



**แผนจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ
ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง**

รหัส 10113303 วิชา อ่านแบบ เขียนแบบงานโครงสร้าง

หลักสูตรประกาศนียบัตร วิชาชีพ

ประเภทวิชา ช่างอุตสาหกรรม

จัดทำโดย

อาจารย์ ณิชฎุฒิ ช้วนินี

สาขาวิชา การก่อสร้าง

คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

มหาวิทยาลัยนครพนม

คำนำ

แผนการจัดการเรียนรู้ มุ่งเน้นสมรรถนะอาชีพ เล่มนี้ เป็นการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) พุทธศักราช 2559 โดยมุ่งเน้นการฝึกทักษะในภาคปฏิบัติให้กับนักศึกษามากที่สุด มีการบูรณาการคุณธรรมจริยธรรมเข้าไปในแผนการจัดการเรียนรู้ เพื่อให้ นักศึกษามีความสามารถตามจุดมุ่งหมายทางการศึกษา 3 ด้านคือ ด้านพุทธรพีสัย จิตพิสัย และทักษะพิสัย

ลงชื่อ.....

(นายณัฐวุฒิ ช้วนินิ)

ตำแหน่งอาจารย์

คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

มหาวิทยาลัยนครพนม

รายละเอียดของรายวิชา

สาขาวิชา/คณะ สาขาวิชา การก่อสร้าง คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยนครพนม
--

หมวดที่ 1. ลักษณะและข้อมูลโดยทั่วไปของรายวิชา

1.รหัสและชื่อรายวิชา 10113303 อ่านแบบ เขียนแบบงานโครงสร้าง
2.จำนวนหน่วยกิต 3 หน่วยกิต
3.หลักสูตร และประเภทของรายวิชา 3.1 หลักสูตร ประกาศนียบัตรวิชาชีพ 3.2 ประเภทของรายวิชา ช่างอุตสาหกรรม
4.อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา อาจารย์ ญัฐวดี ช้วนินี
5.ภาคการศึกษา ชั้นปีที่เรียน ภาคการศึกษาที่ 2 ระดับชั้น ประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 2
6.รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (pre-requisite) เขียนแบบเบื้องต้น
7.รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน-.....
8.สถานที่เรียน ห้อง เขียนแบบ สาขาวิชาการก่อสร้าง
9.วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชา ครั้งล่าสุด-.....

1.1 ตารางวิเคราะห์รายวิชา

รหัสวิชา 10113303 วิชา อ่านแบบ เขียนแบบงานโครงสร้าง จำนวน 3 หน่วยกิต
 ชั้น ปวช. 2 สาขาวิชาการก่อสร้าง

การเรียนรู้ ชื่อหน่วยการสอน/การเรียนรู้	ด้านพุทธิพิสัย						ด้านทักษะพิสัย(5)	ด้านจิตพิสัย(5)	รวม(40)	ลำดับความสำคัญ	จำนวนชั่วโมง
	ความรู้ (5)	ความเข้าใจ(5)	นำไปใช้(5)	วิเคราะห์(5)	สังเคราะห์(5)	ประเมินค่า(5)					
1. การเขียนแบบโครงสร้างอาคาร	5	5	5	3	4	3	4	4	33	1	2
2.การเขียนแบบโครงสร้างพื้นไม้	5	4	4	3	3	3	4	4	30	3	3
3.การเขียนแบบรูปตัดและแบบขยายพื้นไม้	5	3	3	4	4	4	4	4	29	4	1
4.การเขียนแบบผนังโครงไม้ และโครงผนังเบา	5	4	4	3	3	3	4	4	30	3	1
5.การเขียนแบบคานคองกรีตเสริมเหล็ก	5	4	3	4	3	3	4	4	30	3	2
6.การเขียนแบบโครงหลังคา	3	3	3	4	4	4	4	4	29	4	2
7.การเขียนแบบฐานราก	5	4	4	4	3	4	4	3	31	2	1
8.การเขียนแบบเสาคองกรีตเสริมเหล็ก	5	4	4	4	3	4	4	3	31	2	1
9.การเขียนแบบระบบสุขาภิบาล	5	5	5	3	4	3	4	4	33	1	1
10.การเขียนแบบระบบไฟฟ้า	5	3	3	4	4	5	4	4	30	3	1
11.การเขียนรายการประกอบแบบ	3	4	5	3	4	2	4	4	28	5	1
12.การกำหนดหมวดแบบและการสารบัญแบบ	3	4	5	3	4	2	4	4	28	5	1
รวมคะแนน											
ลำดับความสำคัญ											

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

1.2 ตารางวิเคราะห์สมรรถนะการเรียนรู้

รหัสวิชา 10113303 ชื่อวิชา อ่านแบบ เขียนแบบงานโครงสร้าง

จำนวนหน่วยกิต 3 หน่วยกิต จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ 6 ชั่วโมง รวม 90 ชั่วโมงต่อภาคเรียน

หน่วยการสอน	สมรรถนะการเรียนรู้
หน่วยการสอนที่ 1 ชื่อหน่วยการสอน การเขียนแบบโครงสร้างอาคาร	1. ศึกษาการแบบโครงสร้างอาคาร 2. จำแนกแบบโครงสร้างไม้ และโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก 3. สัญลักษณ์ประกอบแบบงานโครงสร้าง
หน่วยการสอนที่ 2 ชื่อหน่วยการสอน การเขียนแบบโครงสร้างพื้นไม้ - แปลนโครงสร้างพื้นไม้ - รูปตัดโครงสร้างพื้นไม้	1. องค์ประกอบกรเขียน โครงสร้างพื้นไม้ 2. สัญลักษณ์ประกอบแบบ โครงสร้างพื้นไม้ 3. การร่างแบบโครงสร้างพื้นไม้
หน่วยการสอนที่ 3 ชื่อหน่วยการสอน การเขียนแบบรูปตัดและแบบขยายพื้นไม้	1. องค์ประกอบกรเขียน โครงสร้างผนังไม้และโครงผนังเบา 2. สัญลักษณ์ประกอบแบบ โครงสร้างผนังไม้และโครงผนังเบา 3. การร่างแบบโครงสร้างผนังไม้และโครงผนังเบา
หน่วยการสอนที่ 4 ชื่อหน่วยการสอน การเขียนแบบผนังโครงไม้และโครงผนังเบา	1. องค์ประกอบกรเขียน โครงสร้างผนังไม้และโครงผนังเบา 2. สัญลักษณ์ประกอบแบบ โครงสร้างผนังไม้และโครงผนังเบา 3. การร่างแบบโครงสร้างผนังไม้และโครงผนังเบา
หน่วยการสอนที่ 5 ชื่อหน่วยการสอน การเขียนแบบคานคอนกรีตเสริมเหล็ก	1. องค์ประกอบกรเขียน คานคอนกรีตเสริมเหล็ก 2. สัญลักษณ์ประกอบแบบคานคอนกรีตเสริมเหล็ก 3. การร่างแบบโครงสร้างคานคอนกรีตเสริมเหล็ก

หน่วยการสอน	สมรรถนะการเรียนรู้
หน่วยการสอนที่ 6 ชื่อหน่วยการสอน การเขียนแบบโครงหลังคา	1. องค์ประกอบการเขียนแบบโครงหลังคา 2. สัญลักษณ์ประกอบแบบโครงหลังคา 3. การร่างแบบโครงสร้างโครงหลังคา
หน่วยการสอนที่ 7 ชื่อหน่วยการสอน การเขียนแบบฐานราก	1. องค์ประกอบการเขียนแบบฐานราก 2. สัญลักษณ์ประกอบแบบฐานราก 3. การร่างแบบฐานราก
หน่วยการสอนที่ 8 ชื่อหน่วยการสอน การเขียนแบบเสาคอนกรีตเสริมเหล็ก	1. องค์ประกอบการเขียนแบบเสาคอนกรีตเสริมเหล็ก 2. สัญลักษณ์ประกอบแบบเสาคอนกรีตเสริมเหล็ก 3. การร่างแบบเสาคอนกรีตเสริมเหล็ก
หน่วยการสอนที่ 9 ชื่อหน่วยการสอน การเขียนแบบระบบสุขาภิบาล	1. องค์ประกอบการเขียนแบบสุขาภิบาล 2. สัญลักษณ์ประกอบแบบสุขาภิบาล 3. การร่างแบบสุขาภิบาล
หน่วยการสอนที่ 10 ชื่อหน่วยการสอน การเขียนแบบระบบไฟฟ้า	1. องค์ประกอบการเขียนแบบไฟฟ้า 2. สัญลักษณ์ประกอบแบบไฟฟ้า 3. การร่างแบบไฟฟ้า
หน่วยการสอนที่ 11 ชื่อหน่วยการสอน การเขียนรายการประกอบแบบ	1. องค์ประกอบการเขียนรายการประกอบแบบ 2. สัญลักษณ์ประกอบรายการประกอบแบบ
หน่วยการสอนที่ 12 ชื่อหน่วยการสอน การกำหนดหมวดแบบและการสารบัญแบบ	1. องค์ประกอบการเขียนสารบัญแบบ 2. สัญลักษณ์ประกอบสารบัญแบบ

