แผนจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ
ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

รหัส 1010 0211 **วิชา** เขียนแบบเบื้องต้น

หลักสูตรประกาศนียบัตร วิชาชีพ

ประเภทวิชา ช่างอุตสาหกรรม

จัดทำโดย

อาจารย์ ณัฐวุฒิ ชัวนินี

สาขาวิชา การก่อสร้าง

คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

มหาวิทยาลัยนครพนม

คำนำ

แผนการจัดการเรียนรู้ มุ่งเน้นสมรรถนะอาชีพ เล่มนี้ เป็นการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) พุทธศักราช 2558 โดยมุ่งเน้นการฝึกทักษะในภาคปฏิบัติให้กับนักศึกษามากที่สุด มีการบูรณาการคุณธรรมจริยธรรมเข้าไปในแผนการจัดการเรียนรู้ เพื่อให้นักศึกษามีความสามารถตามจุดมุ่งหมายทางการศึกษา 3 ด้านคือ ด้านพุทธพิสัย จิตพิสัย และทักษะพิสัย

ลงชื่อ.....

(นายณัฐวุฒิ ชัวนินี)

ตำแหน่งอาจารย์

คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

มหาวิทยาลัยนครพนม

รายละเอียดของรายวิชา

สาขาวิชา/คณะ สาขาวิชา การก่อสร้าง คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยนครพนม

หมวดที่ 1. ลักษณะและข้อมูลโดยทั่วไปของรายวิชา

1.รหัสและชื่อรายวิชา 1010 0211 เขียนแบบเบื้องต้น
2.จำนวนหน่วยกิต 2 หน่วยกิต
3.หลักสูตร และประเภทของรายวิชา **3.1 หลักสูตร** ประกาศนียบัตรวิชาชีพ **3.2 ประเภทของรายวิชา** ช่างอุตสาหกรรม
4.อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา อาจารย์ ณัฐวุฒิ ชัวนินี
5.ภาคการศึกษา ชั้นปีที่เรียน ภาคการศึกษาที่ 1 ระดับชั้น ประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1
6.รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (pre-requisite) .....-.....
7.รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน .....-.....
8.สถานที่เรียน ห้อง เขียนแบบ 3 อาคารสาขาวิชาสถาปัตยกรรม
9.วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชา ครั้งล่าสุด .....-.....

1.1 ตารางวิเคราะห์รายวิชา

รหัสวิชา 1010 0211 วิชา เขียนแบบเบื้องต้น จำนวน 3 หน่วยกิต

ชั้น ปวช. 1 สาขาวิชาการก่อสร้าง

พฤติกรรม / การเรียนรู้ / ชื่อหน่วยการสอน/การเรียนรู้	ด้านพุทธิพิสัย						ด้านทักษะพิสัย(5)	ด้านจิตพิสัย(5)	รวม(40)	ภูมิปัญญาท้องถิ่น	จำนวนชั่วโมง
	ความรู้ (5)	ความเข้าใจ(5)	นำไปใช้(5)	วิเคราะห์(5)	สังเคราะห์(5)	ประเมินค่า(5)					
1. เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์เขียนแบบ	5	5	5	3	4	3	4	4	33	1	1
2.การเขียนเส้น	5	4	4	3	3	3	4	4	30	3	1
3.การเขียนตัวอักษร	5	3	3	4	4	4	4	4	29	4	1
4.มาตราส่วน	5	4	4	3	3	3	4	4	30	3	1
5.การเขียนรูปทรงเรขาคณิต	5	4	3	4	3	3	4	4	30	3	2
6.การเขียนแบบออบลิค	3	3	3	4	4	4	4	4	29	4	2
7.การเขียนแบบไอโซเมตริค	5	4	4	4	3	4	4	3	31	2	2
8.การเขียนแบบภาพฉายและรูปตัด	5	4	4	4	3	4	4	3	31	2	3
9.การเขียนแบบทัศนียภาพ	5	5	5	3	4	3	4	4	33	1	3
รวมคะแนน											
ลำดับความสำคัญ											

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

1.2 ตารางวิเคราะห์สมรรถนะการเรียนรู้

รหัสวิชา 1010 0211 ชื่อวิชา การเขียนแบบก่อสร้าง 3

จำนวนหน่วยกิต 3 หน่วยกิต จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ 6 ชั่วโมง รวม 96 ชั่วโมงต่อภาคเรียน

หน่วยการสอน	สมรรถนะการเรียนรู้
หน่วยการสอนที่ 1 **เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์เขียนแบบ**	1. ความหมาย 2. ชนิดของวัสดุ เครื่องมือ และอุปกรณ์
หน่วยการสอนที่ 2 **การเขียนเส้น**	1. ความหมาย 2. ชนิดของเส้น 3. ลักษณะของเส้นที่ใช้ในการเขียนแบบ 4. ทิศทางการใช้ดินสอเขียนเส้น 5. ความกว้างของเส้นที่ใช้เฉพาะงาน
หน่วยการสอนที่ 3 **การเขียนตัวอักษร**	1. ความหมาย 2. ขนาดตัวอักษรและตัวเลข 3. รูปแบบตัวอักษร 4. ลักษณะการเขียนตัวอักษรที่ใช้ในงานก่อสร้าง
หน่วยการสอนที่ 4 **มาตราส่วน**	1. ความหมายและชนิดของมาตราส่วน 2. การแสดงมาตราส่วน 3. ความแตกต่างและประโยชน์ของมาตราส่วน 4. เครื่องมือวัดมาตราส่วน 5. การอ่านมาตราส่วน
หน่วยการสอนที่ 5 **การเขียนรูปทรงเรขาคณิต**	1. ความหมาย 2. แบบรูปเรขาคณิต
หน่วยการสอนที่ 6 **การเขียนแบบออบลิค**	1. ความหมาย 2. ลักษณะของแบบรูปออบลิค 3. ชนิดของเส้นแกนแบบรูปออบลิค 4. ลำดับขั้นตอนการเขียนแบบออบลิค

หน่วยการสอน	สมรรถนะการเรียนรู้
หน่วยการสอนที่ 7 **การเขียนแบบไอโซเมตริค**	1. ความหมาย 2. ลักษณะของแบบไอโซเมตริค 3. ชนิดของแกนของแบบไอโซเมตริค 4. ลำดับขั้นตอนการเขียนแบบไอโซเมตริค
หน่วยการสอนที่ 8 **การเขียนแบบภาพฉายและรูปตัด**	1. ความหมายและลักษณะของภาพฉาย 2. การมองภาพฉาย 3. ชนิดของเส้นแนวตัด 4. การเขียนแบบภาพตัด
หน่วยการสอนที่ 9 **การเขียนแบบรูปทัศนียภาพ**	1. ความหมายและสัญลักษณ์ 2. ประเภทของแบบทัศนียภาพ 3. ระดับการมองแบบทัศนียภาพ 4. รูปแบบการเขียนแบบทัศนียภาพ 5. ลักษณะแบบทัศนียภาพ 6. ลำดับขั้นตอนการเขียนแบบทัศนียภาพ

1.3 ตารางวิเคราะห์สมรรถนะรายวิชา

โดยบูรณาการหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง /ผล 5 มิติ / นโยบาย 3 D

และ 11 ดี 11 เก่ง

รหัส 1010 0211 **วิชา เขียนแบบเบื้องต้น หน่วยกิต 2** (1–3–3)

ระดับชั้น ปวช. 1 **สาขาวิชา** การก่อสร้าง

ชื่อหน่วยการสอน/ สมรรถนะรายวิชา	ทางสายกลาง										รวม(50)	ลำดับความสำคัญ
	3ห่วง			2 เงื่อนไข								
				ความรู้			คุณธรรม					
	พอประมาณ(5)	มีเหตุผล(5)	มีภูมิคุ้มกัน(5)	รอบรู้(5)	รอบคอบ(5)	ระมัดระวัง(5)	ซื่อสัตย์สุจริต(5)	ขยันอดทน(5)	มีสติปัญญา(5)	แบ่งปัน(5)		
1. เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์เขียนแบบ	5	4	3	5	5	5	5	5	5	4	48	1
2.การเขียนเส้น	5	4	4	5	5	5	5	5	5	3	47	2
3.การเขียนตัวอักษร	5	4	4	5	3	4	4	5	4	4	42	4
4.มาตราส่วน	4	4	4	5	3	4	4	5	4	4	41	5
5.การเขียนรูปทรงเรขาคณิต	5	4	4	5	3	4	4	5	4	4	42	4
6.การเขียนแบบออบลิค	5	4	4	5	5	5	5	5	5	3	47	2
7.การเขียนแบบไอโซเมตริค	5	4	5	5	3	4	4	5	4	4	43	3
8.การเขียนแบบภาพฉายและรูปตัด	5	4	5	5	3	4	4	5	4	4	43	3
9.การเขียนแบบทัศนียภาพ	5	4	4	5	5	5	5	5	5	3	47	2
รวม												
ลำดับความสำคัญ												

หมวดที่ 2. จุดประสงค์และมาตรฐานรายวิชา

1.จุดประสงค์รายวิชา

1. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับวิธีการใช้เครื่องมืออุปกรณ์ในการเขียนแบบ และดูแลรักษาเครื่องมืออุปกรณ์ในการเขียนแบบ

2. มีทักษะเกี่ยวกับการเขียนแบบเส้น รูปร่าง รูปทรง เรขาคณิต และอักษรประกอบแบบ

3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการทางานด้วย ความประณีตเรียบร้อย เป็นระเบียบ สะอาด ตรงต่อเวลา มีความซื่อสัตย์ รับผิดชอบ และรักษาสภาพแวดล้อม

2.มาตรฐานรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการ วิธีการเขียนแบบ และดูแลรักษา เครื่องมืออุปกรณ์

2. เขียนแบบรูปทรงเรขาคณิต เขียนแบบภาพ ๒ มิติ ๓ มิติ

3. เขียนแบบขยายส่วนประกอบอาคารอย่างง่าย

3.คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการเขียนแบบเส้นลักษณะต่างๆ เครื่องมือและอุปกรณ์ ในการเขียนแบบการใช้มาตราส่วน การบอกขนาด มิติ รูปทรงเรขาคณิต 2 มิติ 3 มิติ และการเขียนแบบขยายส่วนประกอบอาคารอย่างง่าย

หมวดที่ 3. ลักษณะและการดำเนินการ

1. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/ การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง
16 ชั่วโมง		80	16 ชั่วโมง

2. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

1 ชั่วโมง/สัปดาห์

หมวดที่ 4. การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

1. คุณธรรม จริยธรรม

1.1 คุณธรรม จริยธรรม ที่ต้องพัฒนา

- การตรงต่อเวลา
- ความรับผิดชอบต่องานและหน้าที่
- ความรับผิดชอบการดูแลรักษาต่อห้องเรียน อุปกรณ์ เครื่องมือ

1.2 วิธีการสอน

- บรรยาย
- ฝึกปฏิบัติ
- ค้นคว้าหาข้อมูล

1.3 วิธีการประเมินผล

- ถาม ตอบ
- ทดสอบย่อย
- แสดงขั้นตอน วิธีปฏิบัติ

บูรณาการกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

หลักความพอประมาณ

- เรียนรู้การใช้วัสดุสำนักงาน และวัสดุอย่างคุ้มค่า

หลักความมีเหตุผล

ในปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง นอกเหนือจากคุณลักษณะด้านความประมาณ ยังมีคุณลักษณะด้านความมีเหตุผล ที่ หมายถึง การพิจารณาที่จะดำเนินงานใดๆ ด้วยความถี่ถ้วน รอบคอบ ไม่ย่อท้อ ไร้อคติ คำนึงถึงเหตุ และปัจจัยแวดล้อมทั้งหมด เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างถูกต้องดีงาม เกิดประสิทธิพล เกิดประโยชน์และความสุข

เงื่อนไขความรู้

เส้นลักษณะต่างๆ เครื่องมือและอุปกรณ์ ในการเขียนแบบการใช้มาตราส่วน การบอกขนาด มิติ รูปทรงเรขาคณิต 2 มิติ 3 มิติ และการเขียนแบบขยายส่วนประกอบอาคารอย่างง่าย

เงื่อนไขคุณธรรม

มีความรับผิดชอบงานเขียนแบบ ส่งทันตามกำหนดเวลาที่มอบหมาย

2. **ความรู้**

2.1 ความรู้ที่ต้องได้รับ

- หลักการเขียนแบบเบื้องต้น
- 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					
สัปดาห์ที่	**หัวข้อ/รายละเอียด**	**จำนวนชั่วโมง**		**กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้**	**หมายเหตุ**
		ทฤษฎี	**ปฏิบัติ**		
1	เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์เขียนแบบ	1	3	บรรยาย / แบบตัวอย่าง / สาธิตขั้นตอนการปฏิบัติ	
2	การเขียนเส้น	1	3	บรรยาย / แบบตัวอย่าง / สาธิตขั้นตอนการปฏิบัติ	
3	การเขียนตัวอักษร	1	3	บรรยาย / แบบตัวอย่าง / สาธิตขั้นตอนการปฏิบัติ	
4	มาตราส่วน	1	3	บรรยาย / แบบตัวอย่าง / สาธิตขั้นตอนการปฏิบัติ	
5	การเขียนรูปทรงเรขาคณิต	1	3	บรรยาย / แบบตัวอย่าง / สาธิตขั้นตอนการปฏิบัติ	
6	การเขียนรูปทรงเรขาคณิต	1	3	บรรยาย / แบบตัวอย่าง / สาธิตขั้นตอนการปฏิบัติ	
7	การเขียนแบบออบลิค	1	3	บรรยาย / แบบตัวอย่าง / สาธิตขั้นตอนการปฏิบัติ	
8	การเขียนแบบออบลิค	1	3	บรรยาย / แบบตัวอย่าง / สาธิตขั้นตอนการปฏิบัติ	
9	สอบกลางภาค		4		
10	การเขียนแบบไอโซเมตริค	1	3	บรรยาย / แบบตัวอย่าง / สาธิตขั้นตอนการปฏิบัติ	
11	การเขียนแบบไอโซเมตริค	1	3	บรรยาย / แบบตัวอย่าง / สาธิตขั้นตอนการปฏิบัติ	
12	การเขียนแบบภาพฉายและรูปตัด	1	3	บรรยาย / แบบตัวอย่าง / สาธิตขั้นตอนการปฏิบัติ	

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	หมายเหตุ
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ		
13	การเขียนแบบภาพฉายและรูปตัด	1	3	บรรยาย / แบบตัวอย่าง / สาธิต ขั้นตอนการปฏิบัติ	
14	การเขียนแบบภาพฉายและรูปตัด	1	3	บรรยาย / แบบตัวอย่าง / สาธิต ขั้นตอนการปฏิบัติ	
15	การเขียนแบบทัศนียภาพ 1 จุด	1	3	บรรยาย / แบบตัวอย่าง / สาธิต ขั้นตอนการปฏิบัติ	
16	การเขียนแบบทัศนียภาพ 2 จุด	1	3	บรรยาย / แบบตัวอย่าง / สาธิต ขั้นตอนการปฏิบัติ	
17	การเขียนแบบทัศนียภาพ 3 จุด	1	3	บรรยาย / แบบตัวอย่าง / สาธิต ขั้นตอนการปฏิบัติ	
18	สอบปลายภาค		4		

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

หมวดที่ 6. ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

6.1 หนังสือ และเอกสารประกอบการสอนหลัก

– เขียนแบบเบื้องต้น

– การออกแบบและเขียนแบบก่อสร้างอาคารเบื้องต้น

6.2 หนังสือ เอกสาร และข้อมูลอ้างอิง ที่สำคัญ

– เขียนแบบช่างเทคนิคการก่อสร้าง

– การออกแบบและเขียนแบบก่อสร้างอาคารเบื้องต้น