



แผนจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ
ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

รหัส 1011-0601 วิชา โครงการ
หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)
ประเภทวิชา ช่างอุตสาหกรรม

จัดทำโดย

สิบเอกตีเพชร ไชยศล
สาขาวิชาช่างเชื่อมโลหะ

คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยนครพนม

คำนำ

แผนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ วิชาโครงการ รหัสวิชา 10110601 เป็นวิชาที่จัดการเรียนการสอนในหลักสูตร ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) พุทธศักราช 2559 ของสาขาวิชาโลหะการ คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยนครพนม ผู้สอนได้จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการเพื่อใช้ในการประกอบการเรียนการสอน ให้วิชานี้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร โดยมุ่งเน้นการฝึกทักษะในภาคปฏิบัติให้กับนักศึกษา มีการบูรณาการคุณธรรมจริยธรรมเข้าไปในแผนการจัดการเรียนรู้และทำให้เกิดประโยชน์แก่ผู้เรียน โดยแผนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการนี้ มีองค์ประกอบในการมุ่งเน้นสมรรถนะของผู้เรียน ให้มีความรู้ ความเข้าใจ มีทักษะ มีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพของตน และสอดแทรกหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อที่จะได้นำเอาองค์ประกอบต่าง ๆ ตลอดจนความรู้และทักษะที่กล่าวมาแล้วนำไปใช้ในการประกอบอาชีพ ดำรงชีวิตเป็นบุคคลที่มีคุณภาพเป็นที่ต้องการของสังคมและพัฒนาประเทศชาติต่อไป

แผนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการวิชานี้จัดทำขึ้นเพื่อใช้เป็นแนวทางการสอน โดยได้รับความร่วมมือจากอาจารย์ในสาขาวิชาโลหะการ คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ในการดำเนินการทำให้แผนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ผู้สอนหวังเป็นอย่างยิ่งว่า แผนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการนี้จะเป็นประโยชน์ต่อการเรียนการสอนวิชาโครงการ เป็นอย่างดี ตลอดจนบรรลุวัตถุประสงค์ในการจัดการเรียนการสอนตรงตามหลักสูตรทุกประการ

สืบเอก.....

(ตีเพชร ไชยศล)

คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

มหาวิทยาลัยนครพนม

รายละเอียดของรายวิชา

สาขาวิชา/คณะ

สาขาวิชา ช่างเชื่อมโลหะ คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยนครพนม

หมวดที่ 1. ลักษณะและข้อมูลโดยทั่วไปของรายวิชา

1. รหัสและชื่อรายวิชา รหัส 1011-0601 วิชา โครงการ
2. จำนวนหน่วยกิต 4 หน่วยกิต
3. หลักสูตรและประเภทวิชา 3.1 หลักสูตร ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) 3.2 ประเภทวิชา ช่างอุตสาหกรรม
4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา สิบเอกดีเพชร ไชยศล
5. ภาคการศึกษา ชั้นปีที่เรียน ภาคการศึกษาที่ 1/2562 ระดับชั้น ปวช.3 สาขาวิชา ช่างเชื่อมโลหะ
6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (pre-requisite) ไม่มี
7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
8. สถานที่เรียน ห้องเรียน สาขาวิชา ช่างเชื่อมโลหะ
9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชา ครั้งล่าสุด ไม่มี

1.1 ตารางวิเคราะห์รายวิชา

รหัสวิชา 1011-0601 วิชา โครงการ จำนวน 4 หน่วยกิต
ระดับชั้น ปวช. 3 สาขาวิชา ช่างเชื่อมโลหะ

พฤติกรรมการเรียนรู้ ชื่อหน่วยการสอน /การเรียนรู้	ด้านพุทธิพิสัย						ด้านทักษะพิสัย (5)	ด้านจิตพิสัย (5)	รวม (40)	ลำดับความสำคัญ	จำนวนชั่วโมง
	ความรู้ (5)	ความเข้าใจ (5)	นำไปใช้ (5)	วิเคราะห์ (5)	สังเคราะห์ (5)	ประเมินค่า (5)					
หน่วย 1 ความรู้ เกี่ยวกับการทำ โครงการ	4	5	5	4	4	4	4	5	35	2	4
หน่วย 2 การเลือก โครงการ	4	5	5	4	4	4	4	5	35	3	4
หน่วย 3 การบริหาร โครงการ	4	5	5	4	5	4	5	4	36	4	4
หน่วย 4 ดำเนิน โครงการ	4	4	4	4	4	5	4	5	34	5	56
หน่วย 5 การนำเสนอ ผลการดำเนินงาน โครงการ	4	5	5	4	5	4	5	5	37	1	4
รวมคะแนน	20	24	24	20	22	21	22	24	177		72
ลำดับความสำคัญ	1	2	5	6	3	3	4	2			

1.2 ตารางวิเคราะห์สมรรถนะการเรียนรู้

รหัสวิชา 1011-0601 วิชา โครงการ

จำนวน 4 หน่วยกิต จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ 4 ชั่วโมง รวม 72 ชั่วโมง ต่อภาคเรียน

หน่วย	หน่วยการเรียนรู้/หัวข้อย่อย	สมรรถนะรายวิชา
1.	ความรู้เกี่ยวกับการทำโครงการ	1. แสดงความรู้เกี่ยวกับความรู้เกี่ยวกับการทำโครงการ
2.	การเลือกโครงการ	2. แสดงความรู้เกี่ยวกับการเลือกโครงการ
3.	การบริหารโครงการ	3. แสดงความรู้เกี่ยวกับการบริหารโครงการ
4.	ดำเนินโครงการ	4. แสดงความรู้และทักษะในการดำเนินโครงการ
5.	การนำเสนอผลการดำเนินงานโครงการ	5. แสดงความรู้และทักษะในการนำเสนอผลการดำเนินงานโครงการ

ตารางวิเคราะห์สมรรถนะรายวิชา

โดยบูรณาการหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง /ผล 5 มิติ / นโยบาย 3 D และ 11 ดี 11 เก่ง

รหัสวิชา 1011-0601 วิชา โครงการ จำนวน 4 หน่วยกิต 4(4-0-162)

ระดับชั้น ปวช.3 สาขาวิชา ช่างเชื่อมโลหะ

ชื่อหน่วยการสอน/ สมรรถนะรายวิชา	ทางสายกลาง										รวม (๕๐)	ลำดับความสำคัญ
	๓ ท่วง			๒ เงื่อนไข								
				ความรู้			คุณธรรม					
	พอประมาณ (๕)	มีเหตุผล (๕)	มีภูมิคุ้มกัน (๕)	รอบรู้ (๕)	รอบคอบ (๕)	ระมัดระวัง (๕)	ซื่อสัตย์สุจริต (๕)	ขยันอดทน (๕)	มีสติปัญญา (๕)	แบ่งปัน (๕)		
หน่วยการสอนที่ 1 ความรู้เกี่ยวกับ การทำโครงการ สมรรถนะประจำหน่วยการสอน แสดงความรู้เกี่ยวกับความรู้เกี่ยวกับ การทำโครงการ	4	5	4	4	4	4	5	4	4	5	43	2
หน่วยการสอนที่ 2 การเลือก โครงการ สมรรถนะประจำหน่วยการสอน แสดงความรู้เกี่ยวกับการเลือก โครงการ	5	5	4	5	5	4	4	4	5	5	46	3
หน่วยการสอนที่ 3 การบริหาร โครงการ สมรรถนะประจำหน่วยการสอน แสดงความรู้เกี่ยวกับการบริหาร โครงการ	4	4	5	4	4	5	4	5	4	4	43	4
หน่วยการสอนที่ 4 ดำเนินโครงการ สมรรถนะประจำหน่วยการสอน แสดงความรู้และทักษะในการดำเนิน โครงการ	4	5	4	4	5	4	5	5	5	5	46	5

หน่วยการสอนที่ 5 การนำเสนอผล การดำเนินงานโครงการ สมรรถนะประจำหน่วยการสอน แสดงความรู้และทักษะในการ นำเสนอผลการดำเนินงานโครงการ	5	5	4	4	5	4	5	4	4	5	45	1
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	---

