

รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์

หมวดที่ 1 ลักษณะและข้อมูลโดยทั่วไปของรายวิชา

1. รหัสและชื่อรายวิชา

5694909 โครงการเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์
Computer Technology Project

2. จำนวนหน่วยกิต

3 หน่วยกิต (0- 6 - 3)

3. หลักสูตรและประเภทรายวิชา

วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ รายวิชาบังคับ

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์อรอุมา เนียมหอม 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

15 มิถุนายน 2567

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

เพื่อให้นักศึกษาได้ประดิษฐ์คิดค้นผลงานเรื่องใดเรื่องหนึ่งตามความสนใจของผู้เรียน 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

จัดทำโครงงานตามที่ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารสาขาวิชา มาวางแผนนำเสนอโครงงาน การออกแบบ การสร้างเครื่องมือหรืออุปกรณ์ในงานที่เกี่ยวข้อง ให้แล้วเสร็จในเวลาที่กำหนด โดยรายงานผลการปฏิบัติงานเป็นระยะ ๆ ตลอดการทำโครงงาน เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษาสุดท้ายของการศึกษา นักศึกษาต้องเสนอโครงงาน ข้อเสนอของงานที่ทำ นำเสนอให้คณะกรรมการประเมินผล 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	วิธีการสอนที่จะใช้พัฒนาการเรียนรู้	วิธีการวัดและประเมินผล
1. คุณธรรม จริยธรรม - ตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต - มีวินัย ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม - มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีมและสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งและลำดับความสำคัญ - เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์ - เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม - มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ	- ควบคุมให้นักเรียนอยู่ในระเบียบวินัย ทั้งกาย วาจา ให้อยู่ในสภาพเรียบร้อยเป็นปกติ พร้อมทั้งจะเรียน - อธิบายรูปแบบและการจัดทำโครงการ	- พฤติกรรมการเข้าชั้นเรียนและในการทำโครงงาน - เขียนหลักการ เหตุผล ที่มาของโครงงานและตั้งวัตถุประสงค์ของการทำโครงงานได้ - กำหนดความมุ่งหมาย ลักษณะและรูปแบบโครงงานโดยตัวนักเรียนเอง - ไม่นำผลงานของผู้อื่นมาเป็นของตน ไม่ลอกเลียนผลงานของผู้อื่น
2. ความรู้ - มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาสาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์	- ให้นักศึกษาประชุมปรึกษาหารือเพื่อหาข้อสรุปเกี่ยวกับหัวข้อของโครงงาน - ให้นักศึกษาเขียน	- โครงงานแสดงถึงความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ - ที่มาและความสำคัญของปัญหาและวัตถุประสงค์ มี

มาตรฐานการเรียนรู้ และเนื้อหาหรือทักษะรายวิชา	วิธีการสอนที่จะใช้พัฒนาการ เรียนรู้	วิธีการวัดและประเมินผล
- สามารถวิเคราะห์ปัญหา เข้าใจ และอธิบายความต้องการ รวมทั้งการประยุกต์ ทักษะ และการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ไขปัญหา - สามารถวิเคราะห์ ออกแบบ ติดตั้ง ปรับปรุงและ/หรือ ประเมินระบบองค์ประกอบต่าง ๆ ของระบบเทคโนโลยี คอมพิวเตอร์ได้ตรงตาม ข้อกำหนด - มีประสบการณ์ในการพัฒนา และ/หรือการประยุกต์ ซอฟต์แวร์ที่ใช้งานได้จริง - สามารถบูรณาการความรู้ใน สาขาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ กับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง	หลักการ เหตุผล ที่มาของ โครงการงาน - ให้นักศึกษาดำเนินการตรวจสอบของ การทำโครงการงาน - กำหนดวิธีการศึกษา เช่น การ สำรวจ การทดลอง - นำผลการศึกษามาอภิปรายกลุ่ม	ความสัมพันธ์กัน - สมมติฐานมีการแสดงถึง ฐานความรู้เดิม - วิธีการ เครื่องมือที่ใช้ใน การศึกษา เหมาะสมสอดคล้อง กับจุดมุ่งหมายและเนื้อหา
3. ทักษะทางปัญญา - คิดอย่างมีวิจารณญาณและ อย่างเป็นระบบ - สามารถ สืบค้น ศึกษา และ ประเมินสารสนเทศ เพื่อใช้ในการ แก้ไขปัญหาอย่าง สร้างสรรค์ - สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็น ปัญหาและความต้องการ - สามารถประยุกต์ความรู้และ ทักษะกับการแก้ปัญหาทาง	- ข้อมูลหรือข้อเท็จจริง ประกอบการทำโครงการงาน - ให้นักศึกษาลองเสนอหัวข้อ โครงการงานที่มาจากการสังเกต หรือตามที่สงสัยจากปัญหาใกล้ ตัว - เลือกและสรุปหัวข้อโดยการ อภิปรายกลุ่ม	- ข้อมูลที่ใช้ในการทำโครงการงานมี ที่มา และเชื่อถือได้ - เลือกใช้อุปกรณ์ที่เหมาะสมทั้ง คุณสมบัติและราคา

