



**แผนจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ  
ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง**

**รหัส 1011 3405 วิชา เขียนแบบสถาปัตยกรรมด้วยคอมพิวเตอร์**

**หลักสูตรประกาศนียบัตร วิชาชีพ**

**ประเภทวิชา ช่างอุตสาหกรรม**

**จัดทำโดย**

**อาจารย์ ณัฐวุฒิ ช้วนิน**

**สาขาวิชา การก่อสร้าง**

**คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม**

**มหาวิทยาลัยนครพนม**

## คำนำ

แผนการจัดการเรียนรู้ มุ่งเน้นสมรรถนะอาชีพ เล่มนี้ เป็นการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) พุทธศักราช 2558 โดยมุ่งเน้นการฝึกทักษะในภาคปฏิบัติให้กับนักศึกษามากที่สุด มีการบูรณาการคุณธรรมจริยธรรมเข้าไปในแผนการจัดการเรียนรู้ เพื่อให้ นักศึกษามีความสามารถตามจุดมุ่งหมายทางการศึกษา 3 ด้านคือ ด้านพุทธรพีสัย จิตพิสัย และทักษะพิสัย

ลงชื่อ.....

( นายณัฐวุฒิ ช้วนินิ )

ตำแหน่งอาจารย์

คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

มหาวิทยาลัยนครพนม

## รายละเอียดของรายวิชา

<b>สาขาวิชา/คณะ</b> สาขาวิชา การก่อสร้าง คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยนครพนม
--

### หมวดที่ 1. ลักษณะและข้อมูลโดยทั่วไปของรายวิชา

<b>1. รหัสและชื่อรายวิชา</b> 1011 3405 เขียนแบบสถาปัตยกรรมด้วยคอมพิวเตอร์
<b>2. จำนวนหน่วยกิต</b> 3 หน่วยกิต
<b>3. หลักสูตร และประเภทของรายวิชา</b> <b>3.1 หลักสูตร</b> ประกาศนียบัตรวิชาชีพ <b>3.2 ประเภทของรายวิชา</b> ช่างอุตสาหกรรม
<b>4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา</b> อาจารย์ ญัฐวดี ช้วนินี
<b>5. ภาคการศึกษา ชั้นปีที่เรียน</b> ภาคการศึกษาที่ 1 ระดับชั้น ประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 3
<b>6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (pre-requisite)</b> .....-.....
<b>7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน</b> .....-.....
<b>8. สถานที่เรียน</b> ห้อง เขียนแบบคอมพิวเตอร์ สาขาวิชาการก่อสร้าง
<b>9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชา ครั้งล่าสุด</b> .....-.....



## 1.2 ตารางวิเคราะห์สมรรถนะการเรียนรู้

รหัสวิชา 1011 3405 ชื่อวิชา เขียนแบบสถาปัตยกรรมด้วยคอมพิวเตอร์

จำนวนหน่วยกิต 3 หน่วยกิต จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ 7 ชั่วโมง รวม 112 ชั่วโมงต่อภาคเรียน

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

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. เข้าใจหลักการเขียนแบบสถาปัตยกรรม อาคารพักอาศัยด้วยโปรแกรมเขียนแบบคอมพิวเตอร์
2. สามารถในการเขียนแบบสถาปัตยกรรม อาคารพักอาศัยด้วยโปรแกรมเขียนแบบคอมพิวเตอร์
3. มีทัศนียที่ดีในการทำงานมีความประณีตเรียบร้อย มีความซื่อสัตย์ รับผิดชอบ ตรงต่อเวลา

### 2.มาตรฐานรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับการขั้นตอนการเขียนแบบสถาปัตยกรรมอาคารพักอาศัยด้วยโปรแกรมเขียนแบบคอมพิวเตอร์
2. เตรียมความพร้อมของ วัสดุ เครื่องมือและอุปกรณ์ในการปฏิบัติงานเขียนแบบด้วยคอมพิวเตอร์
3. เขียนรายการประกอบแบบสถาปัตยกรรม ผังบริเวณก่อสร้างตามกฎหมายควบคุมอาคาร
4. เขียนแบบ แปลน รูปด้าน รูปตัด อาคารพักอาศัยด้วยโปรแกรมเขียนแบบคอมพิวเตอร์

### 3.คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับขั้นตอน กระบวนการ วิธีการเขียนแบบสถาปัตยกรรมอาคารพักอาศัยด้วยโปรแกรมเขียนแบบคอมพิวเตอร์



### หมวดที่ 3. ลักษณะและการดำเนินการ

1. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา			
บรรยาย 16 ชั่วโมง	สอนเสริม -	การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/ การฝึกงาน 96	การศึกษาด้วยตนเอง 80 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"> <li>- การตรงต่อเวลา</li> <li>- ความรับผิดชอบต่องานและหน้าที่</li> <li>- ความรับผิดชอบการดูแลรักษาต่อห้องเรียน อุปกรณ์ เครื่องมือ</li> </ul>
<p>1.2 วิธีการสอน</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- บรรยาย</li> <li>- ฝึกปฏิบัติ</li> <li>- ค้นคว้าหาข้อมูล</li> </ul>
<p>1.3 วิธีการประเมินผล</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ถาม ตอบ</li> <li>- ทดสอบย่อย</li> <li>- แสดงขั้นตอน วิธีปฏิบัติ</li> </ul>
<p>บูรณาการกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง</p> <p>หลักความพอประมาณ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- เรียนรู้การใช้วัสดุสำนักงาน และวัสดุอย่างคุ้มค่า</li> </ul>

## หลักความมีเหตุผล

ในปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง นอกเหนือจากคุณลักษณะด้านความประมาท ยังมีคุณลักษณะด้านความมีเหตุผล ที่ หมายถึง การพิจารณาที่จะดำเนินงานใดๆ ด้วยความถี่ถ้วน รอบคอบ ไม่ย่อท้อ ไร้อคติ คำนึงถึงเหตุ และปัจจัยแวดล้อมทั้งหมด เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างถูกต้องดี งาน เกิดประสิทธิผล เกิดประโยชน์และความสุข โดยไม่มีการเบียดเบียนตนเองและผู้อื่น สามารถนำมาประยุกต์ให้เข้ากับการดำเนินธุรกิจได้อย่างมีหลักการมีภูมิคุ้มกัน

## เงื่อนไขความรู้

สามารถเขียนแบบบ้านพักอาศัยโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กได้

## 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

- ถาม ตอบ
- ตรวจชิ้นงาน
- 

## 4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

### 4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา

- รับผิดชอบ ส่งงานตรงต่อเวลา

### 4.2 วิธีการสอน

- บรรยาย
- ถาม ตอบ
- ปฏิบัติ

### 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	การเขียนแบบขยายทางสถาปัตยกรรม -แบบขยายประตู, หน้าต่าง	1	6	บรรยาย / แบบตัวอย่าง / สาคิต ขั้นตอนการปฏิบัติ	
2	การเขียนแบบแปลนพื้น -แบบแปลนพื้น	1	6	บรรยาย / แบบตัวอย่าง / สาคิต ขั้นตอนการปฏิบัติ	
3	การเขียนแบบแปลนหลังคา -แบบแปลนหลังคา	1	6	บรรยาย / แบบตัวอย่าง / สาคิต ขั้นตอนการปฏิบัติ	
4	การเขียนแบบแปลนโครงสร้างงานวิศวกรรม -แปลนเสา, คาน, พื้น	1	6	บรรยาย / แบบตัวอย่าง / สาคิต ขั้นตอนการปฏิบัติ	
5	การเขียนแบบแปลนโครงสร้างพื้น -แปลนเสา, คาน, พื้น	1	6	บรรยาย / แบบตัวอย่าง / สาคิต ขั้นตอนการปฏิบัติ	
6	การเขียนแบบแปลนโครงสร้างหลังคา -แปลนโครงสร้างหลังคา	1	6	บรรยาย / แบบตัวอย่าง / สาคิต ขั้นตอนการปฏิบัติ	
7	การเขียนแบบแปลนโครงสร้างหลังคา -แปลนโครงสร้างหลังคา	1	6	บรรยาย / แบบตัวอย่าง / สาคิต ขั้นตอนการปฏิบัติ	
8	การเขียนแบบรูปตัด ยาว	1	6	บรรยาย / แบบตัวอย่าง / สาคิต ขั้นตอนการปฏิบัติ	
9	ทดสอบกลางภาค				
10	การเขียนแบบรูปตัด ขวาง	1	6	บรรยาย / แบบตัวอย่าง / สาคิต ขั้นตอนการปฏิบัติ	
11	การเขียนแบบรูปด้าน 1,2	1	6	บรรยาย / แบบตัวอย่าง / สาคิต ขั้นตอนการปฏิบัติ	
12	การเขียนแบบรูปด้าน 3,4	1	6	บรรยาย / แบบตัวอย่าง / สาคิต ขั้นตอนการปฏิบัติ	

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง		กิจกรรม การเรียนรู้การสอน และสื่อที่ใช้	หมาย เหตุ
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ		
13	การเขียนแบบรูปด้าน 3,4	1	6	บรรยาย / แบบตัวอย่าง / สาคิต ขั้นตอนการปฏิบัติ	
14	การเขียนแบบไฟฟ้า	1	6	บรรยาย / แบบตัวอย่าง / สาคิต ขั้นตอนการปฏิบัติ	
15	การเขียนแบบระบบ สุขาภิบาล	1	6	บรรยาย / แบบตัวอย่าง / สาคิต ขั้นตอนการปฏิบัติ	
16	การเขียนแบบขยายทาง วิศวกรรม	1	6	บรรยาย / แบบตัวอย่าง / สาคิต ขั้นตอนการปฏิบัติ	
17	การเขียนแบบผังที่ตั้ง,ผัง บริเวณ / การกำหนดหมวด แบบและการสารบัญแบบ	1	6	บรรยาย / แบบตัวอย่าง / สาคิต ขั้นตอนการปฏิบัติ	
18	สอบปลายภาค				

5.2 แผนการประเมินผลการเรียนรู้		
วิธีการประเมินผลนักศึกษา	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมินผล
- ตรวจงานระหว่างภาคเรียน	ตลอดภาคเรียน	50 %
- คะแนนสอบกลางภาค / ปลายภาค	สัปดาห์ที่ 9 / 18	40 %
- คะแนนคุณธรรม จริยธรรม	ตลอดภาคเรียน	10 %

## หมวดที่ 6. ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

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