



**แผนจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ
ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง**

รหัส 1030 7120 **วิชา** การเขียนแบบก่อสร้าง 3

หลักสูตร ประกาศนียบัตร วิชาชีพ

ประเภทวิชา ช่างอุตสาหกรรม

จัดทำโดย

อาจารย์ ณัฐวดี ช้วนินี

สาขาวิชา การก่อสร้าง

คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

มหาวิทยาลัยนครพนม

คำนำ

แผนการจัดการเรียนรู้ มุ่งเน้นสมรรถนะอาชีพ เล่มนี้ เป็นการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) พุทธศักราช 2552 โดยมุ่งเน้นการฝึกทักษะในภาคปฏิบัติให้กับนักเรียนมากที่สุด มีการบูรณาการคุณธรรมจริยธรรมเข้าไปในแผนการจัดการเรียนรู้ เพื่อให้นักเรียนมีความสามารถตามจุดมุ่งหมายทางการศึกษา 3 ด้านคือ ด้านพุทธรพีสัย จิตพิสัย และทักษะพิสัย

ลงชื่อ.....

(นายณัฐวุฒิ ช้วนินิ)

ตำแหน่งอาจารย์

คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

มหาวิทยาลัยนครพนม

รายละเอียดของรายวิชา

สาขาวิชา/คณะ สาขาวิชา สถาปัตยกรรม คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยนครพนม
--

หมวดที่ 1. ลักษณะและข้อมูลโดยทั่วไปของรายวิชา

1.รหัสและชื่อรายวิชา 1030 7120 เขียนแบบก่อสร้าง 3
2.จำนวนหน่วยกิต 3 หน่วยกิต
3.หลักสูตร และประเภทของรายวิชา 3.1 หลักสูตร ประกาศนียบัตรวิชาชีพ 3.2 ประเภทของรายวิชา ช่างอุตสาหกรรม
4.อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา อาจารย์ ณัฐวุฒิ ช้วนิน
5.ภาคการศึกษา ชั้นปีที่เรียน ภาคการศึกษาที่ 2 ระดับชั้น ประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 2
6.รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (pre-requisite) เขียนแบบก่อสร้าง 2
7.รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน-.....
8.สถานที่เรียน ห้อง เขียนแบบ 3 สาขาวิชา สถาปัตยกรรม
9.วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชา ครั้งล่าสุด-.....

1.1 ตารางวิเคราะห์รายวิชา

รหัสวิชา 1030 7120 วิชา เขียนแบบก่อสร้าง 3 จำนวน 3 หน่วยกิต
 ชั้น ปวช. 2 สาขาวิชาสถาปัตยกรรม

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. การเขียนแบบขยายทางสถาปัตยกรรม	5	5	5	3	4	3	4	4	33	1	2
2. การเขียนแบบแปลนพื้น , แปลนหลังคา	5	4	4	3	3	3	4	4	30	3	3
3. การเขียนแบบแปลนโครงสร้างพื้น	5	3	3	4	4	4	4	4	29	4	1
4. การเขียนแบบแปลนโครงสร้างหลังคา	5	4	4	3	3	3	4	4	30	3	1
5. การเขียนแบบรูปตัด	5	4	3	4	3	3	4	4	30	3	2
6. การเขียนแบบรูปด้าน	3	3	3	4	4	4	4	4	29	4	2
7. การเขียนแบบไฟฟ้า	5	4	4	4	3	4	4	3	31	2	1
8. การเขียนแบบสุขาภิบาล	5	4	4	4	3	4	4	3	31	2	1
9. การเขียนแบบขยายทางวิศวกรรม	5	5	5	3	4	3	4	4	33	1	1
10. การเขียนแบบผังบริเวณ , ผังที่ตั้ง	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 1030 7120 ชื่อวิชา การเขียนแบบก่อสร้าง 3

จำนวนหน่วยกิต 3 หน่วยกิต จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ 6 ชั่วโมง รวม 96 ชั่วโมงต่อภาคเรียน