มาตรฐานการเรียนรู้ และเนื้อหาหรือทักษะรายวิชา	วิธีการสอนที่จะใช้พัฒนาการ เรียนรู้	วิธีการวัดและประเมินผล
คอมพิวเตอร์ได้อย่างเหมาะสม		
4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่าง บุคคลและความรับผิดชอบ -สามารถใช้ความรู้ในศาสตร์ของ เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มาขึ้นำสังคม ในประเด็นที่เหมาะสม - มีความรับผิดชอบในการกระทำของ ตนเองและรับผิดชอบงานในกลุ่ม - สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นใน การแก้ไขสถานการณ์ทั้งส่วนตัวและ ส่วนรวมพร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่าง พอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม	- ให้นักศึกษาอภิปรายถึงเหตุผลใน การทำวิจัยว่าจะทำเรื่องนี้เพื่อ อะไรและสามารถนำไปใช้ ประโยชน์ได้อย่างไร - แบ่งกลุ่มนักศึกษาให้มีจำนวนที่ เหมาะสม กับโครงการ - ให้นักศึกษาเลือกใช้ทักษะที่มี ความถนัดในการทำโครงการ	- โครงการสามารถตอบ วัตถุประสงค์ได้ - มีความก้าวหน้าของโครงการ ตามกำหนดการดำเนินงานที่ กำหนด - นักศึกษาตอบข้อซักถามเกี่ยวกับ โครงการได้
5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ - สามารถสื่อสารทั้งปากเปล่า และการเขียนได้อย่างมี ประสิทธิภาพ เลือกใช้รูปแบบ ของการนำเสนออย่างเหมาะสม - สามารถใช้สารสนเทศและ เทคโนโลยีการสื่อสารได้อย่าง เหมาะสม	- ให้นักศึกษาฝึกฝนซักซ้อม เตรียมการนำเสนอ และการใช้ อุปกรณ์หรือเทคโนโลยี ประกอบการนำเสนอ	- วิธีการนำเสนอชัดเจน เหมาะสม กับเนื้อหาและเวลา - มีทักษะของการเลือกใช้ เทคโนโลยีในการนำเสนอ

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

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

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน (ชม.)	กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน สื่อที่ใช้	ผู้สอน
9-12	ลงมือทำโครงการงาน	5	- ให้นักศึกษาลงมือปฏิบัติ ตามขั้นตอนดำเนินงานที่ วางแผนไว้ - สังเกตความก้าวหน้า	ผศ.อรอุมา
13	ส่งเอกสารรายงานประกอบโครงการงาน	5	- บรรยาย ยกตัวอย่าง มอบหมายแบบฝึกหัด - เครื่องคอมพิวเตอร์ โปรเจคเตอร์	ผศ.อรอุมา
14-15	นำเสนอและแสดงโครงการงาน	5	- สรุปและอภิปราย โครงการงานย่อยที่นำเสนอ - โปรเจคเตอร์ เครื่อง คอมพิวเตอร์	ผศ.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%
	สังเกตความก้าวหน้าโครงการงาน	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 ที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อในการทำโครงการ

2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

ไม่มี

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

เว็บไซต์ที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อในการทำโครงการ

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 เพื่อให้นักศึกษามีมุมมองในเรื่องการประยุกต์ความรู้นี้กับปัญหาที่มาจากงานวิจัยของอาจารย์หรือแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับในรายวิชา