



# แผนจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

รหัส 10114402 วิชา คอมพิวเตอร์เพื่อการออกแบบ 1

หลักสูตรประกาศนียบัตร วิชาชีพ

ประเภทวิชา อุตสาหกรรม

จัดทำโดย

อาจารย์กฤษนันต์ มังคละศิริ

สาขาวิชา สถาปัตยกรรม

คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม  
มหาวิทยาลัยนครพนม

## คำนำ

แผนการจัดการเรียนรู้ มุ่งเน้นสมรรถนะอาชีพ เล่มนี้ เป็นการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) พุทธศักราช 2552 โดยมุ่งเน้นการฝึกทักษะในภาคปฏิบัติให้กับนักศึกษามากที่สุด มีการบูรณาการคุณธรรมจริยธรรมเข้าไปในแผนการจัดการเรียนรู้ เพื่อให้ นักศึกษามีความสามารถตามจุดมุ่งหมายทางการศึกษา 3 ด้านคือ ด้านพุทฺทพิสัย จิตพิสัย และทักษะพิสัย

ลงชื่อ.....

( นายกฤษนันต์ มังคละศิริ )

ตำแหน่งอาจารย์

คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

มหาวิทยาลัยนครพนม

## รายละเอียดของรายวิชา

สาขาวิชา/คณะ
คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยนครพนม

### หมวดที่ 1. ลักษณะและข้อมูลโดยทั่วไปของรายวิชา

1.รหัสและชื่อรายวิชา 10114402 คอมพิวเตอร์เพื่อการออกแบบ 1
2.จำนวนหน่วยกิต 3 หน่วยกิต
3.หลักสูตร และประเภทของรายวิชา 3.1 หลักสูตร ประกาศนียบัตรวิชาชีพ 3.2 ประเภทของรายวิชา อุตสาหกรรม
4.อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา อาจารย์กฤษนันต์ มังคละคีรี
5.ภาคการศึกษา ชั้นปีที่เรียน ภาคการศึกษาที่ 2 ระดับชั้น ประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 3
6.รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (pre-requisite) -
7.รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน -
8.สถานที่เรียน สาขาวิชาสถาปัตยกรรม คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยนครพนม
9.วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชา ครั้งล่าสุด -

## 1.1 ตารางวิเคราะห์รายวิชา

รหัสวิชา 10114402 วิชา คอมพิวเตอร์เพื่อการออกแบบ 1 จำนวน 2 หน่วยกิต

ชั้น ปวช.2 สาขาสถาปัตยกรรม

เรียนรู้อะไร ชื่อหน่วยการสอน/การเรียนรู้	ด้านพุทธิพิสัย (50)						ด้านทักษะพิสัย(30)	ด้านจิตพิสัย(20)	รวม(100)	ลำดับความสำคัญ	จำนวนชั่วโมง
	ความรู้ (10)	ความเข้าใจ(8)	นำไปใช้(8)	วิเคราะห์(8)	สังเคราะห์(8)	ประเมินค่า(8)					
1. แนะนำรายวิชา ข้อปฏิบัติ เกณฑ์การประเมินผล	1	1	1	1	1	-	4	3	12	3	5
2. แนะนำโปรแกรมต่างๆใช้ออกแบบสถาปัตยกรรม 3D ด้วยคอมพิวเตอร์ และปรับพื้นฐานโปรแกรม SketchUp	1	1	1	1	1	1	4	3	13	3	5
3. การใช้โปรแกรม SketchUp เบื้องต้น	1	1	1	1	1	1	4	3	13	3	5
4. หลักการออกแบบภายนอกอาคาร ด้วยโปรแกรม SketchUp	2	1	1	1	1	1	3	3	13	3	5
5. หลักการออกแบบภายในอาคาร ด้วยโปรแกรม SketchUp	2	1	1	1	2	1	4	2	12	4	10
6. หลักการตั้งค่า Render ภายนอกอาคาร ด้วยโปรแกรม V-ray for SketchUp	1	1	1	1	1	1	4	3	13	4	50
7. หลักการตกแต่งอาคาร ด้วยโปรแกรม LAYOUT FOR SKETCHUP	1	1	1	1	1	1	3	2	12	4	5
8. หลักการ EXPORT และปริ้นงาน ด้วยโปรแกรม LAYOUT FOR SKETCHUP	1	1	1	1	1	1	4	2	12	4	5
<b>รวมคะแนน</b>	<b>10</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>30</b>	<b>20</b>	<b>100</b>		<b>90</b>
<b>ลำดับความสำคัญ</b>											

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

## 1.2 ตารางวิเคราะห์สมรรถนะการเรียนรู้

รหัสวิชา 10114402 วิชา คอมพิวเตอร์เพื่อการออกแบบ 1

จำนวนหน่วยกิต 2 หน่วยกิต จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ 3 ชั่วโมง รวม 54 ชั่วโมงต่อภาคเรียน

หน่วยการสอน	สมรรถนะการเรียนรู้
หน่วยการสอนที่ 1 แนะนำรายวิชา ข้อปฏิบัติ เกณฑ์การประเมินผล	<ul style="list-style-type: none"><li>- แนะนำรูปแบบการสอน แจกแจงรายละเอียดโครงการ</li></ul>
หน่วยการสอนที่ 2 แนะนำโปรแกรมต่างๆใช้ออกแบบสถาปัตยกรรม 3D ด้วยคอมพิวเตอร์ และปรับพื้นฐานโปรแกรม SketchUp	<ul style="list-style-type: none"><li>- ข้อดีข้อเสียของแต่ละโปรแกรมที่เกี่ยวข้อง</li><li>- สำรวจพื้นที่บริเวณโดยรอบ และเก็บข้อมูลสภาพแวดล้อมในพื้นที่ข้างเคียงกลับมาวิเคราะห์ก่อนเริ่มต้นออกแบบ</li></ul>
หน่วยการสอนที่ 3 การใช้โปรแกรม SketchUp เบื้องต้น	<ul style="list-style-type: none"><li>- เข้าใจเกี่ยวกับหลักการการเริ่มใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อการออกแบบทางสถาปัตยกรรม SketchUp เบื้องต้น</li><li>- เรียนรู้/เข้าใจรูปแบบและรูปร่างหน้าตาของเครื่องมือโปรแกรม SketchUp</li><li>- เพิ่มประสิทธิภาพในการออกแบบทางสถาปัตยกรรมด้วยโปรแกรม SketchUp</li><li>- การตั้งค่าเริ่มต้น ก่อนที่จะเริ่มออกแบบด้วยโปรแกรม SketchUp</li></ul>
หน่วยการสอนที่ 4 หลักการออกแบบภายนอกอาคาร ด้วยโปรแกรม SketchUp	<ul style="list-style-type: none"><li>- เข้าใจถึงหลักการออกแบบทางสถาปัตยกรรมภายนอกอาคารด้วยโปรแกรม SketchUp</li><li>- เข้าใจเกี่ยวกับองค์ประกอบ และสัดส่วนของแต่ละโครงการนั้นๆ</li></ul>
หน่วยการสอนที่ 5 หลักการออกแบบภายในอาคาร ด้วยโปรแกรม SketchUp	<ul style="list-style-type: none"><li>- สามารถออกแบบโครงการแบบเบื้องต้นเพื่อพัฒนาไปสู่กระบวนการออกแบบละเอียดได้</li><li>- สามารถออกแบบผังพื้นที่อาคาร พื้นที่ทางเดิน ความต่อเนื่องของอาคาร SPACE ได้</li><li>- เข้าใจถึงสัดส่วนการใช้งานในแต่ละพื้นที่ของโครงการ</li></ul>

หน่วยการสอน	สมรรถนะการเรียนรู้
<p>หน่วยการสอนที่ 6</p> <p>หลักการตั้งค่า Render ภายนอกอาคาร ด้วยโปรแกรม V-ray for SketchUp</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สร้างบรรยากาศที่สวยงาม และสมจริงให้เกิดความรู้สึกจินตนาการตามภาพ PERSPEC ได้ง่ายและชัดเจน</li> <li>- เพิ่มคุณค่าของงานทางสถาปัตยกรรมให้ดูน่าสนใจ</li> <li>- สร้างความเข้าใจในมุมมองที่ดีของการออกแบบ</li> <li>- นำเสนอผลงานออกมาได้น่าสนใจ และเป็นประโยชน์อย่างมากแก่ผู้เรียน</li> </ul>
<p>หน่วยการสอนที่ 7</p> <p>หลักการตกแต่งอาคาร ด้วย โปรแกรมคอปิวเตอร์ LAYOUT FOR SKETCHUP</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เข้าใจ และสามารถตกแต่งแบบนำเสนอทางสถาปัตยกรรม ทั้งรูปแบบผังพื้น รูปด้าน และรูปตัดของอาคาร ด้วยโปรแกรม LAYOUT FOR SKETCHUP ได้</li> </ul>
<p>หน่วยการสอนที่ 8</p> <p>หลักการ EXPORT และปริ้นงาน ด้วย โปรแกรม LAYOUT FOR SKETCHUP</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สามารถจัดรูปแบบการนำเสนอเป็นเพจหน้ากระดาษที่ดูน่าสนใจ และดูสวยงามคมชัด</li> </ul>



## หมวดที่ 2. จุดประสงค์และมาตรฐานรายวิชา

### 1.จุดประสงค์รายวิชา

1. มีความรู้และเข้าใจหลักการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป
2. มีความสามารถใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการทำงาน ประณีต รอบคอบ มีระเบียบ รับผิดชอบ ซื่อสัตย์ และตรงต่อเวลา

### 2.มาตรฐานรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป
2. ติดตั้งโปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อการออกแบบตามคู่มือ
3. ใช้คำสั่งโปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อการออกแบบในลักษณะสองมิติ และสามมิติ
4. นำเสนอผลงานการออกแบบในลักษณะสองมิติ และสามมิติด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป

### 3.คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการและการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปเพื่อการออกแบบในลักษณะ ๒ มิติ และ ๓ มิติ



### หมวดที่ 3. ลักษณะและการดำเนินการ

1. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา			
บรรยาย 36 ชั่วโมง	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/ การฝึกงาน 54 ชั่วโมง	การศึกษาด้วยตนเอง 54 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> <li>- เรียนรู้การดำเนินธุรกิจด้วยปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง</li> </ul>

## หลักความมีเหตุผล

ในปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง นอกเหนือจากคุณลักษณะด้านความประมาณ ยังมีคุณลักษณะด้านความมีเหตุผล ที่ หมายถึง การพิจารณาที่จะดำเนินงานใดๆ ด้วยความถี่ถ้วน รอบคอบ ไม่ย่อท้อ ไร้อคติ คำนึงถึงเหตุ และปัจจัยแวดล้อมทั้งหมด เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างถูกต้องดีงาม เกิดประสิทธิผล เกิดประโยชน์และความสุข โดยจากการเบียดเบียนตนเองและผู้อื่น สามารถนำมาประยุกต์ให้เข้ากับการทำงานคอมพิวเตอร์เพื่อการออกแบบเบื้องต้นอย่างมีประสิทธิภาพ

## เงื่อนไขความรู้

สามารถทราบถึงพื้นฐานการออกแบบสถาปัตยกรรม

## เงื่อนไขคุณธรรม

ปลูกฝังการศึกษาค้นคว้าข้อมูล ด้วยการอ้างอิงข้อมูลที่มีความถูกต้อง

## 2. ความรู้

### 2.1 ความรู้ที่ต้องได้รับ

- พื้นฐานการออกแบบสถาปัตยกรรม

### 2.2 วิธีการสอน

- บรรยาย
- ถาม ตอบ
- ปฏิบัติ

### 2.3 วิธีการประเมินผล

- ถามตอบ
- ตรวจชิ้นงาน

## 3. ทักษะทางปัญญา

### 3.1 ทักษะทางปัญญา ที่ต้องพัฒนา

- สามารถเข้าใจ พื้นฐานการออกแบบสถาปัตยกรรม

### 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 ที่ต้องพัฒนาสามารถ คัดเลือกแหล่งข้อมูล

- 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	หมายเหตุ
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ		
1	แนะนำรายวิชา ข้อปฏิบัติ เกณฑ์ การประเมินผล	2	3	บรรยาย /แบบตัวอย่าง	
2	แนะนำโปรแกรมต่างๆใช้ออกแบบ สถาปัตยกรรม 3D ด้วย คอมพิวเตอร์ และปรับพื้นฐาน โปรแกรม SketchUp	2	3	บรรยาย /ใบงาน /แบบตัวอย่าง	
3	อธิบายถึงวิธีการใช้โปรแกรม SketchUp เบื้องต้น	2	3	บรรยาย /ใบงาน /แบบตัวอย่าง	
4	อธิบายหลักการออกแบบภายนอก อาคาร ด้วยโปรแกรม SketchUp (อาคารขนาดเล็ก)	2	3	บรรยาย /ใบงาน /แบบตัวอย่าง	
5	อธิบายหลักการออกแบบภายนอก อาคาร ด้วยโปรแกรม SketchUp (ส่วนประกอบอื่นๆ ของอาคาร ขนาดเล็ก)	2	3	บรรยาย /ใบงาน /แบบตัวอย่าง	
6	อธิบายหลักการออกแบบบ้านชั้น เดียวด้วยโปรแกรม SketchUp	2	3	บรรยาย /ใบงาน /แบบตัวอย่าง	
7	อธิบายหลักการออกแบบ ส่วนประกอบอื่นๆ ของบ้านชั้น เดียวด้วยโปรแกรม SketchUp	2	3	บรรยาย /ใบงาน /แบบตัวอย่าง	
8	อธิบายหลักการออกแบบ ส่วนประกอบอื่นๆ ของบ้านชั้น เดียวด้วยโปรแกรม SketchUp	2	3	บรรยาย /ใบงาน /แบบตัวอย่าง	
9	ส่งงานกลางภาคเก็บคะแนน	2	3	ใบงาน	
10	อธิบายหลักการองค์ประกอบใน การออกแบบของอาคารด้วย โปรแกรม SketchUp	2	3	บรรยาย /ใบงาน /แบบตัวอย่าง	

11	อธิบายหลักการออกแบบภายใน อาคาร ด้วยโปรแกรม SketchUp	2	3	บรรยาย /ใบงาน /แบบตัวอย่าง	
12	- อธิบายหลักการออกแบบ ต่อเนื่องภายในสู่ภายนอกอาคาร ด้วยโปรแกรม SketchUp - แนะนำหลักการ DOWNLOAD เฟอร์นิเจอร์ไฟล์ SketchUp ลง ไว้ที่เครื่องคอมพิวเตอร์	2	3	บรรยาย /ใบงาน /แบบตัวอย่าง	
13	อธิบายการตั้งค่าการทำภาพจำลอง เสมือนจริง Render ภายนอก อาคาร ด้วยโปรแกรม V-ray for SketchUp	2	3	บรรยาย /ใบงาน /แบบตัวอย่าง	
14	อธิบายการตั้งค่าการทำภาพจำลอง เสมือนจริง Render ภายนอก อาคาร ด้วยโปรแกรม V-ray for SketchUp	2	3	บรรยาย /ใบงาน /แบบตัวอย่าง	
15	เพิ่มการอธิบายหลักการตกแต่ง อาคาร ด้วย โปรแกรม LAYOUT FOR SKETCHUP	2	3	บรรยาย /ใบงาน /แบบตัวอย่าง	
16	เพิ่มการอธิบายหลักการตกแต่ง อาคาร ด้วย โปรแกรม LAYOUT FOR SKETCHUP	2	3	บรรยาย /ใบงาน /แบบตัวอย่าง	
17	หลักการ EXPORT และปริ้นงาน ด้วย โปรแกรม LAYOUT FOR SKETCHUP	2	3	บรรยาย /ใบงาน /แบบตัวอย่าง	
18	ส่งงานปลายภาคเก็บคะแนน	2	3	บรรยาย	

5.2 แผนการประเมินผลการเรียนรู้		
วิธีการประเมินผลนักศึกษา	สัปดาห์ที่ ประเมิน	สัดส่วนของ การ ประเมินผล
ชิ้นงาน / สอบเก็บคะแนน	1 - 17	50 %
จิตพิสัย	1 - 17	20 %
ส่งงาน Final	18	30 %

## หมวดที่ 6. ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

### 6.1 หนังสือ และเอกสารประกอบการสอนหลัก

- การวางผังบริเวณ และงานบริเวณ  
เดชาบุญคำ

### 6.2 หนังสือ เอกสาร และข้อมูลอ้างอิง ที่สำคัญ

-