

รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์

หมวดที่ 1 ลักษณะและข้อมูลโดยทั่วไปของรายวิชา

- รหัสและชื่อรายวิชา
5694905 โครงการงานเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์
Computer Technology Project
- จำนวนหน่วยกิต
3 หน่วยกิต (2- 2 - 5)
- หลักสูตรและประเภทรายวิชา
วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ รายวิชาบังคับ
- อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา
อาจารย์อรอุมา เนียมหอมอาจารย์ผู้สอน
- ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน
ภาคการศึกษาที่ 1 / ชั้นปีที่ 4
- รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)
ไม่มี
- รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) (ถ้ามี)
ไม่มี
- สถานที่เรียน
คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี
- วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด
31 พฤษภาคม 2562

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

เพื่อให้ให้นักศึกษาได้ประดิษฐ์คิดค้นผลงานเรื่องใดเรื่องหนึ่งตามความสนใจของผู้เรียน ที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ โดยนักศึกษาจะเป็นผู้ลงมือปฏิบัติ และต้องมีการนำเสนอผลงานที่ได้ประดิษฐ์คิดค้นขึ้น ซึ่งการดำเนินการได้ดำเนินการในรูปแบบของการจัดทำเอกสารทางวิชาการ รูปแบบของภาคินพนธ์ เพื่อเป็นการประเมินนักศึกษาในด้านการนำความรู้ต่าง ๆ ที่ได้ศึกษา นำมาประยุกต์ใช้งานเป็นผลงานได้จริงและเกิดประโยชน์ต่อนักศึกษา ในการจัดทำภาคินพนธ์ ซึ่งเมื่อมีการจัดทำเสร็จสิ้นแล้วต้องมีการนำเสนอในสิ่งที่นักศึกษาได้ค้นคว้า เพื่อนำเสนอทางกรรมการต่อไป

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

เพื่อให้ศึกษามีประสบการณ์โดยตรงจากการทำการทดลองและพิสูจน์สิ่งต่าง ๆ ด้วยตนเอง รู้จักการทำงานอย่างมีระบบ มีขั้นตอน และได้ฝึกการเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี ได้รู้จักวิธีการต่าง ๆ ในการแก้ปัญหา เรียนรู้วิธีการแก้ปัญหา ฝึกวิเคราะห์ และประเมินตนเอง

หมวดที่ 3 ส่วนประกอบของรายวิชา

1. คำอธิบายรายวิชา

ให้นักศึกษาเสนอหัวข้อส่งเอกสารโครงการหรือโครงการวิจัย ที่ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารสาขาวิชา มาวางแผนนำเสนอภาคินพนธ์ การออกแบบ การสร้างเครื่องมือหรืออุปกรณ์ในงานที่เกี่ยวข้อง ให้แล้วเสร็จในเวลาที่กำหนด โดยรายงานผลการปฏิบัติงานเป็นระยะๆ ตลอดการทำโครงการ เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษาสุดท้ายของการศึกษา นักศึกษาต้องเสนอรายงาน ข้อเสนอของงานที่ทำ นำเสนอในรูปแบบของภาคินพนธ์ ให้คณะกรรมการประเมินผล และได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารสาขาวิชา

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

| | | |
|-------------------------------------|---|---------|
| จำนวนชั่วโมงบรรยายต่อสัปดาห์ | 30 | ชั่วโมง |
| จำนวนชั่วโมงฝึกปฏิบัติการต่อสัปดาห์ | 30 | ชั่วโมง |
| จำนวนชั่วโมงการศึกษาด้วยตนเอง | 75 | ชั่วโมง |
| จำนวนชั่วโมงที่สอนเสริมในรายวิชา | สอนเสริมตามความต้องการของนักศึกษาเป็นกลุ่มและเฉพาะราย | |

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

อาจารย์จัดเวลาให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคล หรือ รายกลุ่มตามความต้องการ 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ (เฉพาะรายที่ต้องการ) โดยการประกาศเวลาให้คำปรึกษาผ่านเว็บไซต์ของทางกลุ่มวิชา ฯ หรือตามตารางเวลาเข้าพบที่กำหนด

