



แผนการจัดการเรียนรู้

หลักสูตร	ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง
สาขาวิชา	ช่างก่อสร้าง
กลุ่มอาชีพ	อุตสาหกรรมก่อสร้าง
ประเภทวิชา	อุตสาหกรรม

รหัสวิชา ๓๐๑๐๖ – ๒๐๐๓ ชื่อวิชา เขียนแบบก่อสร้างด้วยคอมพิวเตอร์

จัดทำโดย

นางสาวแคทรียา ขวฤทธิ

ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะ ครูชำนาญการ
แผนกวิชาช่างก่อสร้าง

วิทยาลัยเทคนิคเชียงราย

คำนำ

แผนการสอนรายวิชาเขียนแบบก่อสร้างด้วยคอมพิวเตอร์ รหัสวิชา ๓๐๑๐๖ – ๒๐๐๓ มีเนื้อหาตรงตามจุดประสงค์และคำอธิบายรายวิชา หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช ๒๕๖๗ ของสำนักงานการอาชีวศึกษากระทรวงศึกษาธิการ ซึ่งเป็นวิชาที่จะต้องเรียนเพื่อเป็นพื้นฐานวิชาชีพ

แผนการสอนวิชาเขียนแบบก่อสร้างด้วยคอมพิวเตอร์ แบ่งออกเป็น ๖ หน่วยเรียน ซึ่งศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการเขียนแบบ แก้ไขปรับปรุงแบบด้วยคอมพิวเตอร์ เขียนแบบอาคาร และการพิมพ์แบบ เพื่อแสดงความรู้เกี่ยวกับกระบวนการ และขั้นตอนการใช้โปรแกรมเขียนแบบด้วยคอมพิวเตอร์ เพื่อเขียนแบบงานวิศวกรรมโยธาด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เพื่อส่งพิมพ์แบบด้วยคอมพิวเตอร์ เพื่อมีเจตคติและกิจนิสัยในการทำงานด้วยความรับผิดชอบ มีวินัย คุณธรรม จริยธรรม ความคิดริเริ่ม สร้างสรรค์ ขยัน อดทนและสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น มีความรับผิดชอบให้มีความรับผิดชอบ ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์สามารถนำไปใช้ในการประกอบอาชีพ ศึกษาต่อ มีจิตสำนึก จรรยาบรรณในการนำความรู้ ทักษะไปใช้ในวิชาชีพด้วย และการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเป็นการจัดการเรียนการสอนแบบฐานสมรรถนะอาชีพและบูรณาการกับปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง พร้อมทั้งมุ่งพัฒนาให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะทางด้านประชาธิปไตย (Democracy) ด้านคุณธรรมจริยธรรมและความเป็นไทย (Decency) ด้านภูมิคุ้มกันภัยจากยาเสพติด (Drug-Free)

ผู้สอนพยายามอย่างยิ่งที่จะให้แผนการสอนรายวิชาโครงการเป็นแผนการสอนที่สมบูรณ์ เอื้ออำนวยประโยชน์ต่อการเรียนการสอน

นางสาวแคทรียา ขวฤทธิ์
ผู้จัดทำ

โครงการสอนและแผนการเรียนรู้

รายวิชา เขียนแบบก่อสร้างด้วยคอมพิวเตอร์ รหัสวิชา ๓๐๑๐๖ - ๒๐๐๓ หน่วยการเรียนรู้ ๓ หน่วย
๕ ชั่วโมง/สัปดาห์ ระดับ ปวส.๑ สาขาวิชาช่างก่อสร้าง

อ้างอิงมาตรฐาน

มาตรฐานอาชีพ สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ รหัส ๑๐๑๔๑, ๑๐๑๔๒ อาชีพช่างเขียนแบบสถาปัตยกรรม
ระดับ ๔ รหัส ๑๐๒๔๑, ๑๐๒๔๒ อาชีพช่างเขียนแบบโครงสร้าง ระดับ ๔

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

เขียนแบบสถาปัตยกรรมและโครงสร้างของอาคารพาณิชย์หรือสาธารณะด้วยคอมพิวเตอร์ได้ตาม
รูปแบบมาตรฐานกำหนด

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

๑. เข้าใจเกี่ยวกับหลักการอ่านแบบจากแบบร่างหรือรายละเอียดอื่น ๆ การใช้เครื่องมือ อุปกรณ์โปรแกรม
สำเร็จรูปในการเขียนแบบสถาปัตยกรรม, โครงสร้าง, ระบบไฟฟ้า, ระบบสุขาภิบาล ๒ มิติด้วยคอมพิวเตอร์
ของอาคารพาณิชย์หรืออาคารสาธารณะ
๒. สามารถปฏิบัติงานเขียนแบบ แบบสถาปัตยกรรม แบบโครงสร้าง แบบระบบไฟฟ้า แบบระบบสุขาภิบาล
และให้สัญลักษณ์กับอาคารพาณิชย์หรืออาคารสาธารณะ
๓. มีเจตคติและกิริยาสำมะเลียดรอบคอบในการประกอบการอาชีพช่างเขียนแบบ
๔. ประยุกต์ใช้โปรแกรมเขียนแบบด้วยคอมพิวเตอร์ เพื่อพัฒนาและสนับสนุนงานในสาขาวิชาชีพช่างก่อสร้าง
ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต หรือผู้เกี่ยวข้องในวิชาชีพช่างก่อสร้าง

สมรรถนะรายวิชา

๑. ประมวลความรู้เกี่ยวกับ หลักการอ่านแบบ เขียนแบบสถาปัตยกรรมและโครงสร้างของอาคารพาณิชย์หรือ
สาธารณะด้วยคอมพิวเตอร์
๒. เลือกใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการเขียนแบบและร่างแบบงานสถาปัตยกรรม โครงสร้างระบบไฟฟ้า
สุขาภิบาล ด้วยคอมพิวเตอร์
๓. เขียนแบบ ให้สัญลักษณ์ กำหนดมาตราส่วน ในการเขียนแบบสถาปัตยกรรม โครงสร้างตามมาตรฐานการ
เขียนแบบด้วยคอมพิวเตอร์
๔. เขียนแบบ ให้สัญลักษณ์ กำหนดมาตราส่วน ในการเขียนแบบระบบไฟฟ้า ระบบสุขาภิบาลตามมาตรฐาน
การเขียนแบบด้วยคอมพิวเตอร์
๕. เขียนแบบขยายงานสถาปัตยกรรมและโครงสร้าง ตามมาตราส่วนและมาตรฐานการเขียนแบบด้วย
คอมพิวเตอร์
๖. ประยุกต์ใช้โปรแกรมเขียนแบบด้วยคอมพิวเตอร์ เพื่อพัฒนาและสนับสนุนงานในสาขาวิชาชีพช่างก่อสร้าง
ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต หรือผู้เกี่ยวข้องในวิชาชีพช่างก่อสร้าง

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติในการเลือกเครื่องมือ โปรแกรม และอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในการเขียนแบบและร่าง
เขียนรายละเอียด แบบขยาย แบบงานสถาปัตยกรรม โครงสร้าง ระบบไฟฟ้า สุขาภิบาลด้วยคอมพิวเตอร์ บอก
มาตรฐานการเขียนแบบ กำหนดมาตราส่วน เลือกใช้รูปแบบมิติได้อธิบายรายการประกอบแบบ ข้อมูลของงาน
เขียนแบบอาคารพาณิชย์หรืออาคารสาธารณะได้

โครงการสอนและแผนการเรียนรู้ รายวิชา เขียนแบบก่อสร้างด้วยคอมพิวเตอร์ รหัสวิชา ๓๐๑๐๖ - ๒๐๐๓ หน่วยการเรียนรู้ ๖ หน่วย ๕ ชั่วโมง/สัปดาห์ ระดับ ปวส.๑ สาขาวิชาช่างก่อสร้าง		
หน่วยที่	รายการ	จำนวน ชั่วโมง
๑	หลักการเขียนแบบเบื้องต้นและสัญลักษณ์ประกอบแบบ	๕
๒	เขียนสัญลักษณ์ประกอบแบบ รายการประกอบแบบ	๕
๓	เขียนแบบสถาปัตยกรรม	๒๕
๔	เขียนแบบโครงสร้าง	๒๕
๕	เขียนแบบระบบไฟฟ้าและสุขาภิบาล	๑๐
๖	การแก้ไขปรับปรุงแบบ และ สิ่งพิมพ์	๕
	รวม	๗๕

การแบ่งหน่วยการเรียนรู้

หน่วยที่	ชื่อหน่วย	จำนวนชั่วโมง
๑	หลักการเขียนแบบเบื้องต้นและสัญลักษณ์ประกอบแบบ ๑.๑ หลักการและวิธีการเขียนแบบเบื้องต้นด้วยคอมพิวเตอร์ ๑.๒ ความหมายสัญลักษณ์ประกอบแบบ	๕
๒	เขียนสัญลักษณ์ประกอบแบบ รายการประกอบแบบ ๒.๑ การเขียนสัญลักษณ์ประกอบแบบ ๒.๒ การเขียนรายการประกอบแบบ ๒.๓ การใช้คำสั่งในการเขียนแบบด้วยคอมพิวเตอร์	๕
๓	เขียนแบบสถาปัตยกรรม ๓.๑ หลักการเขียนแบบสถาปัตยกรรม ๓.๒ การเขียนแบบแปลน ๓.๒ การเขียนรูปด้าน ๓.๓ การเขียนรูปตัดตามขวาง ตามยาว ๓.๔ การเขียนแบบขยายงานสถาปัตยกรรม	๒๕
๔	เขียนแบบโครงสร้าง ๔.๑ หลักการเขียนแบบโครงสร้าง ๔.๒ การเขียนแบบแปลนโครงสร้าง ๔.๓ การเขียนแบบขยายโครงสร้าง	๒๕
๕	เขียนแบบระบบไฟฟ้าและสุขาภิบาล ๕.๑ การเขียนแบบระบบไฟฟ้า ๕.๒ การเขียนแบบระบบสุขาภิบาล	๑๐
๖	การแก้ไขปรับปรุงแบบ และ สั้งพิมพ์ ๖.๑ การแก้ไขปรับปรุงแบบ ๖.๒ การสั้งพิมพ์	๕

โครงการสอนและแผนการเรียนรู้ รายวิชา เขียนแบบก่อสร้างด้วยคอมพิวเตอร์ รหัสวิชา ๓๐๑๐๖ - ๒๐๐๓ หน่วยการเรียนรู้ ๓ หน่วย ๕ ชั่วโมง/สัปดาห์ ระดับ ปวส.๑ สาขาวิชาช่างก่อสร้าง

รายวิชานี้แบ่งเป็น ๖ หน่วยเรียน การวัดและประเมินผลจะดำเนินการดังนี้	
๑. วิธีการ	ดำเนินการรวบรวมข้อมูล เพื่อการประเมินผลแยกเป็น ๒ ส่วน โดยแบ่งแยกคะแนนแต่ละส่วน จากคะแนนเต็ม ๑๐๐ คะแนน ๑. คะแนนเก็บระหว่างภาคเรียน ร้อยละ ๗๕ มีรายละเอียดดังนี้ ๑.๑ คะแนนด้านจิตพิสัย (พฤติกรรมอันพึงประสงค์) ร้อยละ ๒๐ ๑.๒ คะแนนด้านทักษะพิสัย(ปฏิบัติ) ร้อยละ ๓๐ ๑.๓ คะแนนเก็บ (ทฤษฎี) ร้อยละ ๒๕ ๒. คะแนนสอบปลายภาค ร้อยละ ๒๕ มีรายละเอียดดังนี้ ๒.๑ สอบข้อเขียน (ทฤษฎี+ปฏิบัติ) ปลายภาค ร้อยละ ๒๕
๒. เกณฑ์ผ่าน	ผู้ที่จะผ่านวิชานี้จะต้อง ๒.๑ มีเวลาเข้าเรียนไม่ต่ำกว่า ร้อยละ ๘๐ เปอร์เซนต์ ๒.๒ ได้คะแนนรวมไม่ต่ำกว่า ร้อยละ ๕๐ เปอร์เซนต์
๓. เกณฑ์ค่าระดับคะแนน	๓.๑ พิจารณาตามเกณฑ์ผ่านรายวิชาตามข้อ ๒ ผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์ข้อ ๒ จะได้รับค่าระดับคะแนน เป็น ๐ ๓.๒ ผู้ที่สอบผ่านเกณฑ์ข้อ ๒ จะได้รับค่าระดับคะแนน ตามเกณฑ์ดังนี้ คะแนนร้อยละ ๘๐ – ๑๐๐ ได้ ๔ คะแนนร้อยละ ๗๕ – ๗๙ ได้ ๓.๕ คะแนนร้อยละ ๗๐ – ๗๔ ได้ ๓ คะแนนร้อยละ ๖๕ – ๖๙ ได้ ๒.๕ คะแนนร้อยละ ๖๐ – ๖๔ ได้ ๒ คะแนนร้อยละ ๕๕ – ๕๙ ได้ ๑.๕ คะแนนร้อยละ ๕๐ – ๕๔ ได้ ๑ คะแนนร้อยละ ๐ – ๔๙ ได้ ๐

ตารางกำหนดน้ำหนักคะแนน และเกณฑ์ผ่านรายวิชา

หน่วยที่	คะแนนรายหน่วย เกณฑ์ผ่านและน้ำหนักคะแนน พฤติกรรม ชื่อหน่วย	คะแนนรายหน่วย	น้ำหนักคะแนน			
			พุทธิพิสัย			
			ความรู้-ความจำ	ความเข้าใจ	การนำไปใช้	ทักษะพิสัย
๑	หลักการเขียนแบบเบื้องต้นและสัญลักษณ์ประกอบแบบ	๔	๒	๑	๑	๔
๒	เขียนสัญลักษณ์ประกอบแบบ รายการประกอบแบบ	๔	๒	๑	๑	๔
๓	เขียนแบบสถาปัตยกรรม	๖	๒	๒	๒	๔
๔	เขียนแบบโครงสร้าง	๓	๑	๑	๑	๔
๕	เขียนแบบงานระบบไฟฟ้าและสุขาภิบาล	๓	๑	๑	๑	๔
๖	การแก้ไขปรับปรุงแบบ และ สัพิมพ์	๕	๒	๑	๒	๕
	รวม	๒๕	๑๐	๗	๘	๓๐
ก.	คะแนนภาควิชาการ	๒๕				
ข.	คะแนนด้านผลงาน	๕๕				
ค.	คะแนนจิตพิสัย	๒๐				
	รวม	๑๐๐				