หน่วยการสอน	สมรรถนะการเรียนรู้
<p>หน่วยการสอนที่ 1</p> <p>ชื่อหน่วยการสอน การเขียนแบบขยายทางสถาปัตยกรรม</p> <p>-แบบขยายประตู, หน้าต่าง</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. ส่วนประกอบประตู, หน้าต่าง 2. ชนิดของประตู, หน้าต่าง 3. วัสดุและอุปกรณ์บานประตู, หน้าต่าง
<p>หน่วยการสอนที่ 2</p> <p>ชื่อหน่วยการสอน การเขียนแบบแปลนพื้น, แปลนหลังคา</p> <p>-แบบแปลนพื้น, แบบแปลนหลังคา</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. องค์ประกอบการเขียน แปลนพื้น 2. สัญลักษณ์ประกอบแบบ แปลนพื้น 3. การร่างแบบแปลนหลังคา
<p>หน่วยการสอนที่ 3</p> <p>ชื่อหน่วยการสอน การเขียนแบบแปลนโครงสร้างพื้น</p> <p>-แปลนเสา, คาน, พื้น</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. องค์ประกอบการเขียน แปลนเสา, คาน, พื้น 2. สัญลักษณ์ประกอบแบบ แปลนเสา, คาน, พื้น
<p>หน่วยการสอนที่ 4</p> <p>ชื่อหน่วยการสอน การเขียนแบบแปลนโครงสร้างหลังคา</p> <p>-แปลนโครงสร้างหลังคา</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. องค์ประกอบการเขียน แปลนเสา, คาน, พื้น 2. สัญลักษณ์ประกอบแบบ แปลนเสา, คาน, พื้น
<p>หน่วยการสอนที่ 5</p> <p>ชื่อหน่วยการสอน การเขียนแบบรูปตัด</p> <p>-</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. องค์ประกอบการเขียน รูปตัด 2. สัญลักษณ์ประกอบแบบ แปลนเสา, คาน, พื้น
<p>หน่วยการสอนที่ 6</p> <p>ชื่อหน่วยการสอน การเขียนแบบรูปด้าน</p> <p>-</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. องค์ประกอบการเขียน รูปด้าน 2. สัญลักษณ์ประกอบแบบ รูปด้าน

หน่วยการสอน	สมรรถนะการเรียนรู้
<p>หน่วยการสอนที่ 7</p> <p>ชื่อหน่วยการสอน การเขียนแบบไฟฟ้า</p> <p>-</p>	<p>1.องค์ประกอบการเขียนแบบไฟฟ้า</p> <p>2.สัญลักษณ์ประกอบแบบไฟฟ้า</p>
<p>หน่วยการสอนที่ 8</p> <p>ชื่อหน่วยการสอน การเขียนแบบระบบ สาขาภิบาล</p> <p>-</p>	<p>1.องค์ประกอบการเขียนแบบระบบสาขาภิบาล</p> <p>2.สัญลักษณ์ประกอบแบบระบบสาขาภิบาล</p>
<p>หน่วยการสอนที่ 9</p> <p>ชื่อหน่วยการสอน การเขียนแบบขยายทาง วิศวกรรม</p> <p>-</p>	<p>1.องค์ประกอบการเขียนแบบวิศวกรรมโยธา</p> <p>2.สัญลักษณ์ประกอบแบบวิศวกรรมโยธา</p>
<p>หน่วยการสอนที่ 10</p> <p>ชื่อหน่วยการสอน การเขียนแบบผังที่ตั้ง ,ผังบริเวณ</p> <p>-</p>	<p>1.องค์ประกอบการเขียนแบบผังที่ตั้ง,ผังบริเวณ</p> <p>2.สัญลักษณ์ประกอบแบบผังที่ตั้ง,ผังบริเวณ</p>
<p>หน่วยการสอนที่ 11</p> <p>ชื่อหน่วยการสอน การเขียนรายการ ประกอบแบบ</p> <p>-</p>	<p>1.องค์ประกอบการเขียนรายการประกอบแบบ</p> <p>2.สัญลักษณ์ประกอบรายการประกอบแบบ</p>
<p>หน่วยการสอนที่ 12</p> <p>ชื่อหน่วยการสอน การกำหนดหมวดแบบ และการสารบัญแบบ</p> <p>-</p>	<p>1.องค์ประกอบการเขียนสารบัญแบบ</p> <p>2.สัญลักษณ์ประกอบสารบัญแบบ</p>

หมวดที่ 2. จุดประสงค์และมาตรฐานรายวิชา

1.จุดประสงค์รายวิชา

1. เพื่อให้มีความเข้าใจ หลักเขียนแบบก่อสร้างบ้านพักอาศัยและอาคารพาณิชย์
2. เพื่อให้มีความสามารถในการเขียนแบบก่อสร้างบ้านพักอาศัยและอาคารพาณิชย์
3. เพื่อให้มีทัศนียภาพที่ดีในการทำงานมีความประณีตเรียบร้อย มีความซื่อสัตย์ รับผิดชอบ ตรงต่อเวลา คำอธิบายรายวิชา

2.มาตรฐานรายวิชา

1. เข้าใจหลักการเขียนแบบก่อสร้างบ้านพักอาศัยสองและอาคารพาณิชย์
2. อ่านแบบและเขียนแบบก่อสร้างบ้านพักอาศัยและอาคารพาณิชย์
3. อ่านแบบและเขียนแบบขยายรายละเอียดส่วนต่างๆของอาคารด้วยคอมพิวเตอร์