หมวดที่ 4 การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา

| มาตรฐานการเรียนรู้ และเนื้อหาหรือทักษะรายวิชา | วิธีการสอนที่จะใช้พัฒนาการ เรียนรู้ | วิธีการวัดและประเมินผล |
|--|--|---|
| <p>1. คุณธรรม จริยธรรม</p> <ul style="list-style-type: none"> - ตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์ สุจริต - มีวินัย ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม - มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีมและสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งและลำดับความสำคัญ - เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์ - เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม - มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ | <ul style="list-style-type: none"> - ควบคุมให้นักเรียนอยู่ในระเบียบวินัย ทั้งกาย วาจา ให้อยู่ในสภาพเรียบร้อยเป็นปกติ พร้อมทั้งจะเรียน - อธิบายรูปแบบและการจัดทำโครงการ | <ul style="list-style-type: none"> - พฤติกรรมการเข้าชั้นเรียนและในการทำโครงการ - เขียนหลักการ เหตุผล ที่มาของโครงการ และตั้งวัตถุประสงค์ของการทำโครงการได้ - กำหนดความมุ่งหมาย ลักษณะและรูปแบบโครงการโดยตัวนักเรียนเอง - ไม่นำผลงานของผู้อื่นมาเป็นของตน ไม่ลอกเลียนผลงานของผู้อื่น |
| <p>2. ความรู้</p> <ul style="list-style-type: none"> - มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาสาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ - สามารถวิเคราะห์ปัญหา เข้าใจและอธิบายความต้องการ รวมทั้งการประยุกต์ ทักษะและการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ไขปัญหา - สามารถวิเคราะห์ ออกแบบ ติดตั้ง ปรับปรุงและ/หรือ ประเมินระบบองค์ประกอบต่าง ๆ ของระบบเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ได้ตรงตาม | <ul style="list-style-type: none"> - ให้นักศึกษาประชุมปรึกษาหารือเพื่อหาข้อสรุปเกี่ยวกับหัวข้อของโครงการ - ให้นักศึกษาเขียน หลักการ เหตุผล ที่มาของโครงการ - ให้นักศึกษาตั้งวัตถุประสงค์ของการทำโครงการ - กำหนดวิธีการศึกษา เช่น การสำรวจ การทดลอง - นำผลการศึกษามาอภิปรายกลุ่ม | <ul style="list-style-type: none"> - โครงการแสดงถึงความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ - ที่มาและความสำคัญของปัญหา และวัตถุประสงค์ มีความสัมพันธ์กัน - สมมติฐานมีการแสดงถึงฐานความรู้เดิม - วิธีการ เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา เหมาะสมสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายและเนื้อหา |

