



แผนจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

รหัส 10113414

วิชา การซ่อมบำรุงรักษาอาคาร

หลักสูตรประกาศนียบัตร วิชาชีพ

ประเภทวิชา ช่างอุตสาหกรรม

จัดทำโดย

อาจารย์ สุวิจักขณ์ สามิต

สาขาวิชา ก่อสร้าง

คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยนครพนม

คำนำ

แผนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการรายวิชา การซ่อมบำรุงรักษาอาคารรหัส 10113414 จัดทำขึ้น เพื่อใช้ประกอบการสอน และเป็นแนวทางในการจัดการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียน โดยบรรจุรายละเอียดทั้งหมดที่แสดงถึงการจัดการเรียนการสอน โดยยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ มีการกำหนดมาตรฐานวิธีการสอนที่หลากหลาย มุ่งเน้นสมรรถนะอาชีพ คุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม คุณลักษณะที่พึงประสงค์ และปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

ลงชื่อ.....

(นายสุวิจักขณ์ สามิต)

ตำแหน่งอาจารย์สาขาวิชาก่อสร้าง

คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยนครพนม

รายละเอียดของรายวิชา

สาขาวิชา/คณะ

สาขาวิชา ก่อสร้าง คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยนครพนม

หมวดที่ 1. ลักษณะและข้อมูลโดยทั่วไปของรายวิชา

1.รหัสและชื่อรายวิชา 10113414 : การซ่อมบำรุงรักษาอาคาร
2.จำนวนหน่วยกิต 2 หน่วยกิต
3.หลักสูตร และประเภทของรายวิชา 3.1 หลักสูตร ประกาศนียบัตรวิชาชีพ 3.2 ประเภทของรายวิชา ก่อสร้าง
4.อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา อาจารย์ ก่อสร้าง
5.ภาคการศึกษา ชั้นปีที่เรียน ภาคการศึกษาที่ 2 ระดับชั้น ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 1
6.รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (pre-requisite)
7.รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน-.....
8.สถานที่เรียน สาขาวิชาก่อสร้าง
9.วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชา ครั้งล่าสุด-.....

1.1 ตารางวิเคราะห์รายวิชา

รหัสวิชา **10113414** วิชา การซ่อมบำรุงรักษาอาคาร จำนวน 2 หน่วยกิต
 ชั้นปวช. 3 สาขาวิชาก่อสร้าง

ชื่อหน่วยการสอน/การเรียนรู้ พฤติกรรมกรเรียนรู	ด้านพุทธิพิสัย						ด้านทักษะพิสัย(5)	ด้านจิตพิสัย(5)	รวม(40)	ลำดับความสำคัญ	จำนวนชั่วโมง
	ความรู้(5)	ความเข้าใจ(5)	ทำไปใช้(5)	วิเคราะห์(5)	สังเคราะห์(5)	ประเมินค่า(5)					
1. ระบบการปรับอากาศ	5	5	5	3	4	3	4	4	33	1	1
2. ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง	5	4	4	3	3	3	4	4	30	3	1
3. การป้องกันเพลิงไหม้	5	3	3	4	4	4	4	4	29	4	1
4. การขนส่งแนวราบและแนวดิ่ง	5	4	4	3	3	3	4	4	30	3	1
5. ระบบลิฟต์	5	4	3	4	3	3	4	4	30	3	1
6. ระบบท่อในอาคาร	3	3	3	4	4	4	4	4	29	4	1
7. ประตูเลื่อน	5	4	4	4	3	4	4	3	31	2	1
รวมคะแนน											
ลำดับความสำคัญ											

คำอธิบาย 5 หมายถึง ระดับความสำคัญของแต่ละรายการมี 5 ระดับ คือ 1, 2, 3, 4, 5

1.2 ตารางวิเคราะห์สมรรถนะการเรียนรู้

รหัสวิชา 10113414 ชื่อวิชา การซ่อมบำรุงรักษาอาคาร

จำนวนหน่วยกิต 2 หน่วยกิต จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ 6 ชั่วโมง รวม 108 ชั่วโมงต่อภาคเรียน

หน่วยการสอน	สมรรถนะการเรียนรู้
หน่วยการสอนที่ 1 ชื่อหน่วยการสอน ระบบการปรับอากาศ	1. เข้าใจหลักการทำความเย็น 2. เข้าใจชนิดเครื่องปรับอากาศ 3. เข้าใจการติดตั้งเครื่องปรับอากาศ
หน่วยการสอนที่ 2 ชื่อหน่วยการสอน ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง	1. เข้าใจระบบไฟฟ้าและแสงสว่างในอาคาร 2. เข้าใจการควบคุมและมาตรฐานการไฟฟ้า 3. เข้าใจการคำนวณแสงสว่างเบื้องต้น 4. เข้าใจการเดินสายไฟฟ้าและการเลือกชนิดสายไฟฟ้า
หน่วยการสอนที่ 3 ชื่อหน่วยการสอน การป้องกันเพลิงไหม้	1. เข้าใจการเกิดเพลิงไหม้ในอาคาร 2. เข้าใจการป้องกันการเกิดเพลิงไหม้ในอาคาร
หน่วยการสอนที่ 4 ชื่อหน่วยการสอน การขนส่งแนวราบและแนวตั้ง	1. เข้าใจการขนส่งโดยบันไดเลื่อน และส่วนประกอบของบันไดเลื่อน 2. เข้าใจการติดตั้งและบำรุงรักษบบันไดเลื่อน
หน่วยการสอนที่ 5 ชื่อหน่วยการสอน ระบบลิฟต์	1. เข้าใจประเภทของอาคารที่จะติดตั้งลิฟต์ 2. เข้าใจเกณฑ์การออกแบบลิฟต์ 3. เข้าใจส่วนประกอบของลิฟต์ 4. เข้าใจระบบขนส่งในอาคารสูงและการบำรุงรักษาลิฟต์
หน่วยการสอนที่ 6 ชื่อหน่วยการสอน ระบบท่อในอาคาร	1. เข้าใจ ชนิดของท่อและอุปกรณ์การเดินท่อ 2. เข้าใจระบบน้ำดีภายในอาคาร 3. ชนิดของท่อระบายอากาศ 4. การกำหนดขนาดของท่ออากาศ 5. การต่อและติดตั้งท่ออากาศ
หน่วยการสอนที่ 7 ชื่อหน่วยการสอน ประตูเลื่อน	1. เข้าใจชนิดของประตูเลื่อน 2. เข้าใจ ประเภทในการใช้งาน 3. เข้าใจการติดตั้งประตู

หมวดที่ 2. จุดประสงค์และมาตรฐานรายวิชา

1.จุดประสงค์รายวิชา

1. เข้าใจ หลักการซ่อมบำรุง รุ่ง โครงสร้างอาคาร ส่วนประกอบอาคารไฟฟ้า สุขากิจบาล หลังคา
2. มีทักษะการซ่อมบำรุง รุ่ง โครงสร้างอาคาร ส่วนประกอบอาคารไฟฟ้า สุขากิจบาล หลังคา
3. มีความตระหนักความรับผิดชอบ ต่องานอาชีพ

2.มาตรฐานรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับการซ่อมบำรุง รุ่ง โครงสร้างอาคาร หลังคา ส่วนประกอบอาคาร ไฟฟ้า สุขากิจบาล
2. เตรียมความพร้อมของวัสดุเครื่องมือและอุปกรณ์ในงานซ่อมบำรุง รุ่งอาคาร
3. ซ่อมบำรุง รุ่ง โครงสร้างอาคาร หลังคา ส่วนประกอบอาคาร ฉิวพื้นและผนัง งานสี และเคลือบฉิว ระบบไฟฟ้า สุขากิจบาล

3.คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการก่อและฉาบส่วนประกอบอาคารด้วยวัสดุชนิดต่างๆ การใช้ การบำรุง การรักษาเครื่องมือ-อุปกรณ์ และความปลอดภัย การปฏิบัติงานตามขั้นตอน งานก่อผนังรูปแบบต่างๆ งานก่อเสา และงานฉาบปูนฉิวเรียบ

หมวดที่ 3. ลักษณะและการดำเนินการ

1. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา			
บรรยาย 1 ชั่วโมง	สอนเสริม -	การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/ การฝึกงาน 5 ชั่วโมง	การศึกษาด้วยตนเอง 5 ชั่วโมง
2. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล			
1 ชั่วโมง/สัปดาห์			

หมวดที่ 4. การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

1. คุณธรรม จริยธรรม
1.1 คุณธรรม จริยธรรม ที่ต้องพัฒนา <ul style="list-style-type: none"> - ความมีวินัย - ความรับผิดชอบตรงต่อเวลา - ความละเอียดถี่ถ้วน - ความสนใจใฝ่รู้ - ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์
1.2 วิธีการสอน <ul style="list-style-type: none"> - บรรยาย - สาธิตวิธีการปฏิบัติ - ตรวจงานที่มอบหมาย
1.3 วิธีการประเมินผล <ul style="list-style-type: none"> - ตรวจงานที่มอบหมาย - คะแนนคุณธรรม จริยธรรมระหว่างเรียน
บูรณาการกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง <p>หลักความมีเหตุผล</p> <ul style="list-style-type: none"> - ในปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง นอกเหนือจากคุณลักษณะด้านความประมาท ยังมีคุณลักษณะด้านความมีเหตุผล โดยเน้นการปลูกฝังให้ผู้เรียนได้รู้จักการใช้ทรัพยากรในชั้นเรียนอย่างสมเหตุสมผล อีกทั้ง ยังปลูกฝังให้ผู้เรียนได้รู้จักการซ่อมบำรุงรักษาอาคารอย่างมีเหตุผล ทั้งในเชิงของความงาม การใช้งาน และโครงสร้างที่แข็งแรง