หมวดที่ 2. จุดประสงค์และมาตรฐานรายวิชา

1.จุดประสงค์รายวิชา

1. เข้าใจหลักการ ขั้นตอน กระบวนการ อ่านแบบ เขียนแบบโครงสร้าง แบบขยายโครงสร้าง แบบไฟฟ้า แบบสุขาภิบาล
2. สามารถเขียนแบบโครงสร้าง แบบขยายโครงสร้าง แบบไฟฟ้า แบบสุขาภิบาล และรายการประกอบแบบก่อสร้างของอาคารพักอาศัย
3. มีเจตคติและกิริยาที่ดีในการทำงานด้วยความประณีตเรียบร้อย เป็นระเบียบ สะอาด ตรงต่อเวลามีความซื่อสัตย์ ความรับผิดชอบ และรักษาสภาพแวดล้อม

2.มาตรฐานรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับการอ่านแบบ เขียนแบบก่อสร้างอาคารพักอาศัย
2. เขียนรายการประกอบแบบก่อสร้างอาคารพักอาศัย ตามกฎหมายควบคุมอาคาร
3. เขียนแบบ แพลนโครงสร้าง แบบขยายโครงสร้าง แบบไฟฟ้า แบบสุขาภิบาล

3.คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการ อ่านแบบ เขียนแบบ แบบขยายโครงสร้าง ขั้นตอน และวิธีการเขียนแบบ แบบขยายโครงสร้าง แบบไฟฟ้า แบบสุขาภิบาล และรายการประกอบแบบก่อสร้างของอาคารพักอาศัย

หมวดที่ 3. ลักษณะและการดำเนินการ

1. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา			
บรรยาย 16 ชั่วโมง	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/ การฝึกงาน 80	การศึกษาด้วยตนเอง 16 ชั่วโมง
2. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล 1 ชั่วโมง/สัปดาห์			

หมวดที่ 4. การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

1. คุณธรรม จริยธรรม
<p>1.1 คุณธรรม จริยธรรม ที่ต้องพัฒนา</p> <ul style="list-style-type: none"> - การตรงต่อเวลา - ความรับผิดชอบต่องานและหน้าที่ - ความรับผิดชอบการดูแลรักษาต่อห้องเรียน อุปกรณ์ เครื่องมือ
<p>1.2 วิธีการสอน</p> <ul style="list-style-type: none"> - บรรยาย - ฝึกปฏิบัติ - ค้นคว้าหาข้อมูล
<p>1.3 วิธีการประเมินผล</p> <ul style="list-style-type: none"> - ถาม ตอบ - ทดสอบย่อย - แสดงขั้นตอน วิธีปฏิบัติ
<p>บูรณาการกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง</p> <p>หลักความพอประมาณ</p> <ul style="list-style-type: none"> - เรียนรู้การใช้วัสดุสำนักงาน และวัสดุอย่างคุ้มค่า

หลักความมีเหตุผล

ในปรัชญาของเศรษฐจุติพอเพียง นอกเหนือจากคุณลักษณะด้านความประมาณ ยังมีคุณลักษณะด้านความมีเหตุผล ที่หมายถึง การพิจารณาที่จะดำเนินงานใดๆ ด้วยความถี่ถ้วน รอบคอบ ไม่ย่อท้อ ไร้อคติ คำนึงถึงเหตุ และปัจจัยแวดล้อมทั้งหมด เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างถูกต้องดี งาน เกิดประสิทธิผล เกิดประโยชน์และความสุข โดยจากการเบียดเบียนตนเองและผู้อื่น สามารถนำมาประยุกต์ให้เข้ากับการดำเนินธุรกิจได้อย่างไรหลักการมีภูมิคุ้มกัน

เงื่อนไขความรู้

สามารถเขียนแบบบ้านพักอาศัยชั้นเดียวโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก (ยกพื้น)ได้

