

รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร
คณะ/ภาควิชา	โปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะครุศาสตร์

หมวดที่ 1 ข้อมูลโดยทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา 1183105 การซ่อมบำรุงรักษาอุปกรณ์คอมพิวเตอร์สำหรับครูคอมพิวเตอร์ (Troubleshooting and Maintaining Microcomputer for Computer Teacher)
2. จำนวนหน่วยกิต 3 หน่วยกิต (2-2-5)
3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต โปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา
4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน นายเฉลิม ทองจอน
5. ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน ภาคการศึกษาที่ 1/2560 ชั้นปีที่ 3 หมู่เรียน 5811209
6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisites) (ถ้ามี) ไม่มี
7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) (ถ้ามี) ไม่มี
8. สถานที่เรียน คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร
9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด 15 พฤษภาคม 2560

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

<p>1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. เพื่อให้ศึกษามีความรู้เข้าใจหลักการทำงานของคอมพิวเตอร์ได้ 2. เพื่อให้ศึกษามีทักษะสามารถประกอบคอมพิวเตอร์ได้อย่างถูกต้อง 3. เพื่อให้ศึกษามีทักษะสามารถติดตั้งระบบปฏิบัติการและโปรแกรมต่าง ๆ ได้ 4. เพื่อให้ศึกษามีทักษะวิเคราะห์อาการเสียของคอมพิวเตอร์ได้ 5. เพื่อสร้างจิตสำนึกในการเลือกใช้โปรแกรมที่ถูกต้องตามลิขสิทธิ์ 6. เพื่อให้ศึกษามีทักษะในการฝึกปฏิบัติงาน ในสถานการณ์จริง
<p>2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา</p> <p>เพื่อให้ศึกษามีความรู้ขั้นพื้นฐาน เป็นการเตรียมความพร้อมด้านปัญญาในการนำความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับ เทคโนโลยีวงจรและไมโครคอมพิวเตอร์ เพื่อเป็นพื้นฐานในการซ่อมประกอบคอมพิวเตอร์ และมีทักษะในการปฏิบัติงาน ในสถานการณ์จริง</p>

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

<p>1. คำอธิบายรายวิชา</p> <p>ศึกษาและฝึกปฏิบัติการแก้ปัญหาซ่อมบำรุงติดตั้งอุปกรณ์สำหรับไมโครคอมพิวเตอร์ หลักการซ่อมเบื้องต้น ทั้ง ด้านฮาร์ดแวร์ และ ซอฟต์แวร์ตลอดจนสามารถปรับแต่งสภาพแวดล้อมระบบ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของระบบคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการเรียนการสอน และใช้งานของสถานศึกษา</p>											
<p>2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>บรรยาย</th> <th>สอนเสริม</th> <th>การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/การฝึกงาน</th> <th>การศึกษาด้วยตนเอง</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>บรรยาย 45 ชั่วโมง ต่อภาคการศึกษา</td> <td>สอนเสริมตามความต้องการของนักศึกษาเฉพาะราย</td> <td>มีการฝึกปฏิบัติ</td> <td>การศึกษาด้วยตนเอง 5 ชั่วโมงต่อสัปดาห์</td> </tr> </tbody> </table>				บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง	บรรยาย 45 ชั่วโมง ต่อภาคการศึกษา	สอนเสริมตามความต้องการของนักศึกษาเฉพาะราย	มีการฝึกปฏิบัติ	การศึกษาด้วยตนเอง 5 ชั่วโมงต่อสัปดาห์
บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง								
บรรยาย 45 ชั่วโมง ต่อภาคการศึกษา	สอนเสริมตามความต้องการของนักศึกษาเฉพาะราย	มีการฝึกปฏิบัติ	การศึกษาด้วยตนเอง 5 ชั่วโมงต่อสัปดาห์								
<p>3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล</p> <p>อาจารย์จัดเวลาให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคล หรือ รายกลุ่มตามความต้องการ ประมาณ 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์</p>											

