

โครงการสอน

วิชา การเขียนแบบงานก่อสร้าง รหัสวิชา 20106-2002
หลักสูตร ประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2567
ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างก่อสร้าง

โดย

นางสาวมัทนา เมืองมูล
คอ.บ. (วิศวกรรมโยธา)

แผนกวิชาช่างก่อสร้าง-โยธา
วิทยาลัยเทคนิคเชียงราย

รายการตรวจสอบและอนุญาตให้ใช้

☐ เห็นควรอนุญาตให้ใช้สอนได้

☐ เห็นควรปรับปรุงเกี่ยวกับ

.....

.....

.....

.....

(.....)

หัวหน้าแผนกวิชาช่างก่อสร้าง – โยธา

...../...../.....

☐ ควรอนุญาตให้นำไปใช้สอนได้

☐ ควรปรับปรุงเกี่ยวกับ

อื่นๆ

.....

.....

ลงชื่อ (.....)

รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ

...../...../.....

☐ อนุญาตให้นำไปใช้สอนได้

☐ อื่นๆ

.....

.....

ลงชื่อ (.....)

ผู้อำนวยการ

...../...../.....

คำนำ

แผนการสอนรายวิชาเขียนแบบงานก่อสร้าง รหัสวิชา 20106-2002 มีเนื้อหาตรงตามจุดประสงค์ และคำอธิบายรายวิชา หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2567 ของสำนักงานการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ซึ่งเป็นวิชาในหมวดวิชาชีพ เนื้อหาในแต่ละหน่วยเป็นความรู้ทางทฤษฎีและปฏิบัติ เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ มีทักษะ สามารถนำไปใช้ได้อย่างมีเหตุผล และนำไปใช้ได้เหมาะสม และให้มีความรับผิดชอบ ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์สามารถนำไปใช้ในการประกอบอาชีพ ศึกษาต่อ มีจิตสำนึก

จรรยาบรรณในการนำความรู้ ทักษะไปใช้ในวิชาชีพด้วย และการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเป็นการจัดการเรียนการสอนแบบฐานสมรรถนะอาชีพ และบูรณาการกับปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง พร้อมทั้งมุ่งพัฒนาให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะทางด้านประชาธิปไตย (Democracy) ด้านคุณธรรมจริยธรรมและความเป็นไทย (Decency) ด้านภูมิคุ้มกันภัยจากยาเสพติด (Drug-Free)

ผู้สอนพยายามอย่างยิ่งที่จะให้แผนการสอนรายวิชาเทคนิควิธีการก่อสร้าง เป็นแผนการสอนที่สมบูรณ์เอื้ออำนวยประโยชน์ต่อการเรียนการสอน

มัทนา เมืองมูล
ผู้จัดทำ

คำนำ

คำนำ
สารบัญ
ความมุ่งหมายของหลักสูตร
ลักษณะรายวิชา
การแบ่งหน่วยเรียน
การแบ่งหน่วยการเรียนรู้และเวลาที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้
จุดประสงค์การสอน
การวัดและการประเมินผลรายวิชา
ตารางกำหนดน้ำหนักคะแนน และเกณฑ์ผ่านรายวิชา
กำหนดการสอน
รายการเอกสารประกอบการสอน
แผนการสอน / การเรียนรู้ หน่วยที่ 1

แผนการสอน / การเรียนรู้ หน่วยที่ 2
แผนการสอน / การเรียนรู้ หน่วยที่ 3
แผนการสอน / การเรียนรู้ หน่วยที่ 4
แผนการสอน / การเรียนรู้ หน่วยที่ 5
แผนการสอน / การเรียนรู้ หน่วยที่ 6
แผนการสอน / การเรียนรู้ หน่วยที่ 7
แผนการสอน / การเรียนรู้ หน่วยที่ 8
แผนการสอน / การเรียนรู้ หน่วยที่ 9
แผนการสอน / การเรียนรู้ หน่วยที่ 10
แผนการสอน / การเรียนรู้ หน่วยที่ 11
บรรณานุกรม
ภาคผนวก

แบบทดสอบปลายภาคเรียน
เฉลยแบบทดสอบหลังเรียน
เฉลยแบบทดสอบปลายภาคเรียน

ความมุ่งหมายของหลักสูตร

1. เพื่อให้มีความเข้าใจเกี่ยวกับภาษา สังคม วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ สุขศึกษาพลานามัย นำไปใช้ในการพัฒนาตนเองและวิชาชีพให้มีความเจริญก้าวหน้า
2. เพื่อให้มีความเข้าใจหลักการในงานอาชีพสัมพันธ์ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาวิชาชีพก่อสร้าง
3. เพื่อให้มีบุคลิกภาพที่ดี มีทักษะในการพูด การเขียนและการทำงานร่วมกับผู้อื่นมีความรับผิดชอบ ต่อตนเอง ผู้ร่วมงาน ตลอดจนมีคุณธรรม และกิจนิสัยที่ดีในงานอาชีพ
4. เพื่อให้มีเจตคติที่ดีต่องานอาชีพ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ซื่อสัตย์ สุจริต มีระเบียบวินัย เป็นผู้ที่มีความรับผิดชอบต่อสังคม
5. เพื่อให้มีความเข้าใจหลักการวิธีการทำงานพื้นฐานการก่อสร้าง งานไม้ งานก่อสร้าง อาคาร อ่านแบบ เขียนแบบ ประมาณราคาวัสดุและสำรวจงานก่อสร้าง
6. เพื่อให้สามารถในการทำงานและพัฒนากระบวนการทำงาน โดยการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการแก้ไขปัญหา การประกอบอาชีพอิสระในงานพื้นฐานการก่อสร้าง งานไม้ งานปูน งานก่อสร้าง อาคาร อ่านแบบ เขียนแบบ ประมาณราคาวัสดุ และการสำรวจ

หลักสูตร วิชาการเขียนแบบก่อสร้าง รหัสวิชา 20106-2002
จำนวนหน่วยกิต 2 หน่วยกิต จำนวนชั่วโมง 4 ชั่วโมง
ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) สาขาวิชาช่างก่อสร้าง

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

มีทักษะการเขียนแบบสถาปัตยกรรม แบบขยายส่วนประกอบของอาคาร แบบโครงสร้าง แบบขยายวิศวกรรมโครงสร้าง อาคารพักอาศัยตามเทศบัญญัติและมาตรฐานการออกแบบ

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการ ขั้นตอน กระบวนการ วิธีการเขียนแบบสถาปัตยกรรม แบบขยายส่วนประกอบของอาคาร แบบโครงสร้าง แบบขยายวิศวกรรมโครงสร้าง
2. สามารถเขียนแบบสถาปัตยกรรม แบบขยายส่วนประกอบของอาคาร แบบโครงสร้าง แบบขยายวิศวกรรมโครงสร้างตามมาตรฐานการออกแบบ
3. มีกิจนิสัยในการทำงานด้วยความประณีตเรียบร้อย เป็นระเบียบ สะอาด ตรงต่อเวลา ซื่อสัตย์รับผิดชอบ และรักษาสีสิ่งแวดล้อม
4. ประยุกต์ใช้เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์งานเขียนแบบก่อสร้างโดยคำนึงถึงความปลอดภัย

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับการเขียนแบบก่อสร้างอาคารพักอาศัย
2. เขียนแบบสถาปัตยกรรม แบบโครงสร้างอาคารพักอาศัย ตามเทศบัญญัติและมาตรฐาน การออกแบบ
3. เขียนแบบขยายส่วนประกอบของอาคาร แบบขยายวิศวกรรมโครงสร้าง
4. ประยุกต์ใช้หลักการเขียนแบบงานก่อสร้างเพื่อการร่างแบบงานตามมาตราส่วนจริง

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการ ขั้นตอน กระบวนการ การเขียนแบบสถาปัตยกรรม แบบขยายส่วนประกอบ
ของอาคาร แบบโครงสร้าง แบบขยายวิศวกรรมโครงสร้าง อาคารพักอาศัยชั้นเดียวไม่เกิน 150 ตารางเมตร

หน่วยการจัดการเรียนรู้

หน่วยที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	จำนวนชั่วโมง
1	แปลนพื้น	4
2	รูปตัด	8
3	รูปด้าน	4
4	แปลนโครงสร้าง	4
5	แบบขยายรายละเอียดงานสถาปัตยกรรม	12
6	แบบขยายรายละเอียดงานวิศวกรรม	12
7	งานสุขาภิบาล	4
8	แปลนไฟฟ้า	4
9	ผังบริเวณ และผังที่ตั้ง	4
10	สารบัญแบบ และรายการประกอบแบบ รายการมาตรฐาน	4
11	หุ่นจำลอง	8
	สอบปลายภาค	4
		72

ตารางวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างมาตรฐานรายวิชา และสมรรถนะรายวิชา

มาตรฐานรายวิชา	สมรรถนะรายวิชา
1. เขียนแบบอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก 2 ชั้น ขึ้น ไป	1. อธิบายขั้นตอนการเขียนแบบอาคารคอนกรีตเสริม เหล็ก 2 ชั้น ขึ้นไปได้ 2. เขียนแบบอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก 2 ชั้นขึ้นไปได้
2. เขียนแบบรายละเอียดทางสถาปัตยกรรม วิศวกรรม และรายการประกอบแบบ รายการ มาตรฐาน	3. เขียนแบบรายละเอียดทางสถาปัตยกรรม วิศวกรรม และรายการประกอบแบบ รายการมาตรฐาน อาคาร คอนกรีตเสริมเหล็ก 2 ชั้นขึ้นไปได้
3. จัดทำหุ่นจำลอง	4. ปฏิบัติจัดทำหุ่นจำลองอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก 2 ชั้นขึ้นไปได้
4. มีกิจนิสัยที่ดีในการทำงาน (เพิ่มเติมจาก หลักสูตร)	5. แสดงกิจนิสัยที่ดีในการทำงานในด้านต่อไปนี้ 5.1 มีความรอบคอบ 5.2 มีระเบียบวินัย 5.3 ตรงต่อเวลา 5.4 มีความซื่อสัตย์สุจริต 5.5 มีความรับผิดชอบ

โครงสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ หน่วยที่ 1

วิชาการเขียนแบบงานก่อสร้าง รหัสวิชา 20106-2002 ระดับ ปวช. สาขางานก่อสร้าง

หน่วย ที่	สัปดาห์ ที่	จำนวน ชั่วโมง	ชื่อหน่วยการเรียนรู้และหัวข้อ เรื่อง/งาน	จุดประสงค์การเรียนรู้	สมรรถนะการ เรียนรู้	กิจกรรมการ เรียนรู้	สื่อการเรียนรู้	ภาระงานและ ชิ้นงาน	การวัดผล และ ประเมินผล
1	1	4	1.แปลนพื้น 1.1 ความหมายของแปลนพื้น 1.2 สัญลักษณ์ของแปลนพื้น 1.3 มาตรฐานของแปลนพื้น 1.4 ขั้นตอนการเขียนแบบ แปลนพื้นอาคาร 2 ชั้น 1.5 ปฏิบัติการเขียนแบบแปลน พื้นอาคาร 2 ชั้น	1. อธิบายความหมายของ แปลนพื้นได้ 2. อธิบายสัญลักษณ์ของแปลน พื้นได้ 3. อธิบายมาตรฐานของแปลน พื้นได้ 4. เรียงลำดับขั้นตอนการเขียน แบบแปลนพื้นอาคาร 2 ชั้นได้ 5. เขียนแบบแปลนพื้นอาคาร 2 ชั้นได้ 6. แสดงकिनิสัยที่ดีในด้านความ รอบคอบ	มาตรฐาน รายวิชา ข้อที่ 1 ข้อที่ 4 สมรรถนะ รายวิชา ข้อที่ 1 ข้อที่ 5	1.ปฐมนิเทศ 2.ถาม นำเข้า สู่บทเรียน 3.แบ่งกลุ่ม 4.นำเสนอ ผลงานกลุ่ม 5.สรุปและ บูรณาการ 6.ประเมินกิจ นิสัยการ ทำงานและ ผลงานกลุ่ม 7.ทำ แบบทดสอบ 8.เขียนแบบ	1.เอกสาร ประกอบการ เรียนรู้ 2.เอกสาร หลักสูตร 3.แบบ ประเมินกิจ นิสัยการ ทำงาน 4. แบบทดสอบ 5.ใบงาน 6.Power Piont	1.รายบุคคล 1.1 ทำ แบบทดสอบ 1.2 ปฏิบัติ เขียนแบบ 2. รายกลุ่ม ให้สรุป สาระสำคัญ ตามหัวข้อที่ ได้รับ มอบหมาย	1. ประเมินกิจ นิสัยในการ ทำงาน 2. ประเมิน ผลงานกลุ่ม 3. ตรวจสอบ แบบทดสอบ 4. ตรวจสอบ ผลงานเขียน แบบ

โครงสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ หน่วยที่ 2

วิชาการเขียนแบบงานก่อสร้าง รหัสวิชา 20106-2002 ระดับ ปวช. สาขางานก่อสร้าง

หน่วย	สัปดาห์	จำนวน	ชื่อหน่วยการเรียนรู้และหัวข้อ	จุดประสงค์การเรียนรู้	สมรรถนะการ	กิจกรรมการ	สื่อการเรียนรู้	ภาระงานและ	การวัดผล
-------	---------	-------	-------------------------------	-----------------------	------------	------------	-----------------	------------	----------

ที่	ที่	ชั่วโมง	เรื่อง/งาน		เรียนรู้	เรียนรู้		ชิ้นงาน	และ ประเมินผล
2	2-3	8	2.รูปตัด 2.1 ความหมายของรูปตัด 2.2 สัญลักษณ์ของรูปตัด 2.3 มาตรฐานของรูปตัด 2.4 ขั้นตอนการเขียนแบบรูปตัด อาคาร 2 ชั้น 2.5 ปฏิบัติการเขียนแบบรูปตัด อาคาร 2 ชั้น 2.5.1 เขียนแบบรูปตัดตามขวาง 2.5.2 เขียนแบบรูปตัดตามยาว	1. อธิบายความหมายของรูปตัดได้ 2. อธิบายสัญลักษณ์ของรูปตัดได้ 3. อธิบายมาตรฐานของรูปตัดได้ 4. เรียงลำดับขั้นตอนการเขียนแบบรูปตัด อาคาร 2 ชั้นได้ 5 ปฏิบัติการเขียนแบบรูปตัด อาคาร 2 ชั้นได้ 5.1 เขียนแบบรูปตัดตามขวางได้ 5.2 เขียนแบบรูปตัดตามยาวได้ 6. แสดงकिनัยที่ดีในการทำงาน ด้านมีระเบียบวินัย	มาตรฐาน รายวิชา ข้อที่ 1 ข้อที่ 2 ข้อที่ 4 สมรรถนะ รายวิชา ข้อที่ 1 ข้อที่ 2 ข้อที่ 3 ข้อที่ 5	1.ถาม นำเข้าสู่บทเรียน 2.แบ่งกลุ่ม 3.นำเสนอ ผลงานกลุ่ม 4.สรุปและ บูรณาการ 5.ประเมินकिनัยการ ทำงานและ ผลงานกลุ่ม 6.ทำ แบบทดสอบ 7.เขียนแบบ	1.เอกสาร ประกอบการ เรียนรู้ 2.เอกสาร หลักสูตร 3.แบบ ประเมินकिनัยการ ทำงาน 4. แบบทดสอบ 5.ใบงาน 6.Power Piont	1.รายบุคคล 1.1 ทำ แบบทดสอบ 1.2 ปฏิบัติ เขียนแบบ 2. รายกลุ่ม ให้สรุป สาระสำคัญ ตามหัวข้อที่ ได้รับ มอบหมาย	1. ประเมินकिनัยในการ ทำงาน 2. ประเมิน ผลงานกลุ่ม 3. ตรวจ แบบทดสอบ 4. ตรวจ ผลงานเขียน แบบ

โครงสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ หน่วยที่ 3

วิชาการเขียนแบบงานก่อสร้าง รหัสวิชา 20106-2002 ระดับ ปวช. สาขางานก่อสร้าง

หน่วย ที่	สัปดาห์ ที่	จำนวน ชั่วโมง	ชื่อหน่วยการเรียนรู้และหัวข้อ เรื่อง/งาน	จุดประสงค์การเรียนรู้	สมรรถนะการ เรียนรู้	กิจกรรมการ เรียนรู้	สื่อการเรียนรู้	ภาระงานและ ชิ้นงาน	การวัดผล และ ประเมินผล
3	4	4	3. รูปด้าน	1. อธิบายความหมายของรูป	มาตรฐาน	1.ถาม นำเข้าสู่	1.เอกสาร	1.รายบุคคล	1. ประเมินकिनัย

			3.1 ความหมายของรูปด้าน 3.2 สัญลักษณ์ของรูปด้าน 3.3 มาตรฐานของรูปด้าน 3.4 ขั้นตอนการเขียนแบบรูปด้าน อาคาร 2 ชั้น 3.5 ปฏิบัติการเขียนแบบรูปด้านอาคาร 2 ชั้น	ด้านได้ 2. อธิบายสัญลักษณ์ของรูปด้านได้ 3. อธิบายมาตรฐานของรูปด้านได้ 4. เรียงลำดับขั้นตอนการเขียนแบบรูปด้าน อาคาร 2 ชั้นได้ 5 ปฏิบัติการเขียนแบบรูปด้านอาคาร 2 ชั้นได้ 6. แสดงกิจนิสัยที่ดีในการทำงาน ด้านตรงต่อเวลาได้	รายวิชา ข้อที่ 1 ข้อที่ 4 สมรรถนะ รายวิชา ข้อที่ 1 ข้อที่ 2 ข้อที่ 5	สู่บทเรียน 2.แบ่งกลุ่ม 3.นำเสนอ ผลงานกลุ่ม 4.สรุปและ บูรณาการ 5.ประเมินกิจ นิสัยการ ทำงานและ ผลงานกลุ่ม 6.ทำ แบบทดสอบ 7.เขียนแบบ	ประกอบการ เรียนรู้ 2.เอกสาร หลักสูตร 3.แบบ ประเมินกิจ นิสัยการ ทำงาน 4. แบบทดสอบ 5.ใบงาน 6.Power Piont	1.1 ทำ แบบทดสอบ 1.2 ปฏิบัติ เขียนแบบ 2. รายการ ให้สรุป สาระสำคัญ ตามหัวข้อที่ ได้รับ มอบหมาย	นิสัยในการ ทำงาน 2. ประเมิน ผลงานกลุ่ม 3. ตรวจ แบบทดสอบ 4. ตรวจ ผลงานเขียน แบบ
--	--	--	---	---	--	--	--	---	--

โครงสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ หน่วยที่ 4

วิชาการเขียนแบบงานก่อสร้าง รหัสวิชา 20106-2002 ระดับ ปวช. สาขางานก่อสร้าง

หน่วย ที่	สัปดาห์ ที่	จำนวน ชั่วโมง	ชื่อหน่วยการเรียนรู้และหัวข้อ เรื่อง/งาน	จุดประสงค์การเรียนรู้	สมรรถนะการ เรียนรู้	กิจกรรมการ เรียนรู้	สื่อการเรียนรู้	ภาระงานและ ชิ้นงาน	การวัดผล และ ประเมินผล
4	5	4	4. แพลนโครงสร้าง 4.1 ความหมายของแพลนโครงสร้าง 4.2 สัญลักษณ์ของแพลนโครงสร้าง 4.3 มาตรฐานของแพลนโครงสร้าง 4.4 ขั้นตอนการเขียนแบบแพลน	1. อธิบายความหมายของแพลนโครงสร้างได้ 2. อธิบายสัญลักษณ์ของแพลนโครงสร้างได้ 3. อธิบายมาตรฐานของแพลน	มาตรฐาน รายวิชา ข้อที่ 1 ข้อที่ 2	1.ถาม นำเข้า สู่บทเรียน 2.แบ่งกลุ่ม 3.นำเสนอ	1.เอกสาร ประกอบการ เรียนรู้ 2.เอกสาร	1.รายบุคคล 1.1 ทำ แบบทดสอบ 1.2 ปฏิบัติ	1. ประเมินกิจ นิสัยในการ ทำงาน 2. ประเมิน

			โครงสร้างอาคาร 2 ชั้น 4.5 ปฏิบัติการเขียนแบบแปลน โครงสร้างอาคาร 2 ชั้น 4.5.1 เขียนแบบแปลนโครงสร้าง ชั้นล่าง และชั้นบน 4.5.2 เขียนแบบแปลนโครงสร้าง คานหลังคา และแปลนโครงสร้าง หลังคา	โครงสร้างได้ 4. เรียงลำดับขั้นตอนการเขียนแบบ แปลนโครงสร้าง อาคาร 2 ชั้นได้ 5 ปฏิบัติการเขียนแบบแปลน โครงสร้าง อาคาร 2 ชั้นได้ 5.1 เขียนแบบแปลนโครงสร้างชั้น ล่าง และชั้นบนได้ 5.2 เขียนแบบแปลนคานหลังคา และแปลนโครงหลังคาได้ 6. แสดงกิจนิสัยที่ดีในการ ทำงาน ด้านตรงต่อเวลาได้	ข้อที่ 4 สมรรถนะ รายวิชา ข้อที่ 1 ข้อที่ 2 ข้อที่ 3 ข้อที่ 5	ผลงานกลุ่ม 4.สรุปและ บูรณาการ 5.ประเมินกิจ นิสัยการ ทำงานและ ผลงานกลุ่ม 6.ทำ แบบทดสอบ 7.เขียนแบบ	หลักสูตร 3.แบบ ประเมินกิจ นิสัยการ ทำงาน 4. แบบทดสอบ 5.ใบงาน 6.Power Piont	เขียนแบบ 2. รายการกลุ่ม ให้สรุป สารสำคัญ ตามหัวข้อที่ ได้รับ มอบหมาย	ผลงานกลุ่ม 3. ตรวจ แบบทดสอบ 4. ตรวจ ผลงานเขียน แบบ
--	--	--	--	--	--	---	---	--	---

โครงสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ หน่วยที่ 5
วิชาการเขียนแบบงานก่อสร้าง รหัสวิชา 20106-2002 ระดับ ปวช. สาขางานก่อสร้าง