| มาตรฐานการเรียนรู้ และเนื้อหาหรือทักษะรายวิชา | วิธีการสอนที่จะใช้พัฒนาการ เรียนรู้ | วิธีการวัดและประเมินผล |
|--|---|--|
| <p>ข้อกำหนด</p> <ul style="list-style-type: none"> - มีประสบการณ์ในการพัฒนา และ/หรือ การ ประ ยุ ก ต์ ซอฟต์แวร์ที่ใช้งานได้จริง - สามารถบูรณาการความรู้ใน สาขาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ กับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่ เกี่ยวข้อง | | |
| <p>3. ทักษะทางปัญญา</p> <ul style="list-style-type: none"> - คิดอย่างมีวิจารณ์ญาณและ อย่างเป็นระบบ - สามารถ สืบค้น ติความ และ ประเมินสารสนเทศ เพื่อใช้ในการ แก้ไข ปัญ หา อย่าง สร้างสรรค์ - สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็น ปัญหาและความต้องการ - สามารถประยุกต์ความรู้และ ทักษะกับการแก้ปัญหาทาง คอมพิวเตอร์ได้อย่างเหมาะสม | <ul style="list-style-type: none"> - ข้อมูล หรือ ข้อ เท็จ จ ริ ง ประกอบการทำโครงการ - ให้นักศึกษาลองเสนอหัวข้อ โครงการที่มาจาก การสังเกต หรือตามที่สงสัยจากปัญหาใกล้ ตัว - เลือกและสรุปหัวข้อโดยการ อภิปรายกลุ่ม | <ul style="list-style-type: none"> - ข้อมูลที่ใช้ในการทำโครงการมี ที่มา และเชื่อถือได้ - เลือกใช้อุปกรณ์ที่เหมาะสมทั้ง คุณสมบัติและราคา |
| <p>4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่าง บุคคลและความรับผิดชอบ</p> <ul style="list-style-type: none"> - สามารถใช้ความรู้ในศาสตร์ของ เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มาชี้ นำ สังคมในประเด็นที่เหมาะสม - มีความรับผิดชอบในการกระทำ ของตนเองและรับผิดชอบต่อ งาน ในกลุ่ม - สามารถเป็น ผู้ริเริ่ม แสดง ประเด็น ในการ แก้ไข สถานการณ์ทั้งส่วนตัวและ ส่วนรวมพร้อมทั้งแสดงจุดยืน อย่างพอเหมาะทั้งของตนและ | <ul style="list-style-type: none"> - ให้นักศึกษาอภิปรายถึงเหตุผลใน การทำวิจัยว่าจะทำเรื่องนี้เพื่อ อะไรและสามารถนำไป ใช้ ประโยชน์ได้อย่างไร - แบ่งกลุ่มนักศึกษาให้มีจำนวนที่ เหมาะสม กับโครงการ - ให้นักศึกษาเลือกใช้ทักษะที่มี ความถนัดในการทำโครงการ | <ul style="list-style-type: none"> - โค ร ง ง า น ส า ม า ร ต อ บ วัตถุประสงค์ได้ - มีความก้าวหน้าของโครงการ ตามกำหนดการดำเนินงานที่ กำหนด - นักศึกษาตอบข้อซักถามเกี่ยวกับ โครงการได้ |

| มาตรฐานการเรียนรู้ และเนื้อหาหรือทักษะรายวิชา | วิธีการสอนที่จะใช้พัฒนาการ เรียนรู้ | วิธีการวัดและประเมินผล |
|--|---|---|
| <p>ของกลุ่ม</p> | | |
| <p>5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ</p> <ul style="list-style-type: none"> - สามารถสื่อสารทั้งปากเปล่า และการเขียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ เลือกใช้รูปแบบของการนำเสนออย่างเหมาะสม - สามารถใช้สารสนเทศและเทคโนโลยีการสื่อสารได้อย่างเหมาะสม | <ul style="list-style-type: none"> - ให้นักศึกษาฝึกฝนซักซ้อมเตรียมการนำเสนอ และการใช้อุปกรณ์ หรือ เทคโนโลยีประกอบการนำเสนอ | <ul style="list-style-type: none"> - วิธีการนำเสนอชัดเจน เหมาะสมกับเนื้อหาและเวลา - มีทักษะของการเลือกใช้เทคโนโลยีในการนำเสนอ |