หมวดที่ 4 การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา

1. คุณธรรม จริยธรรม
<p>1.1. คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา</p> <ul style="list-style-type: none"> - มีวินัย ซื่อสัตย์สุจริต รับผิดชอบต่อตนเองและผู้อื่น สำนึกในหน้าที่ของตนเองและผู้อื่น รวมทั้งเคารพในสิทธิ และศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์
<p>1.2. วิธีการสอน</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนอภิปรายกลุ่ม (Group Discussion) เกี่ยวกับสถานการณ์ต่างๆ ที่ผู้เรียนจะต้องเผชิญในการดำรงชีวิตและการประกอบวิชาชีพ โดยเน้นให้ผู้เรียนวิเคราะห์และสะท้อนพฤติกรรมของตนเองและของผู้อื่นในสถานการณ์เหล่านั้นหรืออภิปรายเกี่ยวกับความขัดแย้งทางความคิดเพื่อให้เห็นค่านิยมของตนเองได้ชัดเจนขึ้น - อาจารย์ผู้สอนสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพในการสอน - กำหนดให้มีวัฒนธรรมองค์กร เพื่อปลูกฝังให้นักศึกษามีระเบียบวินัย - เน้นการเข้าชั้นเรียนตรงเวลาและการแต่งกายให้เป็นตามระเบียบของมหาวิทยาลัย - มอบหมายให้นักศึกษาทำงานเป็นกลุ่ม ฝึกการเป็นผู้นำ สมาชิกกลุ่ม ฝึกความรับผิดชอบ - การเป็นแบบอย่างที่ดีของอาจารย์
<p>1.3. วิธีการประเมินผล</p> <ul style="list-style-type: none"> - ใช้การสังเกตพฤติกรรมผู้เรียน การใช้แบบวัด
2. ความรู้
<p>2.1. ความรู้ที่ต้องได้รับ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. เข้าใจความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ 2. มีความรอบรู้ โดยสามารถซ่อมบำรุงไมโครคอมพิวเตอร์ได้ 3. แสวงหาความรู้จากงานวิจัย หรือแหล่งเรียนรู้อื่นๆ
<p>2.2. วิธีการสอน</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดโครงสร้างและเนื้อหาสาระในการเรียนการสอนล่วงหน้า และเชื่อมโยงเนื้อหาหรือข้อมูลใหม่กับความรู้และประสบการณ์เดิมของผู้เรียน - จัดกิจกรรมการเรียนรู้ผ่านแหล่งเรียนรู้ทั้งในและนอกห้องเรียน ด้วยการเชิญวิทยากรหรือผู้เชี่ยวชาญสาขาต่างๆ มาถ่ายทอดความรู้และประสบการณ์ในห้องเรียน หรือจัดกิจกรรมศึกษานอกสถานที่เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากแหล่งเรียนรู้ในชุมชน - จัดกิจกรรมการเรียนรู้ผ่านกระบวนการวิจัย โดยให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าข้อมูลโดยใช้กระบวนการวิจัยเพื่อพัฒนาทักษะในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง
<p>2.3. วิธีการประเมินผล</p> <ul style="list-style-type: none"> - ใช้แบบทดสอบ การประเมินชิ้นงานหรือโครงการ การทำแฟ้มสะสมงาน และการบันทึกการเรียนรู้ (Learning Journal)

3. ทักษะทางปัญญา
3.1. ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา <ol style="list-style-type: none"> 1. สามารถบูรณาการความรู้ในศาสตร์ต่าง ๆ ให้เกิดประโยชน์แก่ตนเองและส่วนรวม 2. สามารถสืบค้นและประเมินข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย 3. สามารถคิดวิเคราะห์ รู้เท่าทันสถานการณ์และแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ 4. สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ได้
3.2. วิธีการสอน <ol style="list-style-type: none"> 1. จัดกระบวนการเรียนการสอนที่ฝึกทักษะการคิด ทั้งในระดับบุคคลและกลุ่ม เช่น สะท้อนคิด อภิปรายกลุ่ม การทำกรณีศึกษา ฯลฯ 2. จัดกิจกรรมให้นักศึกษามีโอกาสปฏิบัติงานจริง(จัดนิทรรศการให้ความรู้และซ่อมคอมพิวเตอร์)
3.3. วิธีการประเมินผล <ul style="list-style-type: none"> - ใช้แบบวัด แบบทดสอบ การประเมินชิ้นงานหรือโครงการ การสังเกตพฤติกรรม และการบันทึกการสะท้อนความคิด
4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ
4.1. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา <ul style="list-style-type: none"> - สามารถให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกแก่การแก้ปัญหาสถานการณ์ต่าง ๆ ในกลุ่มทั้งในบทบาทของผู้นำ หรือในบทบาทของผู้ร่วมทีมทำงาน - สามารถใช้ความรู้ในศาสตร์มาชี้นำสังคมในประเด็นที่เหมาะสม - มีความรับผิดชอบในการกระทำของตนเองและรับผิดชอบงานในกลุ่ม - สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม
4.2. วิธีการสอน <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้ผู้เรียนได้เข้าร่วมกิจกรรมกลุ่มและทำงานร่วมกับผู้อื่น เพื่อให้ได้ข้อมูลป้อนกลับเกี่ยวกับการทำงานและการอยู่ร่วมกับผู้อื่น - มอบหมายงานให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะและความรับผิดชอบในการทำงาน
4.3. วิธีการประเมินผล <ul style="list-style-type: none"> - ใช้การสังเกตพฤติกรรม การประเมินชิ้นงานหรือโครงการ การทำแฟ้มสะสมงานและการบันทึกการเรียนรู้ (Learning Journal)
5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
5.1. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา <ul style="list-style-type: none"> - สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งปากเปล่าและการเขียน เลือกใช้รูปแบบของสื่อการนำเสนออย่างเหมาะสมสำหรับผู้เรียนระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา - สามารถใช้สารสนเทศและเทคโนโลยีสื่อสารอย่างเหมาะสมสำหรับผู้เรียนระดับ

ประถมศึกษาและมัธยมศึกษา
5.2. วิธีการสอน - จัดให้ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติในการใช้คณิตศาสตร์และสถิติพื้นฐาน การใช้พูดภาษาเขียนและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ โดยมีการให้ข้อมูลป้อนกลับและการให้ความช่วยเหลือ
5.3. วิธีการประเมินผล - ใช้การประเมินชิ้นงานหรือโครงการ และการสังเกตพฤติกรรม
6. ทักษะการจัดการเรียนรู้
6.1. ทักษะการจัดการเรียนรู้ที่ต้องพัฒนา - มีความเชี่ยวชาญในการจัดการเรียนรู้คอมพิวเตอร์ที่มีรูปแบบหลากหลายทั้งรูปแบบที่เป็นทางการ (Formal) รูปแบบกึ่งทางการ (Non-formal) และรูปแบบไม่เป็นทางการ (Informal) อย่างสร้างสรรค์
6.2. วิธีการสอน - จัดให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากผู้มีประสบการณ์หรือผู้เชี่ยวชาญทางการสอนผ่านการสังเกตการสอน และการสัมภาษณ์หรือการสนทนา
6.3. วิธีการประเมินผล - ใช้การสังเกตพฤติกรรม การทบทวนสะสมงาน และการบันทึกการเรียนรู้ (Learning Journal)

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน				
สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนรู้การสอน/สื่อที่ใช้	ผู้สอน
1-2	องค์ประกอบและการทำงานของคอมพิวเตอร์	8	แนะนำรายวิชาและทดสอบก่อนเรียน	อ.เฉลิม ทองจอน
3-4	เครื่องมือที่ใช้ในการซ่อมและประกอบเครื่องคอมพิวเตอร์	8	สื่อการสอนอุปกรณ์เครื่องมือที่ใช้ในการซ่อมบำรุงไมโครคอมพิวเตอร์	อ.เฉลิม ทองจอน
5-6	การประกอบเครื่องคอมพิวเตอร์	8	สื่อการสอนอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการซ่อมบำรุงไมโครคอมพิวเตอร์	อ.เฉลิม ทองจอน
7	การปรับแต่งไบออส	4	สื่อการสอน อภิปรายสรุปผล	อ.เฉลิม ทองจอน
8	สอบกลางภาค			
9-10	การติดตั้งระบบปฏิบัติการ	8	สื่อการสอน อภิปรายสรุปผล	อ.เฉลิม ทองจอน
11	การติดตั้งไดร์เวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงต่างๆ	4	สื่อการสอน อภิปรายสรุปผล	อ.เฉลิม ทองจอน
12	การติดตั้งโปรแกรมประยุกต์เพื่อใช้งานรูปแบบต่างๆ	4	สื่อการสอน อภิปรายสรุปผล	อ.เฉลิม ทองจอน
13	ระบบเครือข่ายเบื้องต้นเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในงานซ่อมบำรุง	4	สื่อการสอน อภิปรายสรุปผล	อ.เฉลิม ทองจอน
14	ทฤษฎีที่จำเป็นสำหรับช่างคอมพิวเตอร์	4	สื่อการสอน อภิปรายสรุปผล	อ.เฉลิม ทองจอน
15	ตรวจสอบอาการเสียและวิธีซ่อมและดูแลรักษา	4	สื่อการสอนอุปกรณ์เครื่องมือที่ใช้ในการซ่อมบำรุงไมโครคอมพิวเตอร์	อ.เฉลิม ทองจอน
16	สอบปลายภาค			

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

1. การวัดผล

กิจกรรม ที่	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการ ประเมินผล
1	2.1, 3.1 ,3.2 ,3.3 ,4.2 ,4.3 ,4.4 ,4.5	สอบกลางภาค สอบปลายภาค	8 16	30% 20%
2	2.1, 3.1 ,3.2 ,3.3 ,4.2 ,4.3 ,4.4 ,4.5 ,6.1	วิเคราะห์กรณีศึกษา ค้นคว้าแล้วนำเสนอ การทำงานกลุ่ม / เดี่ยว การอภิปรายกลุ่ม	ตลอดภาค การศึกษา	40%
3	1.3,1.4,	การเข้าชั้นเรียน การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน	ตลอดภาค การศึกษา	10%

2. การประเมินผล

80-100	ระดับคะแนน	A
75-79	ระดับคะแนน	B+
70-74	ระดับคะแนน	B
65-69	ระดับคะแนน	C+
60-64	ระดับคะแนน	C
55-59	ระดับคะแนน	D+
50-54	ระดับคะแนน	D
0-49	ระดับคะแนน	E
ส่งงานไม่ครบ	ระดับคะแนน	I

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

<p>1. เอกสารและตำราหลัก</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ron White,คอมพิวเตอร์ทำงานอย่างไร,วิโรจน์ อัครรังสีและพุทธพร แสงรัตนเดช, แพลและเรียบเรียง, กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดยูเคชั่น, 2538. 201 หน้า 2. เพียงหทัย อินกัน,คู่มือการซ่อมและอัปเกรด PC ด้วยตนเอง. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดยูเคชั่น,2543. 296 หน้า 3. วรินทร์ เมฆประดิษฐสิน, คัมภีร์ฮาร์ดแวร์แบบฉบับ ดร.วรินทร์. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดยูเคชั่น, 2545. 372 หน้า 4. อนิรุทธิ์ รัชตะวราห์ และคณะ,คู่มือคอมพิวเตอร์ 2. กรุงเทพฯ : โปรวิชั่น. 2544. 320 หน้า
<p>2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ (จำเป็นต้องศึกษาเพิ่มเติมหรือไม่ ถ้าจำเป็นให้ใส่ด้วยคำอธิบายตัวสีแดงเขียนด้วยลายมือ)</p> <p>ไม่มี</p>
<p>3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ</p> <p>เว็บไซต์ที่เกี่ยวกับหัวข้อในประมวลรายวิชา เช่น Wikipedia คำอธิบายศัพท์</p>

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

<p>1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา</p> <p>การประเมินประสิทธิผลในรายวิชานี้ ให้นักศึกษาเข้าประเมินผลการเรียนการสอนทางเว็บไซต์ของคณะครุศาสตร์ โดยการนำแนวคิดและความคิดเห็นจากนักศึกษาได้ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - แบบประเมินผู้สอน และแบบประเมินรายวิชา - ข้อเสนอแนะผ่านเว็บบอร์ดใน LMS ประจำรายวิชาที่อาจารย์ผู้สอนได้จัดทำเป็นช่องทางการสื่อสารกับนักศึกษา
<p>2. กลยุทธ์การประเมินการสอน</p> <p>ใช้กลยุทธ์ในการเก็บข้อมูลเพื่อประเมินการสอนดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ประเมินจากผลการประเมินผู้สอนและผลการเรียนของนักศึกษา - การทวนสอบผลประเมินผลการเรียนรู้
<p>3. การปรับปรุงการสอน</p> <p>หลังจากได้รับผลการประเมินการสอนในข้อ 2 จะมีการปรับปรุงการสอน โดยการจัดกิจกรรมในการระดมสมอง และสรรหาข้อมูลเพิ่มเติมในการปรับปรุงการสอน</p>
<p>4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา</p> <p>ในระหว่างกระบวนการสอนรายวิชา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ในรายหัวข้อ ตามที่คาดหวังจากการเรียนรู้ในรายวิชา ได้จากการสอบถามนักศึกษา หรือการสุ่มตรวจผลงานของนักศึกษา รวมถึงพิจารณาจากผลการทดสอบย่อย และหลังการออกผลการเรียนรายวิชา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์โดยรวมในวิชาได้ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - การทวนสอบการให้คะแนนจากการสุ่มตรวจผลงานของนักศึกษาโดยอาจารย์อื่น หรือผู้ทรงคุณวุฒิ ที่ไม่ใช่

อาจารย์ประจำหลักสูตร

- มีการตั้งคณะกรรมการในสาขาวิชา ตรวจสอบผลการประเมินการเรียนรู้ของนักศึกษา โดยตรวจสอบข้อสอบ รายงาน วิธีการให้คะแนนสอบ และการให้คะแนนพฤติกรรม

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

จากผลการประเมิน และทวนสอบผลสัมฤทธิ์ประสิทธิผลรายวิชา จะมีการวางแผนการปรับปรุงการสอนและรายละเอียดวิชา เพื่อให้เกิดคุณภาพมากขึ้น ดังนี้

- ปรับปรุงรายวิชาทุก 5 ปี หรือตามข้อเสนอแนะปรับปรุงการสอนในข้อ 3 และผลการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ตามข้อ 4