เงื่อนไขคุณธรรม

มีความรับผิดชอบงานเขียนแบบ ส่งทันตามกำหนดเวลาที่มอบหมาย

2. ความรู้

2.1 ความรู้ที่ต้องได้รับ

- หลักการเขียนแบบก่อสร้าง
- วิธีการขั้นตอนการเขียนแบบ

2.2 วิธีการสอน

- บรรยาย
- ถาม ตอบ
- ปฏิบัติ

2.3 วิธีการประเมินผล

- ถามตอบ
- ตรวจชิ้นงาน

3. ทักษะทางปัญญา

3.1 ทักษะทางปัญญา ที่ต้องพัฒนา

- สามารถเข้าใจ หลักการ ขั้นตอนการเขียนแบบ
-

3.2 วิธีการสอน

- บรรยาย
- ถาม ตอบ

- ปฏิบัติ

3.3 วิธีการประเมินผล

- ถ้าม ตอบ
- ตรวจชิ้นงาน
-

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา

- รับผิดชอบ ส่งงานตรงต่อเวลา

4.2 วิธีการสอน

- บรรยาย
- ถ้าม ตอบ
- ปฏิบัติ

วิธีการประเมินผล

- ถ้าม ตอบ
- ตรวจชิ้นงาน

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

5.1 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ที่ต้องพัฒนา สามารถคัดเลือกแหล่งข้อมูล

- สามารถเข้าใจและประยุกต์ข้อมูลใหม่ที่ถูกต้องได้

5.2 วิธีการสอน

- ถ้าม ตอบ
- ปฏิบัติ

5.3 วิธีการประเมินผล

- ถ้าม ตอบ
- ตรวจชิ้นงาน

หมวดที่ 5. แผนจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการและการประเมินผล

5.1 แผนจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง		กิจกรรม การเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	หมาย เหตุ
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ		
1	การเขียนแบบโครงสร้างอาคาร	1	5	บรรยาย / แบบตัวอย่าง / สาคิต ขั้นตอนการปฏิบัติ	
2	การเขียนแบบโครงสร้างพื้นไม้	1	5	บรรยาย / แบบตัวอย่าง / สาคิต ขั้นตอนการปฏิบัติ	
3	การเขียนแบบรูปตัดและแบบขยายพื้นไม้	1	5	บรรยาย / แบบตัวอย่าง / สาคิต ขั้นตอนการปฏิบัติ	
4-5	การเขียนแบบผนังโครงไม้และโครงผนังเบา	1	5	บรรยาย / แบบตัวอย่าง / สาคิต ขั้นตอนการปฏิบัติ	
6-7	การเขียนแบบคานคองกรีตเสริมเหล็ก	1	5	บรรยาย / แบบตัวอย่าง / สาคิต ขั้นตอนการปฏิบัติ	
8	การเขียนแบบโครงหลังคา	1	5	บรรยาย / แบบตัวอย่าง / สาคิต ขั้นตอนการปฏิบัติ	
9	สอบกลางภาค				
10-11	การเขียนแบบฐานราก	1	5	บรรยาย / แบบตัวอย่าง / สาคิต ขั้นตอนการปฏิบัติ	
12	การเขียนแบบเสาคองกรีตเสริมเหล็ก	1	5	บรรยาย / แบบตัวอย่าง / สาคิต ขั้นตอนการปฏิบัติ	
13	การเขียนแบบระบบสุขาภิบาล				
14-15	การเขียนแบบระบบไฟฟ้า	1	5	บรรยาย / แบบตัวอย่าง / สาคิต ขั้นตอนการปฏิบัติ	
16	การเขียนรายการประกอบแบบ	1	5	บรรยาย / แบบตัวอย่าง / สาคิต ขั้นตอนการปฏิบัติ	
17	การกำหนดหมวดแบบและการสารบัญแบบ	1	5	บรรยาย / แบบตัวอย่าง / สาคิต ขั้นตอนการปฏิบัติ	
18	สอบปลายภาค				

5.2 แผนการประเมินผลการเรียนรู้		
วิธีการประเมินผลนักศึกษา	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมินผล
- ตรวจงานระหว่างภาคเรียน	ตลอดภาคเรียน	50 %
- คะแนนสอบกลางภาค / ปลายภาค	สัปดาห์ที่ 9 / 17	40 %
- คะแนนคุณธรรม จริยธรรม	ตลอดภาคเรียน	10 %

หมวดที่ 6. ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

<p>6.1 หนังสือ และเอกสารประกอบการสอนหลัก</p> <ul style="list-style-type: none"> - การออกแบบและเขียนแบบก่อสร้างอาคารเบื้องต้น
<p>6.2 หนังสือ เอกสาร และข้อมูลอ้างอิง ที่สำคัญ</p> <ul style="list-style-type: none"> - เขียนแบบช่างเทคนิคสถาปัตยกรรม - การออกแบบและเขียนแบบก่อสร้างอาคารเบื้องต้น