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

| ลำดับ ที่ | หัวข้อ/รายละเอียด | จำนวน (ชม.) | กิจกรรมการเรียน การสอน สื่อที่ใช้ | ผู้สอน |
|--------------|--|----------------|--|----------|
| 1 | ความหมายและวัตถุประสงค์ของการจัดการ เรียนการสอนแบบโครงการ | 3 | - บรรยาย ยกตัวอย่าง มอบหมายแบบฝึกหัด - เครื่องคอมพิวเตอร์ โปรเจคเตอร์ | อ.อรอุมา |
| 2 | รูปแบบการจัดทำโครงการ | 3 | - บรรยาย ยกตัวอย่าง มอบหมายแบบฝึกหัด - เครื่องคอมพิวเตอร์ โปรเจคเตอร์ | อ.อรอุมา |
| 3 | ขั้นตอนในการทำโครงการ | 3 | - บรรยาย ยกตัวอย่าง มอบหมายแบบฝึกหัด - เครื่องคอมพิวเตอร์ โปรเจคเตอร์ | อ.อรอุมา |
| 4-5 | คัดเลือกหัวข้อโครงการ และจัดทำเค้าโครงของ โครงการ | 3 | - ให้นักศึกษานำเสนอ - เครื่องคอมพิวเตอร์ โปรเจคเตอร์ | อ.อรอุมา |
| 6 | ศึกษาค้นคว้าเอกสารและแหล่งข้อมูล | 3 | - มอบหมายหัวข้อและ งานให้นักศึกษา - ให้นักศึกษานำเสนอ งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง | อ.อรอุมา |
| 7 | ลงมือทำโครงการ | 3 | - ให้นักศึกษาลงมือปฏิบัติ ตามขั้นตอนดำเนินงานที่ วางแผนไว้ - สังเกตความก้าวหน้า | อ.อรอุมา |
| 8 | สอบกลางภาคเรียน | 2 ชม. | | |
| 9-12 | ลงมือทำโครงการ | 3 | - ให้นักศึกษาลงมือปฏิบัติ ตามขั้นตอนดำเนินงานที่ วางแผนไว้ - สังเกตความก้าวหน้า | อ.อรอุมา |

| สัปดาห์ ที่ | หัวข้อ/รายละเอียด | จำนวน (ชม.) | กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน สื่อที่ใช้ | ผู้สอน |
|----------------|---------------------------------|----------------|---|----------|
| 13 | ส่งเอกสารรายงานประกอบโครงการงาน | 3 | - บรรยาย ยกตัวอย่าง มอบหมายแบบฝึกหัด - เครื่องคอมพิวเตอร์ โปรเจคเตอร์ | อ.อรอุมา |
| 14-15 | นำเสนอและแสดงโครงการงาน | 3 | - สรุปและอภิปราย โครงการงานย่อยที่นำเสนอ - โปรเจคเตอร์ เครื่อง คอมพิวเตอร์ | อ.อรอุมา |
| 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% |
| | ส่งความก้าวหน้าโครงการงาน | 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 | นำเสนอและแสดงโครงการงาน | 14-15 | 30% |

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. เอกสารและตำราหลัก

หนังสือ เอกสาร งานวิจัย วิทยานิพนธ์ บทความทางวิชาการ สื่อสิ่งพิมพ์ หรือวารสารทางคอมพิวเตอร์ ที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อในการทำโครงการงาน

2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

ไม่มี

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

เว็บไซต์ที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อในการทำโครงการงาน

หมวดที่ 7 การประเมินรายวิชาและกระบวนการปรับปรุง

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

การประเมินประสิทธิผลในรายวิชานี้ ที่จัดทำโดยนักศึกษา ได้จัดกิจกรรมในการนำแนวคิดและความเห็นจากนักศึกษาได้ดังนี้

- การสนทนากลุ่มระหว่างผู้สอนและผู้เรียน
- การสังเกตการณ์จากพฤติกรรมของผู้เรียน
- แบบประเมินผู้สอน และแบบประเมินรายวิชา

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

- การสังเกตการณ์สอนของผู้ร่วมทีมการสอน
- ผลการสอบ
- การทวนสอบผลประเมินการเรียนรู้
- ผลที่ได้จากการทำโครงงานย่อย

3. การปรับปรุงการสอน

หลังจากผลการประเมินการสอนในข้อ 2 จึงมีการปรับปรุงการสอน โดยการจัดกิจกรรมในการระดมสมอง และหาข้อมูลเพิ่มเติมในการปรับปรุงการสอน ดังนี้

- สัมมนาการจัดการเรียนการสอน
- การวิจัยในและนอกชั้นเรียน

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์รายวิชาของนักศึกษา

ในระหว่างกระบวนการสอนรายวิชา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ในรายหัวข้อ รวมถึงพิจารณาจากผลที่ได้จากการทำโครงงานย่อย 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 เพื่อให้นักศึกษามีมุมมองในเรื่องการประยุกต์ความรู้กับปัญหาที่มาจากงานวิจัยของอาจารย์หรือแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกันในรายวิชา