



วิทยาลัยเทคนิคเชียงราย

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

โครงการสอน

รหัสวิชา 30106-2014 วิชาโปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับงานก่อสร้าง

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) พุทธศักราช 2567

ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างก่อสร้าง

จัดทำโดย

นายธนพงศ์ เกษมวงศ์

แผนกวิชาช่างก่อสร้าง

วิทยาลัยเทคนิคเชียงราย

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ

โครงการสอน (แบบฟอร์มที่ 2)

รหัสวิชา 30106-2014 ชื่อวิชา โปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับงานก่อสร้าง ทฤษฎี 1 ปฏิบัติ 4 หน่วยกิต
3 (1-4-3)

หลักสูตร ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) พุทธศักราช 2567 ประเภทวิชา ช่างอุตสาหกรรม
สาขาวิชา ช่างก่อสร้าง

1. หลักสูตรรายวิชา

1.1 อ้างอิงมาตรฐาน: มาตรฐานอาชีพ สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ รหัส 00111, 10541, 10542 อาชีพ
ช่างเขียนแบบจำลองสารสนเทศอาคาร ระดับ 4

1.2 ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา: ใช้โปรแกรมสำเร็จรูป หรือ Application
ที่สนับสนุนงานในสาขาวิชาชีพช่างก่อสร้าง ด้านการเขียนแบบสามมิติ การประมาณราคา
ด้วยระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ไปใช้ในรูปแบบระบบจำลองเสมือนจริงเพื่อการประกอบอาชีพ

1.3 จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการใช้โปรแกรมสำเร็จรูป หรือ Application ที่สนับสนุนงานในสาขาวิชาชีพช่างก่อสร้าง
2. สร้างจำลองเสมือนจริงเพื่อนำเสนอข้อมูล ถอดปริมาณวัสดุเพื่อการประมาณราคา
การวางแผนงานก่อสร้าง โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป หรือ Application
ที่สนับสนุนงานในสาขาวิชาชีพช่างก่อสร้าง
3. มีเจตคติและกิริยาที่ดี รอบคอบ หมั่นเพียร คำนวณ
และพัฒนาการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปไปใช้ในการประกอบอาชีพโดยคำนึงถึงผลกระทบต่อเศรษฐกิจ สังคม
วัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อม
4. ประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูป หรือ Application
เพื่อพัฒนาและสนับสนุนงานในสาขาวิชาชีพช่างก่อสร้าง ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
หรือผู้เกี่ยวข้องในวิชาชีพช่างก่อสร้าง

1.4 สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลความรู้เกี่ยวกับหลักการใช้โปรแกรมสำเร็จรูป หรือ Application
ที่สนับสนุนงานในสาขาวิชาชีพช่างก่อสร้าง
2. สร้างจำลองเสมือนจริงเพื่อนำเสนอข้อมูล

3. สร้างแบบจำลองเพื่อใช้เป็นข้อมูลในการ ถอดปริมาณวัสดุเพื่อการประมาณราคา
การวางแผนงานก่อสร้าง โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป หรือ Application
ที่สนับสนุนงานในสาขาวิชาชีพช่างก่อสร้าง

4. ใช้โปรแกรมสำเร็จรูป หรือ Application ที่สนับสนุนงานในสาขาวิชาชีพช่างก่อสร้าง

1.5 คำอธิบายรายวิชา: ศึกษาและปฏิบัติการเขียนแบบก่อสร้าง ในส่วนแบบผังพื้น ผังโครงสร้าง รูปตัด