หลักภูมิคุ้มกัน

- ปลูกฝังให้ผู้เรียนรู้จักการบริหารจัดการซ่อมบำรุงรักษาอาคารอย่างเหมาะสม สร้างนิสัยการดูแลชิ้นงานไม่ให้เกิดการสูญหาย และหมั่นตรวจเช็คอุปกรณ์ที่ก่อเกิดอันตรายแก่ผู้เรียนอยู่เสมอ เพื่อไม่ให้เกิดอุบัติเหตุทั้งต่อตนเองและผู้อื่น

เงื่อนไขความรู้

1. เข้าใจหลักการซ่อมบำรุงรักษาอาคาร
2. ใช้วัสดุอุปกรณ์อย่างเหมาะสม

เงื่อนไขคุณธรรม

- มีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย ส่งทันตามกำหนดเวลา
- การเข้าเรียนของผู้เรียน
- การให้ความร่วมมือในชั้นเรียน

2. ความรู้

2.1 ความรู้ที่ต้องได้รับ

- การก่ออิฐในรูปแบบต่างๆ
- การใช้วัสดุ-อุปกรณ์อย่างเหมาะสม

2.2 วิธีการสอน

- บรรยาย
- ปฏิบัติในชั้นเรียน

2.3 วิธีการประเมินผล

- ตรวจชิ้นงาน

3. ทักษะทางปัญญา

3.1 ทักษะทางปัญญา ที่ต้องพัฒนา

- สามารถเข้าใจ หลักการก่ออิฐอย่างเหมาะสม

3.2 วิธีการสอน

- บรรยาย
- สาธิต ปฏิบัติ

3.3 วิธีการประเมินผล

- ถาม ตอบ
- ตรวจชิ้นงาน

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา

- รับผิดชอบ ส่งงานตรงต่อเวลา

4.2 วิธีการสอน

- บรรยาย
- ถาม ตอบ

วิธีการประเมินผล

- ถาม ตอบ
- ตรวจชิ้นงาน

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

5.1 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ที่ต้องพัฒนา สามารถคัดเลือกแหล่งข้อมูล

- สามารถเข้าใจและประยุกต์ข้อมูลใหม่ที่ถูกต้องได้

5.2 วิธีการสอน

- ถาม ตอบ
- ปฏิบัติ

5.3 วิธีการประเมินผล

- ถาม ตอบ
- ตรวจชิ้นงาน

หมวดที่ 5. แผนจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการและการประเมินผล

5.1 แผนจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ					
สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง		กิจกรรม การเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	หมาย เหตุ
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ		
1-2	ระบบการปรับอากาศ	1	5	เอกสารประกอบการสอน	
3-5	ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง	1	5	เอกสารประกอบการสอน / กรณีศึกษา	
6-8	การป้องกันเพลิงไหม้	1	5	เอกสารประกอบการสอน	
9	สอบกลางภาค	-	-		
10-11	การขนส่งแนวราบและแนวตั้ง	1	5	เอกสารประกอบการสอน / กรณีศึกษา	
12-13	ระบบลิฟต์	1	5	เอกสารประกอบการสอน / ใบงาน	
14-16	ระบบท่อในอาคาร	1	5	เอกสารประกอบการสอน / ใบงาน	
17	ประตูเลื่อน	1	5	ผลงานนักศึกษา / ถาม ตอบ	
18	สอบปลายภาค	-	-	-	-

5.2 แผนการประเมินผลการเรียนรู้		
วิธีการประเมินผลนักศึกษา	สัปดาห์ที่ ประเมิน	สัดส่วนของ การ ประเมินผล
- ตรวจงาน ระหว่างภาคเรียน	ตลอดภาคเรียน สัปดาห์ที่ 9 / 18	20 % 60 %
- คะแนนสอบกลางภาค / ปลายภาค		
- คะแนนคุณธรรม จริยธรรม	ตลอดภาคเรียน	20 %

หมวดที่ 6. ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

6.1 หนังสือ และเอกสารประกอบการสอนหลัก

- ช่อมบำรุงรักษาอาคาร
- เอกสารประกอบการสอน ใบบาง

6.2 หนังสือ เอกสาร และข้อมูลอ้างอิง ที่สำคัญ

-