



แผนจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

รหัส 201062001

วิชา ปฏิบัติงานโครงสร้างอาคาร

หลักสูตรประกาศนียบัตร วิชาชีพ

ประเภทวิชา ช่างอุตสาหกรรม

จัดทำโดย

อาจารย์ สุวิจักขณ์ สามิต

สาขาวิชา ก่อสร้าง

คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

มหาวิทยาลัยนครพนม

คำนำ

แผนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการรายวิชา ปฏิบัติงานโครงสร้างอาคาร รหัส 201062001 จัดทำขึ้นเพื่อใช้ประกอบการสอน และเป็นแนวทางในการจัดการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียน โดยบรรจุรายละเอียดทั้งหมดที่แสดงถึงการจัดการเรียนการสอน โดยยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ มีการกำหนดมาตรฐาน วิธีการสอนที่หลากหลาย มุ่งเน้นสมรรถนะอาชีพ คุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม คุณลักษณะที่พึงประสงค์ และปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

ลงชื่อ.....

(นายสุวิจักขณ์ สามิต)

ตำแหน่งอาจารย์สาขาวิชาก่อสร้าง

คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยนครพนม

รายละเอียดของรายวิชา

สาขาวิชา/คณะ

สาขาวิชา ก่อสร้าง คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยนครพนม

หมวดที่ 1. ลักษณะและข้อมูลโดยทั่วไปของรายวิชา

1.รหัสและชื่อรายวิชา 201062001 : ปฏิบัติงาน โครงสร้างอาคาร
2.จำนวนหน่วยกิต 4 หน่วยกิต
3.หลักสูตร และประเภทของรายวิชา 3.1 หลักสูตร ประกาศนียบัตรวิชาชีพ 3.2 ประเภทของรายวิชา ก่อสร้าง
4.อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา อาจารย์ ก่อสร้าง
5.ภาคการศึกษา ชั้นปีที่เรียน ภาคการศึกษาที่ 2 ระดับชั้น ประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1
6.รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (pre-requisite)
7.รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน-.....
8.สถานที่เรียน สาขาวิชาก่อสร้าง
9.วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชา ครั้งล่าสุด-.....

1.1 ตารางวิเคราะห์รายวิชา

รหัสวิชา **201062001** วิชา **ปฏิบัติการโครงสร้างอาคาร** จำนวน **2** หน่วยกิต
 ชั้นปวช. 1 สาขาวิชาสถาปัตยกรรม

พุทธกิจกรรมการเรียนรู้ ชื่อหน่วยการสอน/การเรียนรู้	ด้านพุทธิพิสัย						ด้านทักษะพิสัย(5)	ด้านจิตพิสัย(5)	รวม(40)	ลำดับความสำคัญ	จำนวนชั่วโมง
	ความรู้ (5)	ความเข้าใจ(5)	นำไปใช้(5)	วิเคราะห์(5)	สังเคราะห์(5)	ประเมินค่า(5)					
1.การเตรียมงานก่อสร้าง	5	5	5	3	4	3	4	4	33	1	1
2.การศึกษาแบบงานก่อสร้าง	5	4	4	3	3	3	4	4	30	3	1
3.การวางผังอาคาร	5	3	3	4	4	4	4	4	29	4	1
4.งานฐานรากอาคาร	5	4	4	3	3	3	4	4	30	3	1
5.งาน โครงสร้างอาคาร	5	4	3	4	3	3	4	4	30	3	1
6.งาน โครงสร้างหลังคา	3	3	3	4	4	4	4	4	29	4	1
7.ฝึกปฏิบัติงานก่อสร้างโครงสร้างอาคารไม้ชั้นเดียว	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 201062001 ชื่อวิชา ปฏิบัติงานโครงสร้างอาคาร

จำนวนหน่วยกิต 4 หน่วยกิต จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ 12 ชั่วโมง รวม 216 ชั่วโมงต่อภาคเรียน

หน่วยการสอน	สมรรถนะการเรียนรู้
หน่วยการสอนที่ 1 ชื่อหน่วยการสอน 1.การเตรียมงานก่อสร้าง	1.1 การสำรวจหมุดหลักเขตที่ดิน 1.2 การปรับพื้นที่บริเวณก่อสร้างอาคาร 1.3 การกำหนดแนวรั้วและเขตที่ดินข้างเคียง 1.4 สิ่งอำนวยความสะดวกชั่วคราว 1.5 เครื่องมือสำหรับงานก่อสร้าง
หน่วยการสอนที่ 2 ชื่อหน่วยการสอน 2.การศึกษาแบบงานก่อสร้าง	2.1 รายการประกอบแบบก่อสร้าง 2.2 แบบผังบริเวณ 2.3 แบบแปลน 2.4 แบบรูปด้าน 2.5 แบบรูปตามยาวและรูปตามขวาง
หน่วยการสอนที่ 3 ชื่อหน่วยการสอน 3.การวางผังอาคาร	3.1 การอ่านแบบก่อสร้างก่อนวางผังอาคาร 3.2 การเตรียมรายการเครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ 3.3 ขั้นตอนการวางผังอาคาร 3.4 การหาศูนย์กลางเสา กำหนดตำแหน่งฐานรากอาคาร
หน่วยการสอนที่ 4 ชื่อหน่วยการสอน 4.งานฐานรากอาคาร	4.1 ประเภทฐานราก 4.2 การเตรียมหลุมฐานราก 4.3 งานแบบหล่อคอนกรีตฐานราก 4.4 งานเหล็กเสริมฐานราก 4.5 งานคอนกรีตฐานราก
หน่วยการสอนที่ 5 ชื่อหน่วยการสอน 5.งานโครงสร้างอาคาร	5.1 งานเสาคอนกรีตเสริมเหล็ก 5.2 งานคานคอนกรีตเสริมเหล็ก 5.3 งานพื้นคอนกรีตเสริมเหล็ก
หน่วยการสอนที่ 6 ชื่อหน่วยการสอน 6.งานโครงสร้างหลังคา	6.1 รูปแบบทรงหลังคา 6.2 งานโครงสร้างหลังคาไม้ 6.3 งานโครงสร้างหลังคาเหล็ก 6.4 งานโครงสร้างหลังคาคอนกรีตเสริมเหล็ก
หน่วยการสอนที่ 7 ชื่อหน่วยการสอน 7.ฝึกปฏิบัติงานก่อสร้าง โครงสร้างอาคารไม้ชั้นเดียว	

