



**แผนจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ
ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง**

รหัส 2011 3904 วิชา อ่านแบบ เขียนแบบงานก่อสร้าง

หลักสูตรประกาศนียบัตร วิชาชีพ

ประเภทวิชา ช่างอุตสาหกรรม

จัดทำโดย

อาจารย์ ณัฐวุฒิ ช้วนินี

สาขาวิชา การก่อสร้าง

คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

มหาวิทยาลัยนครพนม

คำนำ

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

ลงชื่อ.....

(นายณัฐวุฒิ ช้วนินิ)

ตำแหน่งอาจารย์

คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

มหาวิทยาลัยนครพนม

รายละเอียดของรายวิชา

สาขาวิชา/คณะ สาขาวิชา การก่อสร้าง คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยนครพนม
--

หมวดที่ 1. ลักษณะและข้อมูลโดยทั่วไปของรายวิชา

1. รหัสและชื่อรายวิชา 2011 3904 อ่านแบบเขียนแบบงานก่อสร้าง
2. จำนวนหน่วยกิต 3 หน่วยกิต
3. หลักสูตร และประเภทของรายวิชา 3.1 หลักสูตร ประกาศนียบัตรวิชาชีพ 3.2 ประเภทของรายวิชา ช่างอุตสาหกรรม
4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา อาจารย์ ณัฐวุฒิ ช้วนินี
5. ภาคการศึกษา ชั้นปีที่เรียน ภาคการศึกษาที่ 1 ระดับชั้น ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 1
6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (pre-requisite)-.....
7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน-.....
8. สถานที่เรียน ห้อง ปฏิบัติการเขียนแบบ สาขาวิชาสถาปัตยกรรม
9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชา ครั้งล่าสุด-.....

1.2 ตารางวิเคราะห์สมรรถนะการเรียนรู้

รหัสวิชา 2011 3904 ชื่อวิชา อ่านแบบเขียนแบบงานก่อสร้าง

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"> 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</p> <p>สาขาภิบาล</p> <p>-</p>	<p>1.องค์ประกอบการเขียนแบบระบบสาขาภิบาล</p> <p>2.สัญลักษณ์ประกอบแบบระบบสาขาภิบาล</p>
<p>หน่วยการสอนที่ 9</p> <p>ชื่อหน่วยการสอน การเขียนแบบขยายทาง</p> <p>วิศวกรรม</p> <p>-</p>	<p>1.องค์ประกอบการเขียนแบบวิศวกรรมโยธา</p> <p>2.สัญลักษณ์ประกอบแบบวิศวกรรมโยธา</p>
<p>หน่วยการสอนที่ 10</p> <p>ชื่อหน่วยการสอน การเขียนแบบผังที่ตั้ง</p> <p>,ผังบริเวณ</p> <p>-</p>	<p>1.องค์ประกอบการเขียนแบบผังที่ตั้ง,ผังบริเวณ</p> <p>2.สัญลักษณ์ประกอบแบบผังที่ตั้ง,ผังบริเวณ</p>
<p>หน่วยการสอนที่ 11</p> <p>ชื่อหน่วยการสอน การเขียนรายการ</p> <p>ประกอบแบบ</p> <p>-</p>	<p>1.องค์ประกอบการเขียนรายการประกอบแบบ</p> <p>2.สัญลักษณ์ประกอบรายการประกอบแบบ</p>
<p>หน่วยการสอนที่ 12</p> <p>ชื่อหน่วยการสอน การกำหนดหมวดแบบ</p> <p>และการสารบัญแบบ</p> <p>-</p>	<p>1.องค์ประกอบการเขียนสารบัญแบบ</p> <p>2.สัญลักษณ์ประกอบสารบัญแบบ</p>

หมวดที่ 2. จุดประสงค์และมาตรฐานรายวิชา

1.จุดประสงค์รายวิชา

1. เข้าใจหลักการ ขั้นตอน กระบวนการ การอ่านแบบ วิธีการเขียนแบบสถาปัตยกรรม แบบโครงสร้าง ความสัมพันธ์ระหว่างรูปแปลน และแบบขยาย
2. สามารถเขียนแบบสถาปัตยกรรม แบบโครงสร้าง รูปแปลน รูปตัด แบบขยายส่วนประกอบของอาคาร แบบขยายโครงสร้าง แผนที่สังเขป ผังบริเวณ และรายการประกอบแบบก่อสร้างอาคารที่พักอาศัย ตามเทศบัญญัติ และมาตรฐานการออกแบบ
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการทำงานด้วยความประณีตเรียบร้อย เป็นระเบียบ สะอาด ตรงต่อเวลา มีความซื่อสัตย์ รับผิดชอบ และรักษาสภาพแวดล้อม

2.มาตรฐานรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการ ขั้นตอน กระบวนการ การอ่านแบบ วิธีการเขียนแบบสถาปัตยกรรม แบบโครงสร้าง ความสัมพันธ์ระหว่างรูปแปลน แบบขยาย
2. เขียนแบบสถาปัตยกรรม แบบโครงสร้าง รูปแปลน รูปตัด แบบขยายส่วนประกอบของอาคาร แบบขยายโครงสร้าง แผนที่สังเขป ผังบริเวณ และรายการประกอบแบบก่อสร้างอาคารที่พักอาศัยตาม เทศบัญญัติ และมาตรฐานการออกแบบ
3. เขียนแบบไฟฟ้า สุขาภิบาล แผนที่สังเขปของอาคารที่พักอาศัยตามเทศบัญญัติและมาตรฐาน การออกแบบ
4. สืบเสาะหาความรู้และไขเหตุผลเกี่ยวกับการอ่านแบบ การเขียนแบบก่อสร้างในการแก้ไขปัญหา มีความละเอียดรอบคอบและตระหนักถึงสิ่งแวดล้อมทางอินเทอร์เน็ต

3.คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการ ขั้นตอน กระบวนการ อ่านแบบ การเขียนแบบสถาปัตยกรรม แบบโครงสร้าง ความสัมพันธ์ระหว่างรูปแปลน รูปตัด แบบขยายส่วนประกอบของอาคาร แบบขยายโครงสร้าง แบบไฟฟ้า แบบสุขาภิบาล แผนที่สังเขป ผังบริเวณ และรายการประกอบแบบก่อสร้างอาคารที่พักอาศัย ตามเทศบัญญัติ และมาตรฐานการออกแบบ

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

เงื่อนไขความรู้

สามารถอ่านแบบ และเขียนแบบบ้านพักอาศัยโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กได้

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	การเขียนแบบขยายทาง สถาปัตยกรรม -แบบขยายประตู, หน้าต่าง	1	4	บรรยาย / แบบตัวอย่าง / สาคิต ขั้นตอนการปฏิบัติ	
2	การเขียนแบบแปลนพื้น -แบบแปลนพื้น	1	4	บรรยาย / แบบตัวอย่าง / สาคิต ขั้นตอนการปฏิบัติ	
3	การเขียนแบบแปลนหลังคา -แบบแปลนหลังคา	1	4	บรรยาย / แบบตัวอย่าง / สาคิต ขั้นตอนการปฏิบัติ	
4	การเขียนแบบแปลน โครงสร้างงานวิศวกรรม -แปลนเสา, คาน, พื้น	1	4	บรรยาย / แบบตัวอย่าง / สาคิต ขั้นตอนการปฏิบัติ	
5	การเขียนแบบแปลน โครงสร้างพื้น -แปลนเสา, คาน, พื้น	1	4	บรรยาย / แบบตัวอย่าง / สาคิต ขั้นตอนการปฏิบัติ	
6	การเขียนแบบแปลน โครงสร้างหลังคา -แปลนโครงสร้างหลังคา	1	4	บรรยาย / แบบตัวอย่าง / สาคิต ขั้นตอนการปฏิบัติ	
7	การเขียนแบบแปลน โครงสร้างหลังคา -แปลนโครงสร้างหลังคา	1	4	บรรยาย / แบบตัวอย่าง / สาคิต ขั้นตอนการปฏิบัติ	
8	การเขียนแบบรูปตัด ยาว	1	4	บรรยาย / แบบตัวอย่าง / สาคิต ขั้นตอนการปฏิบัติ	
9	ทดสอบกลางภาค		4		
10	การเขียนแบบรูปตัด ขวาง	1	4	บรรยาย / แบบตัวอย่าง / สาคิต ขั้นตอนการปฏิบัติ	
11	การเขียนแบบรูปด้าน 1,2	1	4	บรรยาย / แบบตัวอย่าง / สาคิต ขั้นตอนการปฏิบัติ	
12	การเขียนแบบรูปด้าน 3,4	1	4	บรรยาย / แบบตัวอย่าง / สาคิต ขั้นตอนการปฏิบัติ	

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