หมวดที่ 2. จุดประสงค์และมาตรฐานรายวิชา

<p>1. จุดประสงค์รายวิชา</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. เพื่อประมวลความรู้และทักษะจากการศึกษามาประยุกต์ในการสร้างผลงาน 2. เพื่อให้เกิดความคิดริเริ่ม สร้างสรรค์และพัฒนางานในวิชาชีพที่ศึกษา 3. เพื่อให้สามารถในการวางแผนงาน ดำเนินงาน แก้ปัญหา ประเมินผล ทำรายงานและนำเสนอผลงาน 4. เพื่อให้มีเจตคติและกิจนิสัย มีความรับผิดชอบและจรรยาบรรณในงานอาชีพ
<p>2. มาตรฐานรายวิชา</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. เข้าใจหลักการดำเนินงานโครงการ การวางแผนงาน การดำเนินงาน การแก้ปัญหาการประเมินผล การทำรายงานและนำเสนอผลงาน 2. คิดริเริ่ม สร้างสรรค์และพัฒนางานในวิชาชีพที่ศึกษา วางแผนงาน ดำเนินงาน แก้ปัญหา ประเมินผล ทำรายงานและนำเสนอผลงาน
<p>3. คำอธิบายรายวิชา</p> <p>ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการจัดทำโครงการ การวางแผน การออกแบบชิ้นงาน การจัดเตรียมวัสดุ อุปกรณ์ การดำเนินงานในการสร้างผลงานที่ใช้ความรู้และทักษะในระดับช่างฝีมือ โดยมีรายงานและการประเมินผลโครงการ</p>

หมวดที่ 3. ลักษณะและการดำเนินการ

1. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา			
บรรยาย 16 ชั่วโมง	สอนเสริม ไม่มี	การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/การฝึกงาน 56 ชั่วโมง	การศึกษาด้วยตนเอง ไม่มี
2. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล 1 ชั่วโมง/สัปดาห์			

หมวดที่ 4. การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

1. คุณธรรม จริยธรรม

1.1 คุณธรรม จริยธรรม ที่ต้องพัฒนา

- ความมีมนุษยสัมพันธ์
- ความมีวินัย
- ความรับผิดชอบ
- ความเชื่อมั่นในตนเอง
- ความสนใจใฝ่รู้
- ความรักสามัคคี
- ความกตัญญูกตเวที
- การตรงต่อเวลา

1.2 วิธีการสอน

- จัดการเรียนการสอนโดยการบรรยายประกอบตัวอย่างของจริง การถาม – ตอบ ของผู้สอนและนักศึกษา ชี้แจงแนะนำให้นักศึกษาฝึกปฏิบัติ
- นักศึกษาฝึกปฏิบัติตามใบงาน
- หลังจากเสร็จจากการฝึกปฏิบัตินักศึกษาส่งงานและซักถามข้อสงสัย

1.3 วิธีการประเมินผล

- ประเมินผลการถามและตอบข้อสงสัย พฤติกรรมที่แสดงออกในชั้นเรียน
- การตรวจสอบการมีวินัยต่อการเรียน การตรงต่อเวลาในการเข้าชั้นเรียน
- การส่งงานตามใบงานฝึกปฏิบัติ
- การสอบกลางภาคและปลายภาค
- คะแนน คุณธรรมและจริยธรรม

บูรณาการกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

หลักความพอประมาณ

นักศึกษารู้จักการใช้เครื่องมือเครื่องจักรอย่างถูกต้องและคุ้มค่า ประหยัด และเกิดประโยชน์มากที่สุด

หลักความมีเหตุผล

นักศึกษามีเหตุผลในการเลือกวัสดุและอุปกรณ์ในการฝึกปฏิบัติงานอย่างถูกต้องและถูกวิธี

หลักการมีภูมิคุ้มกัน

นักศึกษามีการวางแผนในการฝึกปฏิบัติอย่างมีขั้นตอนเพื่อให้เกิดความปลอดภัยและได้งานที่ส่งตรวจมีคุณภาพเป็นผลให้เกิดทักษะอย่างแท้จริง

เงื่อนไขความรู้

นักศึกษามีความรู้ในการใช้เครื่องมือเครื่องจักร วัสดุอุปกรณ์ที่ถูกวิธีและเกิดประโยชน์สูงสุด รู้จัก

ขั้นตอนการฝึกปฏิบัติ

เงื่อนไขคุณธรรม

นักศึกษามีความประหยัด มีวินัยในตนเอง มีจิตสำนึกเรื่องความปลอดภัย เห็นคุณค่าของงานที่ฝึกปฏิบัติ

2. ความรู้

2.1 ความรู้ที่ต้องได้รับ

- หลักการจัดทำโครงการ การวางแผน การออกแบบชิ้นงาน การจัดเตรียมวัสดุ อุปกรณ์ การดำเนินงานในการสร้างผลงานที่ใช้ความรู้และทักษะในระดับช่างฝีมือ โดยมีรายงานและการประเมินผลโครงการ

2.2 วิธีการสอน

- จัดการเรียนการสอนโดยการบรรยายประกอบตัวอย่างของจริง การถาม – ตอบ ของผู้สอน และนักศึกษา ชี้แจงแนะนำให้นักศึกษาฝึกปฏิบัติ
- นักศึกษาฝึกปฏิบัติตามใบงาน
- หลังจากเสร็จจากการฝึกปฏิบัตินักศึกษาส่งงานและซักถามข้อสงสัย

2.3 วิธีการประเมินผล

- ประเมินผลการถามและตอบข้อสงสัย พฤติกรรมที่แสดงออกในชั้นเรียน
- การตรวจสอบการมีวินัยต่อการเรียน การตรงต่อเวลาในการเข้าชั้นเรียน
- การส่งงานตามใบงานฝึกปฏิบัติ
- การสอบกลางภาคและปลายภาค
- คะแนน คุณธรรมและจริยธรรม

3. ทักษะทางปัญญา

3.1 ทักษะทางปัญญา ที่ต้องพัฒนา

- สามารถคิดวิเคราะห์ แสดงความคิดเห็นต่อปัญหาทั้งในชั้นเรียนและนอกชั้นเรียน
- สามารถใช้ความรู้ทางทฤษฎีเพื่อการพัฒนาปรับปรุงการปฏิบัติงานในสถานการณ์จริง
- สามารถใช้ทักษะจากการฝึกปฏิบัติเพื่อการพัฒนาปรับปรุงการปฏิบัติงานให้เกิดความชำนาญ

3.2 วิธีการสอน

- จัดการเรียนการสอนโดยการบรรยายประกอบตัวอย่างของจริง การถาม – ตอบ ของผู้สอน และนักศึกษา ชี้แจงแนะนำให้นักศึกษาฝึกปฏิบัติ
- นักศึกษาฝึกปฏิบัติตามใบงาน
- หลังจากเสร็จจากการฝึกปฏิบัตินักศึกษาส่งงานและซักถามข้อสงสัย

3.3 วิธีการประเมินผล

- ประเมินผลการถามและตอบข้อสงสัย พฤติกรรมที่แสดงออกในชั้นเรียน

- การตรวจสอบการมีวินัยต่อการเรียน การตรงต่อเวลาในการเข้าชั้นเรียน
- การส่งงานตามใบงานฝึกปฏิบัติ
- การสอบกลางภาคและปลายภาค
- คะแนน คุณธรรมและจริยธรรม

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา

- ความรับผิดชอบในการทำงานที่ได้รับมอบหมายทั้งรายบุคคลและงานกลุ่ม
- สามารถปรับตัวในการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ในทุกสถานภาพ
- วางตัวและร่วมแสดงความคิดเห็นในกลุ่มได้อย่างเหมาะสม

4.2 วิธีการสอน

- จัดกิจกรรมเสริมในชั้นเรียนและนอกชั้นเรียนที่นักศึกษามีโอกาสปฏิสัมพันธ์กับนักศึกษาอื่น และบุคคลภายนอก
- มอบหมายงานกลุ่มและมีการเปลี่ยนกลุ่มทำงานตามกิจกรรมที่มอบหมาย เพื่อให้นักศึกษาทำงานได้กับผู้อื่น โดยไม่ยึดติดกับเฉพาะเพื่อนที่ใกล้ชิด
- กำหนดความรับผิดชอบของนักศึกษาแต่ละคนในการทำงานกลุ่ม อย่างชัดเจน

4.3 วิธีการประเมินผล

- ประเมินการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน
- ประเมินความรับผิดชอบจากรายงานกลุ่มของนักศึกษาด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และด้านความรับผิดชอบ

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

5.1 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ที่ต้องพัฒนาสามารถคัดเลือกแหล่งข้อมูล

- การค้นคว้าหาข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต
- การนำเสนองานที่ได้รับมอบหมาย
- สามารถใช้ภาษาไทยในการนำเสนอด้วยการเขียนและการพูดได้อย่างเหมาะสม

5.2 วิธีการสอน

- ใช้ PowerPoint ที่น่าสนใจ ชัดเจน ง่ายต่อการติดตามทำความเข้าใจ ประกอบการสอนในชั้นเรียน
- การสอนโดยมีการนำเสนอข้อมูลจากการค้นคว้าทางอินเทอร์เน็ต เพื่อเป็นตัวอย่างกระตุ้นให้นักศึกษาเห็นประโยชน์จากการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการนำเสนอและสืบค้นข้อมูล
- การสืบค้นข้อมูลด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ
- การมอบหมายงานที่ต้องมีการนำเสนอทั้งในรูปเอกสารและด้วยวาจาประกอบสื่อเทคโนโลยี

5.3 วิธีการประเมินผล

- ประเมินทักษะการใช้ภาษาเขียนจากรายงานและงานที่ได้รับมอบหมาย
- ประเมินทักษะการใช้สื่อและการใช้ภาษาพูดจากการตอบคำถาม
- ประเมินรายงานการสืบค้นข้อมูลด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ

หมวดที่ 5. แผนจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการและการประเมินผล

5.1 แผนจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ					
สัปดาห์	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		กิจกรรม การเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	หมายเหตุ
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ		
1	ชี้แจงกระบวนการจัดการเรียนการสอน หน่วย 1 ความรู้เกี่ยวกับการทำโครงการ	4	-	- อธิบายคำจุดประสงค์รายวิชา คำอธิบายรายวิชา มาตรฐานรายวิชา และการประเมินผล - อธิบาย ความรู้เกี่ยวกับการทำ โครงการ - ถามและตอบข้อสงสัย - ใช้สื่อ POWER POINT และของจริง	
2	หน่วย 2 การเลือกโครงการ	4	-	- ผู้สอนบรรยาย หลักการ วิธีการ การ เลือกโครงการ - ถามและตอบข้อสงสัย - ใช้สื่อ POWER POINT และของจริง	
3	หน่วย 3 การบริหารโครงการ	4	-	- ผู้สอนบรรยาย การบริหารโครงการ - ถามและตอบข้อสงสัย - ใช้สื่อ POWER POINT และของจริง	
4-8	หน่วย 4 ดำเนินโครงการ	-	20	- ผู้สอนควบคุม ดูแล แนะนำ วิธีการ ปฏิบัติ ขั้นตอนการจัดทำโครงการ - นักศึกษาทำความเข้าใจ และปฏิบัติ จัดทำโครงการ - ผู้สอนตรวจงานสรุปผลงานและ ข้อบกพร่อง ชี้แจงแนวทางแก้ไข - ถามและตอบข้อสงสัย บูรณาการกับหลักปรัชญาเศรษฐกิจ	

				<p>พอเพียง</p> <p>หลักความพอประมาณ</p> <p>นักศึกษารู้จักการใช้วัสดุฝึกได้อย่างคุ้มค่าและเกิดประโยชน์สูงสุด ไม่ฟุ่มเฟือย เอาใจใส่ต่อชิ้นงานที่ฝึกปฏิบัติ เกิดความรักและห่วงใยในงานของตนเองที่ได้จากการปฏิบัติ</p>	
				<p>หลักความมีเหตุผล</p> <p>นักศึกษามีเหตุผลในการพิจารณาเลือกขั้นตอนปฏิบัติงานที่ถูกต้อง เพื่อให้เกิดความปลอดภัยและได้งานที่มีคุณภาพ</p> <p>หลักการมีภูมิคุ้มกัน</p> <p>นักศึกษามีการวางแผนก่อนการปฏิบัติงาน เพื่อให้เกิดความเสียหายของงานที่ฝึกปฏิบัติน้อยที่สุด และเสริมสร้างกิจนิสัยในการปฏิบัติงานในด้านความละเอียด รอบคอบ</p>	
9	สอบความก้าวหน้า	1	3	สอบวัดความรู้	
10-16	หน่วย 4 ดำเนินโครงการ	-	28	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้สอนควบคุม ดูแล แนะนำ วิธีการปฏิบัติ ขั้นตอนการจัดทำโครงการ - นักศึกษาทำความเข้าใจ และปฏิบัติจัดทำโครงการ - ผู้สอนตรวจงานสรุปผลงานและข้อบกพร่อง ชี้แจงแนวทางแก้ไข - ถามและตอบข้อสงสัย 	
17	หน่วย 5 การนำเสนอผลการดำเนินงานโครงการ	4	-	- ถามและตอบข้อสงสัย	
18	สอบโครงการ	1	3	สอบวัดความรู้	

5.2 แผนการประเมินผลการเรียนรู้		
วิธีการประเมินผลนักศึกษา	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมินผล
สอบกลางภาค	9	15%
สอบปลายภาค	18	15%
ส่งงานตามใบงานการฝึกปฏิบัติ	ตลอดภาคการศึกษา	50%
คะแนนคุณธรรม จริยธรรม	ตลอดภาคการศึกษา	20%

หมวดที่ 6. ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

<p>1. หนังสือ และเอกสารประกอบการสอนหลัก</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. เอกสารคำสอนวิชา โครงการ 2. ชิ้นงานตัวอย่างและชิ้นงานจริง
<p>2. หนังสือ เอกสาร และข้อมูลอ้างอิง ที่สำคัญ</p> <p>- ข้อมูลเพิ่มเติมจากอินเทอร์เน็ต</p>