3.คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการออกแบบงานสถาปัตยกรรม แบบวิศวกรรมโครงสร้าง แบบรายละเอียดที่จำเป็นของอาคารสาธารณะขนาดเล็ก แบบระบบไฟฟ้า สุขาภิบาล ระบบเครื่องกลในอาคาร รายการประกอบแบบ

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

ในปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง นอกเหนือจากคุณลักษณะด้านความประมาท ยังมีคุณลักษณะด้านความมีเหตุผล ที่ หมายถึง การพิจารณาที่จะดำเนินงานใดๆ ด้วยความถี่ถ้วน รอบคอบ ไม่ย่อท้อ ไร้อคติ คำนึงถึงเหตุ และปัจจัยแวดล้อมทั้งหมด เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างถูกต้องดี งาน เกิดประสิทธิผล เกิดประโยชน์และความสุข โดยจากการเปิดเผยตนเองและผู้อื่น 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	การเขียนแบบขยายทางสถาปัตยกรรม -แบบขยายประตู, หน้าต่าง	1	5	บรรยาย / แบบตัวอย่าง / สาธิต ขั้นตอนการปฏิบัติ	
2	การเขียนแบบแปลนพื้น -แบบแปลนพื้น	1	5	บรรยาย / แบบตัวอย่าง / สาธิต ขั้นตอนการปฏิบัติ	
3	การเขียนแบบแปลนหลังคา -แบบแปลนหลังคา	1	5	บรรยาย / แบบตัวอย่าง / สาธิต ขั้นตอนการปฏิบัติ	
4	การเขียนแบบแปลนโครงสร้างงานวิศวกรรม -แปลนเสา, คาน, พื้น	1	5	บรรยาย / แบบตัวอย่าง / สาธิต ขั้นตอนการปฏิบัติ	
5	การเขียนแบบแปลนโครงสร้างพื้น -แปลนเสา, คาน, พื้น	1	5	บรรยาย / แบบตัวอย่าง / สาธิต ขั้นตอนการปฏิบัติ	
6	การเขียนแบบแปลนโครงสร้างหลังคา -แปลนโครงสร้างหลังคา	1	5	บรรยาย / แบบตัวอย่าง / สาธิต ขั้นตอนการปฏิบัติ	
7	การเขียนแบบแปลนโครงสร้างหลังคา -แปลนโครงสร้างหลังคา	1	5	บรรยาย / แบบตัวอย่าง / สาธิต ขั้นตอนการปฏิบัติ	
8	การเขียนแบบรูปตัด ยาว	1	5	บรรยาย / แบบตัวอย่าง / สาธิต ขั้นตอนการปฏิบัติ	
9	ทดสอบกลางภาค				
10	การเขียนแบบรูปตัด ขวาง	1	5	บรรยาย / แบบตัวอย่าง / สาธิต ขั้นตอนการปฏิบัติ	
11	การเขียนแบบรูปด้าน 1,2	1	5	บรรยาย / แบบตัวอย่าง / สาธิต ขั้นตอนการปฏิบัติ	
12	การเขียนแบบรูปด้าน 3,4	1	5	บรรยาย / แบบตัวอย่าง / สาธิต ขั้นตอนการปฏิบัติ	

ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง		กิจกรรม การเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	หมายเหตุ
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ		
13	การเขียนแบบรูปด้าน 3,4	1	5	บรรยาย / แบบตัวอย่าง / สาธิต ขั้นตอนการปฏิบัติ	
14	การเขียนแบบไฟฟ้า	1	5	บรรยาย / แบบตัวอย่าง / สาธิต ขั้นตอนการปฏิบัติ	
15	การเขียนแบบระบบ สุขาภิบาล	1	5	บรรยาย / แบบตัวอย่าง / สาธิต ขั้นตอนการปฏิบัติ	
16	การเขียนแบบขยายทาง วิศวกรรม	1	5	บรรยาย / แบบตัวอย่าง / สาธิต ขั้นตอนการปฏิบัติ	
17	การเขียนแบบผังที่ตั้ง,ผัง บริเวณ / การกำหนดหมวด แบบและการสารบัญแบบ	1	5	บรรยาย / แบบตัวอย่าง / สาธิต 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"> - เขียนแบบช่างเทคนิคสถาปัตยกรรม - การออกแบบและเขียนแบบก่อสร้างอาคารเบื้องต้น
<p>6.2 หนังสือ เอกสาร และข้อมูลอ้างอิง ที่สำคัญ</p> <ul style="list-style-type: none"> - เขียนแบบช่างเทคนิคสถาปัตยกรรม - การออกแบบและเขียนแบบก่อสร้างอาคารเบื้องต้น