แบบขยายทางวิศวกรรม แบบขยายไฟฟ้า แบบประปา ผังบริเวณ สร้างแบบจำลองสารสนเทศอาคาร
ตามกระบวนการแบบจำลองสารสนเทศอาคาร กำหนดกริดไลน์ ระดับชั้นในการอ้างอิง กำหนดเส้นบอกขนาด
สร้างฐานราก เสาตอม่อ คานคอดิน พื้น คานรับโครงหลังคา โครงหลังคา
สร้างแบบจำลองสารสนเทศอาคารหมวดงานสถาปัตยกรรม ตามกระบวนการ แบบจำลองสารสนเทศอาคาร
สร้างผนัง งานตกแต่งผิวพื้น ฝ้าเพดาน ประตู-หน้าต่าง กระเบื้องมุงหลังคา
ตามกระบวนการสร้างแบบจำลองสารสนเทศอาคาร การจัดการข้อมูลแบบจำลองสารสนเทศอาคาร
กฎหมายควบคุมอาคาร กฎหมายผังเมือง การใช้ประโยชน์ที่ดิน ใช้เครื่องมือการสร้างโมเดลจากโปรแกรม BIM
Autoing Tools ใช้คำสั่งพื้นฐานและประยุกต์ใช้เครื่องมือจากโปรแกรม
พัฒนาแบบจำลองได้จากโปรแกรมในการถอดปริมาณวัสดุจากแบบจำลองสารสนเทศอาคาร แปลงหน่วยต่าง
ๆ แยกองค์ประกอบ อาคารเพื่อนำไปทำงานต่อได้ เข้าใจหลักการประมาณราคา ถอดวัสดุ และใส่ราคาได้

2. หน่วยการเรียนรู้และตารางโครงการสอน (ปรับปรุงเป็น 15 สัปดาห์ รวม 75 คาบ)

หน่วยที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ / รายการสอน	จำนวนคาบ	สัปดาห์ที่
1	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับโปรแกรมสำเร็จรูปและ BIM สำหรับงานก่อสร้าง	5	1
2	การกำหนดกริดไลน์ ระดับชั้นอ้างอิง และเส้นบอกขนาด	10	2-3
3	การสร้างแบบจำลองงานโครงสร้าง (ฐานราก เสาตอม่อ คาน คอลัมน์ และพื้น)	10	4-5
4	การสร้างแบบจำลองงานโครงสร้างหลังคาและโครงหลังคา	10	6-7

5	การสร้างแบบจำลองงานสถาปัตยกรรม (ผนัง ประตู หน้าต่าง และฝ้าเพดาน)	15	8-10
6	การตกแต่งผิวสัมผัส กระเบื้องหลังคา งานระบบประปาและไฟฟ้าเบื้องต้น	10	11-12
7	การจัดการข้อมูลแบบจำลอง กฎหมายควบคุมอาคาร และการผังเมือง	5	13
8	การถอดปริมาณวัสดุ การแปลงหน่วย และการประเมินราคาจาก BIM	5	14
9	การเสนอผลงาน นำเสนอโมเดลสามมิติ และการสอบประเมินผลปลายภาค	5	15
	รวมจำนวนคาบ	75	

3. การวัดและการประเมินผลรายวิชา

รายวิชานี้แบ่งการวัดและประเมินผลออกเป็น ดังนี้

3.1 วิธีการวัดและประเมินผล (คะแนนเต็ม 100 คะแนน)

- คะแนนเก็บระหว่างภาคเรียน ร้อยละ 75
 - คะแนนด้านจิตพิสัย (พฤติกรรมอันพึงประสงค์): ร้อยละ 20
 - คะแนนแบบฝึกหัดและงานปฏิบัติการ (เก็บสะสม): ร้อยละ 55
- คะแนนสอบปลายภาคเรียน ร้อยละ 25
 - สอบปฏิบัติการเขียนแบบและสร้างแบบจำลองด้วยโปรแกรม: ร้อยละ 25

3.2 เกณฑ์การตัดสินผลการเรียน

- มีเวลาเข้าเรียนไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 ของเวลาเรียนทั้งหมด
- ต้องได้คะแนนรวมไม่ต่ำกว่าร้อยละ 50 จึงจะถือว่าผ่านรายวิชา

3.3 เกณฑ์การให้ค่าระดับคะแนน (ตัดเกรด)

ช่วงคะแนน (ร้อยละ)	เกรด / ค่าระดับคะแนน	ผลการประเมิน
80 - 100	4.0	ดีเยี่ยม
75 - 79	3.5	ดีมาก
70 - 74	3.0	ดี
65 - 69	2.5	ดีพอใช้
60 - 64	2.0	พอใช้
55 - 59	1.5	อ่อน
50 - 54	1.0	อ่อนมาก
0 - 49	0	ตก / ไม่ผ่านเกณฑ์