หน่วย ที่	สัปดาห์ ที่	จำนวน ชั่วโมง	ชื่อหน่วยการเรียนรู้และหัวข้อ เรื่อง/งาน	จุดประสงค์การเรียนรู้	สมรรถนะการ เรียนรู้	กิจกรรมการ เรียนรู้	สื่อการเรียนรู้	ภาระงานและ ชิ้นงาน	การวัดผล และ ประเมินผล
5	6-8	12	5. แบบขยายรายละเอียดงาน สถาปัตยกรรม 5.1 ความหมายของแบบขยาย รายละเอียดงานสถาปัตยกรรม 5.2 สัญลักษณ์ของแบบขยาย รายละเอียดงานสถาปัตยกรรม 5.3 มาตราส่วนของแบบขยาย รายละเอียดงานสถาปัตยกรรม	1. อธิบายความหมายแบบขยาย รายละเอียดงานสถาปัตยกรรมได้ 2. อธิบายสัญลักษณ์ของแบบขยาย รายละเอียดงานสถาปัตยกรรมได้ 3. อธิบายมาตราส่วนของแบบขยาย รายละเอียดงานสถาปัตยกรรมได้ 4. เรียงลำดับขั้นตอนการเขียนแบบ ขยายรายละเอียดงานสถาปัตยกรรม	มาตรฐาน รายวิชา ข้อที่ 1 ข้อที่ 2 ข้อที่ 4 สมรรถนะ รายวิชา	1.ถาม นำเข้า สู่บทเรียน 2.แบ่งกลุ่ม 3.นำเสนอ ผลงานกลุ่ม 4.สรุปและ บูรณาการ	1.เอกสาร ประกอบการ เรียนรู้ 2.เอกสาร หลักสูตร 3.แบบ ประเมินกิจ	1.รายบุคคล 1.1 ทำ แบบทดสอบ 1.2 ปฏิบัติ เขียนแบบ 2. รายการกลุ่ม ให้สรุป	1. ประเมินกิจ นิสัยในการ ทำงาน 2. ประเมิน ผลงานกลุ่ม 3. ตรวจ แบบทดสอบ

		5.4 ขั้นตอนการเขียนแบบขยายรายละเอียดงานสถาปัตยกรรมอาคาร 2 ชั้น 5.5 ปฏิบัติการเขียนแบบขยายรายละเอียดงานสถาปัตยกรรมอาคาร 2 ชั้น 5.5.1 เขียนแบบขยายประตูหน้าต่าง 5.5.2 เขียนแบบขยายบันได 5.5.3 เขียนแบบขยายแปลนสุขา	ได้ อาคาร 2 ชั้นได้ 5 ปฏิบัติการเขียนแบบขยายรายละเอียดงานสถาปัตยกรรมได้ อาคาร 2 ชั้นได้ 5.1 เขียนแบบขยายประตูหน้าต่างได้ 5.2 เขียนแบบขยายบันไดได้ 5.3 เขียนแบบขยายแปลนสุขาได้ 6. แสดงกิจนิสัยที่ดีในการทำงาน ด้านความรับผิดชอบ	ข้อที่ 1 ข้อที่ 2 ข้อที่ 3 ข้อที่ 5	5.ประเมินกิก นิสัยการ ทำงานและ ผลงานกลุ่ม 6.ทำ แบบทดสอบ 7.เขียนแบบ	นิสัยการ ทำงาน 4. แบบทดสอบ 5.ใบงาน 6.Power Piont	สารสำคัญ ตามหัวข้อที่ ได้รับ มอบหมาย	4. ตรวจสอบ ผลงานเขียน แบบ
--	--	--	--	--	--	--	---	---------------------------------

โครงสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ หน่วยที่ 6

วิชาการเขียนแบบงานก่อสร้าง รหัสวิชา 20106-2002 ระดับ ปวช. สาขางานก่อสร้าง

หน่วย ที่	สัปดาห์ ที่	จำนวน ชั่วโมง	ชื่อหน่วยการเรียนรู้และหัวข้อ เรื่อง/งาน	จุดประสงค์การเรียนรู้	สมรรถนะการ เรียนรู้	กิจกรรมการ เรียนรู้	สื่อการเรียนรู้	ภาระงานและ ชิ้นงาน	การวัดผล และ ประเมินผล
6	9-11	12	6. แบบขยายรายละเอียดงานวิศวกรรม 6.1 ความหมายของแบบขยายรายละเอียดงานวิศวกรรม 6.2 สัญลักษณ์ของแบบขยายรายละเอียดงานวิศวกรรม 6.3 มาตราส่วนของแบบขยายรายละเอียดงานวิศวกรรม 6.4 ขั้นตอนการเขียนแบบขยายรายละเอียดงานวิศวกรรม อาคาร 2 ชั้น 6.5 ปฏิบัติการเขียนแบบขยาย	1. อธิบายความหมายแบบขยายรายละเอียดงานวิศวกรรมได้ 2. อธิบายสัญลักษณ์ของแบบขยายรายละเอียดงานวิศวกรรมได้ 3. อธิบายมาตราส่วนของแบบขยายรายละเอียดงานวิศวกรรมได้ 4. เรียงลำดับขั้นตอนการเขียนแบบขยายรายละเอียดแบบขยายรายละเอียดงานวิศวกรรมได้ อาคาร 2 ชั้นได้ 5 ปฏิบัติการเขียนแบบขยายรายละเอียดงานวิศวกรรมได้อาคาร	มาตรฐาน รายวิชา ข้อที่ 1 ข้อที่ 2 ข้อที่ 4 สมรรถนะ รายวิชา ข้อที่ 1 ข้อที่ 2 ข้อที่ 3 ข้อที่ 5	1.ถาม นำเข้า สุ่มทเรียน 2.แบ่งกลุ่ม 3.นำเสนอ ผลงานกลุ่ม 4.สรุปและ บูรณาการ 5.ประเมินกิก นิสัยการ ทำงานและ ผลงานกลุ่ม	1.เอกสาร ประกอบการ เรียนรู้ 2.เอกสาร หลักสูตร 3.แบบ ประเมินกิก นิสัยการ ทำงาน 4. แบบทดสอบ	1.รายบุคคล 1.1 ทำ แบบทดสอบ 1.2 ปฏิบัติ เขียนแบบ 2. รายกลุ่ม ให้สรุป สารสำคัญ ตามหัวข้อที่ ได้รับ มอบหมาย	1. ประเมินกิก นิสัยในการ ทำงาน 2. ประเมิน ผลงานกลุ่ม 3. ตรวจสอบ แบบทดสอบ 4. ตรวจสอบ ผลงานเขียน แบบ

			รายละเอียดงานวิศวกรรม อาคาร 2 ชั้น 6.5.1 เขียนแบบขยายฐานราก เสา คาน พื้น 6.5.2 เขียนแบบขยายบันได 6.5.3 เขียนแบบขยายโครงหลังคา	2 ชั้นได้ 5.1 เขียนแบบขยายฐานราก เสา คาน และพื้นได้ 5.2 เขียนแบบขยายบันไดได้ 5.3 เขียนแบบขยายโครงหลังคาได้ 6. แสดงกิจนิสัยที่ดีในการ ทำงาน ด้านมีความรอบคอบ		6.ทำ แบบทดสอบ 7.เขียนแบบ	5.ใบงาน 6.Power Piont		
--	--	--	--	---	--	--------------------------------	-----------------------------	--	--

โครงสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ หน่วยที่ 7

วิชาการเขียนแบบงานก่อสร้าง รหัสวิชา 20106-2002 ระดับ ปวช. สาขางานก่อสร้าง

หน่วย ที่	สัปดาห์ ที่	จำนวน ชั่วโมง	ชื่อหน่วยการเรียนรู้และหัวข้อ เรื่อง/งาน	จุดประสงค์การเรียนรู้	สมรรถนะการ เรียนรู้	กิจกรรมการ เรียนรู้	สื่อการเรียนรู้	ภาระงานและ ชิ้นงาน	การวัดผล และ ประเมินผล
7	12	4	7. งานสุขาภิบาล 7.1 ความหมายของงาน สุขาภิบาล 7.2 สัญลักษณ์ของงาน สุขาภิบาล 7.3 มาตรฐานของงาน สุขาภิบาล 7.4 ขั้นตอนการเขียนงาน สุขาภิบาล อาคาร 2 ชั้น 7.5 ปฏิบัติการเขียนแบบงาน สุขาภิบาล แบบสุขาภิบาล ห้องน้ำ 7.5.1 เขียนแบบแปลน สุขาภิบาลห้องน้ำ	1. อธิบายความหมายของงาน สุขาภิบาลได้ 2. อธิบายสัญลักษณ์ของงาน สุขาภิบาลได้ 3. อธิบายมาตราส่วนของงาน สุขาภิบาลได้ 4. เรียงลำดับขั้นตอนการเขียน แบบของงานสุขาภิบาลอาคาร 2 ชั้นได้ 5. ปฏิบัติการเขียนแบบงาน สุขาภิบาลอาคาร 2 ชั้นได้ 5.1 เขียนแบบแปลนสุขาภิบาล ห้องน้ำได้ 5.2 เขียนแบบบ่อเกรอะ บ่อซึมและ บ่อพักได้	มาตรฐาน รายวิชา ข้อที่ 1 ข้อที่ 2 ข้อที่ 4 สมรรถนะ รายวิชา ข้อที่ 1 ข้อที่ 2 ข้อที่ 3 ข้อที่ 5	1.ถาม นำเข้า สู่บทเรียน 2.แบ่งกลุ่ม 3.นำเสนอ ผลงานกลุ่ม 4.สรุปและ บูรณาการ 5.ประเมินกิจ นิสัยการ ทำงานและ ผลงานกลุ่ม 6.ทำ แบบทดสอบ 7.เขียนแบบ	1.เอกสาร ประกอบการ เรียนรู้ 2.เอกสาร หลักสูตร 3.แบบ ประเมินกิจ นิสัยการ ทำงาน 4. แบบทดสอบ 5.ใบงาน 6.Power Piont	1.รายบุคคล 1.1 ทำ แบบทดสอบ 1.2 ปฏิบัติ เขียนแบบ 2. รายกลุ่ม ให้สรุป สาระสำคัญ ตามหัวข้อที่ ได้รับ มอบหมาย	1. ประเมินกิจ นิสัยในการ ทำงาน 2. ประเมิน ผลงานกลุ่ม 3. ตรวจ แบบทดสอบ 4. ตรวจ ผลงานเขียน แบบ

			7.5.2 เขียนแบบบ่อเกรอะ บ่อซึม และบ่อพัก	6. แสดงกิจนิสัยที่ดีในการทำงาน ด้านมีระเบียบวินัย					
--	--	--	---	---	--	--	--	--	--

โครงสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ หน่วยที่ 8

วิชาการเขียนแบบงานก่อสร้าง รหัสวิชา 20106-2002 ระดับ ปวช. สาขางานก่อสร้าง

หน่วย ที่	สัปดาห์ ที่	จำนวน ชั่วโมง	ชื่อหน่วยการเรียนรู้และหัวข้อ เรื่อง/งาน	จุดประสงค์การเรียนรู้	สมรรถนะการ เรียนรู้	กิจกรรมการ เรียนรู้	สื่อการเรียนรู้	ภาระงานและ ชิ้นงาน	การวัดผล และ ประเมินผล
8	13	4	8. แพลนไฟฟ้า 8.1 ความหมายของแพลนไฟฟ้า 8.2 สัญลักษณ์ของแพลนไฟฟ้า 8.3 มาตรฐานของแพลนไฟฟ้า 8.4 ขั้นตอนการเขียนแพลนไฟฟ้าบ้านพักอาศัย 2 ชั้น 8.5 ปฏิบัติการเขียนแบบแพลนไฟฟ้าบ้านพักอาศัย 2 ชั้น	1. อธิบายความหมายของแพลนไฟฟ้าได้ 2. อธิบายสัญลักษณ์ของแพลนไฟฟ้าได้ 3. อธิบายมาตรฐานของแพลนไฟฟ้าได้ 4. เรียงลำดับขั้นตอนการเขียนแบบแพลนไฟฟ้า บ้านพักอาศัย 2 ชั้นได้ 5. ปฏิบัติการเขียนแบบแบบแพลนไฟฟ้า บ้านพักอาศัย 2 ชั้นได้ 6. แสดงกิจนิสัยที่ดีในการทำงาน ด้านตรงต่อเวลาได้	มาตรฐาน รายวิชา ข้อที่ 1 ข้อที่ 2 ข้อที่ 4 สมรรถนะ รายวิชา ข้อที่ 1 ข้อที่ 2 ข้อที่ 3 ข้อที่ 5	1.ถาม นำเข้า สู่บทเรียน 2.แบ่งกลุ่ม 3.นำเสนอ ผลงานกลุ่ม 4.สรุปและ บูรณาการ 5.ประเมินกิจ นิสัยการ ทำงานและ ผลงานกลุ่ม 6.ทำ แบบทดสอบ 7.เขียนแบบ	1.เอกสาร ประกอบการ เรียนรู้ 2.เอกสาร หลักสูตร 3.แบบ ประเมินกิจ นิสัยการ ทำงาน 4. แบบทดสอบ 5.ใบงาน 6.Power Piont	1.รายบุคคล 1.1 ทำ แบบทดสอบ 1.2 ปฏิบัติ เขียนแบบ 2. รายกลุ่ม ให้สรุป สาระสำคัญ ตามหัวข้อที่ ได้รับ มอบหมาย	1. ประเมินกิจ นิสัยในการ ทำงาน 2. ประเมิน ผลงานกลุ่ม 3. ตรวจสอบ แบบทดสอบ 4. ตรวจสอบ ผลงานเขียน แบบ

โครงสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ หน่วยที่ 9

วิชาการเขียนแบบงานก่อสร้าง รหัสวิชา 20106-2002 ระดับ ปวช. สาขางานก่อสร้าง

หน่วย ที่	สัปดาห์ ที่	จำนวน ชั่วโมง	ชื่อหน่วยการเรียนรู้และหัวข้อ เรื่อง/งาน	จุดประสงค์การเรียนรู้	สมรรถนะการ เรียนรู้	กิจกรรมการ เรียนรู้	สื่อการเรียนรู้	ภาระงานและ ชิ้นงาน	การวัดผล และ ประเมินผล
9	14	4	9. ผังบริเวณ และผังที่ตั้ง 9.1 ความหมายของผังบริเวณ 9.2 ความหมายของผังที่ตั้ง 9.3 สัญลักษณ์ของผังบริเวณ และผังที่ตั้ง 9.4 มาตรฐานของผังบริเวณ และผังที่ตั้ง 9.5 ขั้นตอนการเขียนผังบริเวณ และผังที่ตั้งบ้านพักอาศัย 2 ชั้น 9.6 ปฏิบัติการเขียนแบบผัง บริเวณ และผังที่ตั้งบ้านพัก อาศัย 2 ชั้น	1. อธิบายความหมายของผัง บริเวณ และผังที่ตั้งได้ 2. อธิบายสัญลักษณ์ของผัง บริเวณ และผังที่ตั้งได้ 3. อธิบายมาตราส่วนของผัง บริเวณ และผังที่ตั้งได้ 4. เรียงลำดับขั้นตอนการเขียน แบบผังบริเวณ และผังที่ตั้ง บ้านพักอาศัย 2 ชั้นได้ 5. ปฏิบัติการเขียนแบบผัง บริเวณ และผังที่ตั้ง บ้านพัก อาศัย 2 ชั้นได้ 6. แสดงकिनนิสัยที่ดีในการ ทำงาน ด้านมีความซื่อสัตย์ สุจริตได้	มาตรฐาน รายวิชา ข้อที่ 1 ข้อที่ 2 ข้อที่ 4 สมรรถนะ รายวิชา ข้อที่ 1 ข้อที่ 2 ข้อที่ 3 ข้อที่ 5	1.ถาม นำเข้า สู่บทเรียน 2.แบ่งกลุ่ม 3.นำเสนอ ผลงานกลุ่ม 4.สรุปและ บูรณาการ 5.ประเมินกิจ นิสัยการ ทำงานและ ผลงานกลุ่ม 6.ทำ แบบทดสอบ 7.เขียนแบบ	1.เอกสาร ประกอบการ เรียนรู้ 2.เอกสาร หลักสูตร 3.แบบ ประเมินกิจ นิสัยการ ทำงาน 4. แบบทดสอบ 5.ใบงาน 6.Power Piont	1.รายบุคคล 1.1 ทำ แบบทดสอบ 1.2 ปฏิบัติ เขียนแบบ 2. รายกลุ่ม ให้สรุป สาระสำคัญ ตามหัวข้อที่ ได้รับ มอบหมาย	1. ประเมินกิจ นิสัยในการ ทำงาน 2. ประเมิน ผลงานกลุ่ม 3. ตรวจ แบบทดสอบ 4. ตรวจ ผลงานเขียน แบบ

โครงสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ หน่วยที่ 10

วิชาการเขียนแบบงานก่อสร้าง รหัสวิชา 20106-2002 ระดับ ปวช. สาขางานก่อสร้าง

หน่วย ที่	สัปดาห์ ที่	จำนวน ชั่วโมง	ชื่อหน่วยการเรียนรู้และหัวข้อ เรื่อง/งาน	จุดประสงค์การเรียนรู้	สมรรถนะการ เรียนรู้	กิจกรรมการ เรียนรู้	สื่อการเรียนรู้	ภาระงานและ ชิ้นงาน	การวัดผล และ
--------------	----------------	------------------	---	-----------------------	------------------------	------------------------	-----------------	-----------------------	-----------------

									ประเมินผล
10	15	4	10. สารบัญแบบ และรายการประกอบแบบรายการมาตรฐาน 10.1 ความหมายของสารบัญแบบและรายการประกอบแบบรายการมาตรฐาน 10.2 ขั้นตอนการเขียนสารบัญแบบและรายการประกอบแบบรายการมาตรฐาน อาคาร 2 ชั้น 10.3 ปฏิบัติการเขียนสารบัญแบบและรายการประกอบแบบรายการมาตรฐาน อาคาร 2 ชั้น	1. อธิบายความหมายของสารบัญแบบ และรายการประกอบแบบรายการมาตรฐานได้ 2. เรียงลำดับขั้นตอนการสารบัญแบบ และรายการประกอบแบบรายการมาตรฐานอาคาร 2 ชั้นได้ 3. ปฏิบัติการเขียนแบบสารบัญแบบ และรายการประกอบแบบรายการมาตรฐาน อาคาร 2 ชั้นได้ 4. แสดงकिनัยที่ดีในการทำงาน ด้านความรับผิดชอบ	มาตรฐาน รายวิชา ข้อที่ 1 ข้อที่ 2 ข้อที่ 4 สมรรถนะ รายวิชา ข้อที่ 1 ข้อที่ 2 ข้อที่ 5	1.ถาม นำเข้าสู่ สู่บทเรียน 2.แบ่งกลุ่ม 3.นำเสนอ ผลงานกลุ่ม 4.สรุปและ บูรณาการ 5.ประเมินกิจ นิสัยการ ทำงานและ ผลงานกลุ่ม 6.ทำ แบบทดสอบ 7.เขียนแบบ	1.เอกสาร ประกอบการ เรียนรู้ 2.เอกสาร หลักสูตร 3.แบบ ประเมินกิจ นิสัยการ ทำงาน 4. แบบทดสอบ 5.ใบงาน 6.Power Piont	1.รายบุคคล 1.1 ทำ แบบทดสอบ 1.2 ปฏิบัติ เขียนแบบ 2. รายการกลุ่ม ให้สรุป สาระสำคัญ ตามหัวข้อที่ ได้รับ มอบหมาย	1. ประเมินกิจ นิสัยในการ ทำงาน 2. ประเมิน ผลงานกลุ่ม 3. ตรวจ แบบทดสอบ 4. ตรวจ ผลงานเขียน แบบ

โครงสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ หน่วยที่ 11

วิชาการเขียนแบบงานก่อสร้าง รหัสวิชา 20106-2002 ระดับ ปวช. สาขางานก่อสร้าง

หน่วย ที่	สัปดาห์ ที่	จำนวน ชั่วโมง	ชื่อหน่วยการเรียนรู้และหัวข้อ เรื่อง/งาน	จุดประสงค์การเรียนรู้	สมรรถนะการ เรียนรู้	กิจกรรมการ เรียนรู้	สื่อการเรียนรู้	ภาระงานและ ชิ้นงาน	การวัดผล และ ประเมินผล
11	16-17	8	10. หุ่นจำลอง 10.1 ความหมายของหุ่นจำลอง	1. อธิบายความหมายหุ่นจำลองได้	มาตรฐาน รายวิชา	1.ถาม นำเข้าสู่ บทเรียน	1.เอกสาร ประกอบการ	1.รายบุคคล 1.1 ทำ	1. ประเมินกิจ นิสัยในการ

			10.2 ขั้นตอนการทำหุ่นจำลอง 10.3 ปฏิบัติทำหุ่นจำลอง อาคาร 2 ชั้น	2. เรียงลำดับขั้นตอนการทำ หุ่นจำลองอาคาร 2 ชั้นได้ 3. ปฏิบัติการทำหุ่นจำลอง อาคาร 2 ชั้นได้ 4. แสดงकिनิสัยที่ดีในการ ทำงาน ด้านมีความรอบคอบ	ข้อที่ 3 ข้อที่ 4 สมรรถนะ รายวิชา ข้อที่ 4 ข้อที่ 5	2.แบ่งกลุ่ม 3.นำเสนอ ผลงานกลุ่ม 4.สรุปและ บูรณาการ 5.ประเมินกิจ นิสัยการทำงาน และผลงาน กลุ่ม 6.ทำ แบบทดสอบ 7.ทำหุ่นจำลอง	เรียนรู้ 2.เอกสาร หลักสูตร 3.แบบประเมิน กิจนิสัยการ ทำงาน 4.แบบทดสอบ 5.ใบงาน 6.Power Piont	แบบทดสอบ 1.2 ปฏิบัติ เขียนแบบ 2. รายการกลุ่ม ให้สรุป สารสำคัญ ตามหัวข้อที่ ได้รับ มอบหมาย	ทำงาน 2. ประเมิน ผลงานกลุ่ม 3. ตรวจ แบบทดสอบ 4. ตรวจ ผลงาน หุ่นจำลอง
-	18	4	ประเมินผลสัมฤทธิ์ ปลายภาคเรียน	-	-	-	-	-	-