หมวดที่ 2. จุดประสงค์และมาตรฐานรายวิชา

1.จุดประสงค์รายวิชา

1. เข้าใจหลักการ ขั้นตอน เทคนิค วิธีการก่อสร้างอาคาร การเลือกใช้เครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ ปฏิบัติงาน โครงสร้างอาคาร
2. สามารถปฏิบัติงาน โครงสร้างอาคาร วางผัง งานฐานราก งาน โครงสร้าง และมุงหลังคาอาคารบ้านพัก อาศัย
3. ปฏิบัติตามกฎข้อบังคับ ความปลอดภัย สุขภาพ สิ่งแวดล้อม มุ่งประสิทธิภาพ และประสิทธิผล
4. มีกิจนิสัยในการทำงานอย่างมีระเบียบวินัย ความประณีต ความรอบคอบ ความปลอดภัย โดยใช้หลัก เศรษฐกิจพอเพียง

2.มาตรฐานรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับขั้นตอนกระบวนการ วิธีการก่อสร้างอาคาร
2. เตรียมความพร้อมของร่างกาย เครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์งานก่อสร้างโครงสร้างอาคาร
3. ปฏิบัติงาน งานวางผัง งานฐานราก งานโครงสร้างอาคาร

3.คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับ หลักการปฏิบัติงาน โครงสร้างอาคาร ขั้นตอน เทคนิค วิธีการก่อสร้างอาคาร การเลือกใช้เครื่องมือวัสดุอุปกรณ์การท งานวางผัง งานฐานรากงาน โครงสร้างและมุงหลังคาอาคาร บ้านพักอาศัย

หมวดที่ 3. ลักษณะและการดำเนินการ

1. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา			
บรรยาย 1 ชั่วโมง	สอนเสริม -	การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/ การฝึกงาน 11 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 ยังปลูกฝังให้ผู้เรียนได้รู้จักการปฏิบัติพื้นฐานงานปฐนอย่างมีเหตุผล ทั้งในเชิงของความงาม การใช้งาน และโครงสร้างที่แข็งแรง

หลักภูมิคุ้มกัน

- ปลูกฝังให้ผู้เรียนรู้จักการบริหารจัดการพื้นฐานงานปูนอย่างเหมาะสม สร้างนิสัยการดูแลชิ้นงาน ไม่ให้เกิดการสูญหาย และหมั่นตรวจเช็คอุปกรณ์ที่ก่อเกิดอันตรายแก่ผู้เรียนอยู่เสมอ เพื่อไม่ให้เกิดอุบัติเหตุทั้งต่อตนเองและผู้อื่น

เงื่อนไขความรู้

1. เข้าใจหลักกาปฏิบัติงานโครงสร้างอาคาร
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	1.การเตรียมงานก่อสร้าง	1	5	เอกสารประกอบการสอน	
3-4	2.การศึกษาแบบงานก่อสร้าง	1	5	เอกสารประกอบการสอน / กรณีศึกษา	
5-6	3.การวางผังอาคาร	1	5	เอกสารประกอบการสอน	
7-8	4.งานฐานรากอาคาร	1	5	สาธิตการนำเสนอผลงาน / ผลงาน ผู้เรียน / ถาม ตอบ	
9	สอบกลางภาค	-	-		
10-11	5.งานโครงสร้างอาคาร	1	5	เอกสารประกอบการสอน / ใบงาน	
12-13	6.งานโครงสร้างหลังคา	1	5	เอกสารประกอบการสอน / ใบงาน	
14-17	7.ฝึกปฏิบัติงานก่อสร้างโครงสร้าง อาคารไม้ชั้นเดียว	-	6	ผลงานนักศึกษา / ถาม ตอบ	
18	สอบปลายภาค	-	-	ผลงานนักศึกษา / ถาม ตอบ-	-

5.2 แผนการประเมินผลการเรียนรู้		
วิธีการประเมินผลนักศึกษา	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมินผล
- ตรวจงานระหว่างภาคเรียน	ตลอดภาคเรียน	40 %
- คะแนนสอบกลางภาค / ปลายภาค	สัปดาห์ที่ 9 / 18	40 %
- คะแนนคุณธรรม จริยธรรม	ตลอดภาคเรียน	20 %

หมวดที่ 6. ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

6.1 หนังสือ และเอกสารประกอบการสอนหลัก <ul style="list-style-type: none"> - ปฏิบัติงานโครงสร้างอาคาร - เอกสารประกอบการสอน ใบบาง
6.2 หนังสือ เอกสาร และข้อมูลอ้างอิง ที่สำคัญ <ul style="list-style-type: none"> -