มีการวางแผนการปรับปรุงการสอน และรายละเอียดวิชา เพื่อให้เกิดคุณภาพมากขึ้น ดังนี้

- ปรับปรุงรายวิชาทุก 3 ปี หรือ ตามข้อเสนอแนะและผลการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ตามข้อ 4
- เปลี่ยนหรือสลับอาจารย์ผู้สอน เพื่อให้นักศึกษามีมุมมองในเรื่องการประยุกต์ความรู้นี้กับปัญหาที่มาจากงานวิจัยของอาจารย์หรือแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกันในรายวิชา