

หลักสูตรรายวิชา

หลักสูตร.....ประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2567.....
 ประเภทวิชา.....อุตสาหกรรม.....กลุ่มอาชีพ.....อุตสาหกรรมการก่อสร้าง.....สาขาวิชา.....ช่างก่อสร้าง.....
 รหัส.....20106-1014.....ชื่อวิชา.....อ่านแบบงานก่อสร้าง.....
 ทฤษฎี.....2.....ชั่วโมง/สัปดาห์ ปฏิบัติ.....-.....ชั่วโมง/สัปดาห์ จำนวน.....2.....หน่วยกิต

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

มีความรู้ในการอ่านแบบสถาปัตยกรรม แบบโครงสร้าง แบบไฟฟ้า แบบสุขาภิบาล และรายงานประกอบแบบก่อสร้างของอาคารพักอาศัย

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. รู้และเข้าใจหลักการ ขั้นตอน กระบวนการ การอ่านแบบ แบบสถาปัตยกรรม แบบโครงสร้าง แบบไฟฟ้า แบบสุขาภิบาล และรายงานประกอบแบบก่อสร้างของอาคารพักอาศัย
2. อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างรูปแปลน รูปตัด รูปด้าน รูปแบบขยายของ แบบสถาปัตยกรรม แบบโครงสร้าง แบบไฟฟ้า แบบสุขาภิบาล และรายงานประกอบแบบก่อสร้างของอาคารพักอาศัย
3. มีกิจนิสัยในการทำงานด้วยความละเอียดรอบคอบ ตรงต่อเวลา และมีความรับผิดชอบ
4. ประยุกต์ใช้หลักการอ่านแบบงานก่อสร้าง ของอาคารพักอาศัย

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับการอ่านแบบก่อสร้างสำหรับอาคารพักอาศัย
2. จำแนกประเภทของแบบก่อสร้างแต่ละประเภทตามหลักการและมาตรฐานการออกแบบ
3. ประยุกต์ใช้หลักการอ่านแบบก่อสร้างเพื่อการตรวจสอบ ควบคุมคุณภาพงานก่อสร้าง

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับหลักการ ขั้นตอน กระบวนการ การอ่านแบบ แบบสถาปัตยกรรม แบบโครงสร้าง แบบไฟฟ้า แบบสุขาภิบาล และรายงานประกอบแบบก่อสร้างของอาคารพักอาศัย

คำอธิบาย หลักสูตรรายวิชา ให้คัดลอกจากหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2567 หรือ หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นสูง พุทธศักราช 2567 ฉบับปัจจุบันที่สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา โดยสำนักมาตรฐานการอาชีวศึกษาและวิชาชีพ เผยแพร่ เท่านั้น

ตารางวิเคราะห์หน่วยการเรียนรู้

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา อ่านแบบงานก่อสร้าง				
งานหลัก (Duty)	งานย่อย (Task)	สมรรถนะ ย่อย (มาตรฐาน อาชีพ)	ความรู้ ในการปฏิบัติงาน	ทักษะ ในการปฏิบัติงาน
1.หลักการ ขั้นตอน กระบวนการ การอ่านแบบ	1.1 แบบสถาปัตยกรรม	-	ความรู้การอ่านแบบ ก่อสร้าง	ทักษะการอ่านแบบ ก่อสร้าง
	1.2 แบบโครงสร้าง	-	ความรู้การอ่านแบบ ก่อสร้าง	ทักษะการอ่านแบบ ก่อสร้าง
	1.3 แบบไฟฟ้า	-	ความรู้การอ่านแบบ ก่อสร้าง	ทักษะการอ่านแบบ ก่อสร้าง
	1.4 แบบสุขาภิบาล	-	ความรู้การอ่านแบบ ก่อสร้าง	ทักษะการอ่านแบบ ก่อสร้าง
2.รายงาน ประกอบแบบ ก่อสร้างของ อาคารพักอาศัย	2.1 รายงานประกอบ แบบก่อสร้างของอาคาร พักอาศัย	-	ความรู้การอ่านแบบ ก่อสร้าง	ทักษะการอ่านแบบ ก่อสร้าง

คำอธิบาย การเขียนตารางวิเคราะห์หน่วยการเรียนรู้

ขั้นที่ 1 นำผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา วิเคราะห์งาน (Job analysis) เพื่อกำหนดงานหลัก (Duty) และงานย่อย (Task) ที่ส่งผลให้ผู้เรียนมีสมรรถนะตามผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชาที่กำหนด

ขั้นที่ 2 กำหนดงานหลัก (Duty) และงานย่อย (Task) เพิ่มเติมตามที่ปรากฏในมาตรฐานอาชีพ (ถ้ามี)

ขั้นที่ 3 ช่องสมรรถนะย่อย เป็นการเชื่อมโยงงานย่อย ว่าสอดคล้องกับมาตรฐานอาชีพ ตามสมรรถนะย่อยใด ให้นำสมรรถนะย่อยนั้นมาเขียน (วิชาที่ไม่ได้อ้างอิงมาตรฐานอาชีพ ไม่ต้องเขียนช่องนี้)

ขั้นที่ 4 การเขียน **ความรู้และทักษะในการปฏิบัติงาน** ให้ตรวจสอบเนื้อหาจากคำอธิบายรายวิชา เพื่อมากำหนดเนื้อหาความรู้ และทักษะในการปฏิบัติงาน ของแต่ละงานย่อยให้ครบถ้วน


ขั้นที่ 5 ครูผู้สอนสามารถปรับปรุง พัฒนารายวิชาเพิ่มเติม ได้จากการเพิ่มเติม งานหลัก งานย่อย ความรู้ หรือ ทักษะเพิ่มเติมได้จากตารางวิเคราะห์หน่วยการเรียนรู้

หมายเหตุ งานหลัก(Duty) และงานย่อย(Task) จะใช้เป็นข้อมูลในการพิจารณากำหนดหน่วยการเรียนรู้ เพื่อใช้วิเคราะห์พฤติกรรมการเรียนรู้ต่อไป

ตารางวิเคราะห์พฤติกรรมการเรียนรู้

รหัส..... 20106-1014..... ชื่อวิชา..... อ่านแบบงานก่อสร้าง.....
 ทฤษฎี..... 2..... ชั่วโมง/สัปดาห์ ปฏิบัติ..... -..... ชั่วโมง/สัปดาห์ จำนวน..... 2..... หน่วยกิต

หน่วยการเรียนรู้	ระดับความสามารถที่คาดหวัง				จำนวน ชั่วโมง ท/ป	ร้อยละ ประเมินผล
	พุทธิ พิสัย	ทักษะ พิสัย	จิต พิสัย	ประยุกต์ ใช้		
1.หลักการ ขั้นตอน กระบวนการ การอ่านแบบ	K2,K3	S3	A3	Ap2	28/0	60
2.รายงานประกอบแบบก่อสร้างของอาคารพักอาศัย	K2,K3	S3	A3	Ap2	6/0	15
รวมการจัดการเรียนรู้ตลอดภาคเรียน						
ประเมินผลผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (เมื่อเรียนรายวิชานี้สำเร็จแล้วทำอะไรได้)					2/0	25
รวม						100
ระดับความสามารถที่คาดหวัง.....วิเคราะห์ให้สอดคล้องจุดประสงค์รายวิชาหรือสูงกว่า						
พุทธิพิสัย	ทักษะพิสัย		จิตพิสัย			
K1 = ความรู้ ความจำ K2 = ความเข้าใจ K3 = การนำไปใช้ K4 = การวิเคราะห์ K5 = การประเมินค่า K6 = การสร้างสรรค์ หมายเหตุ ใส่ได้มากกว่า 1 ระดับ	S1 = เลียนแบบ S2 = ทำได้ตามแบบ S3 = ทำได้ถูกต้อง S4 = ทำได้อย่างต่อเนื่อง S5 = ทำได้อย่างเป็นธรรมชาติ หมายเหตุ ใส่ระดับที่คาดหวังระดับเดียว		A1 = รับรู้ A2 = ตอบสนอง A3 = การสร้างคุณค่า A4 = จัดระบบคุณค่านิยม A5 = การสร้างลักษณะนิสัย หมายเหตุ ใส่ระดับที่คาดหวังระดับเดียว			
ด้านความสามารถประยุกต์ใช้และรับผิดชอบ						
Ap1 = สามารถปฏิบัติงานตามแบบแผนที่กำหนด Ap2 = สามารถปฏิบัติงานตามแบบแผน และปรับตัวภายใต้ความเปลี่ยนแปลงที่ไม่ซับซ้อน Ap3 = สามารถวางแผนการปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายและแก้ไขปัญหาการปฏิบัติงานที่ไม่อยู่ภายใต้การควบคุมในบางเรื่อง โดยประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะทางวิชาชีพ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร Ap4 = สามารถวางแผนการปฏิบัติงานที่รับผิดชอบ ปรับตัวและแก้ไขปัญหาการปฏิบัติงานที่ไม่คุ้นเคยหรือซับซ้อนและเป็นนามธรรม โดยประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะทางวิชาชีพ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร Ap5 = สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะทางวิชาชีพ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการวางแผนแก้ไขปัญหาและพัฒนานวัตกรรมตามสายอาชีพ หมายเหตุ ใส่ระดับที่คาดหวังระดับเดียว						

	แผนการจัดการเรียนรู้	หน่วยที่ 1
	รหัสวิชา 20106-1014 ชื่อวิชา อ่านแบบงานก่อสร้าง	สอนครั้งที่ 1-14
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ หลักการ ขั้นตอน กระบวนการ การอ่านแบบ	ทฤษฎี 2 ชม. ปฏิบัติ 0 ชม.
ชื่อเรื่อง แบบสถาปัตยกรรม แบบโครงสร้าง แบบไฟฟ้าและแบบสุขาภิบาล		

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหน่วยการเรียนรู้

มีความรู้ ความเข้าใจ ในหลักการ ขั้นตอน กระบวนการ การอ่านแบบสถาปัตยกรรม แบบโครงสร้าง แบบไฟฟ้าและแบบสุขาภิบาล และประยุกต์ใช้ความรู้ในการอ่านแบบก่อสร้างได้หลายรูปแบบ

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

2.1 มาตรฐานอาชีพ - สมรรถนะย่อย -

- 1) เกณฑ์การปฏิบัติงาน - 2) วิธีประเมิน -
- 3) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)
- 4) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

2.2 บุคลากรกลุ่มอาชีพ -

3. สมรรถนะประจำหน่วย

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการ ขั้นตอน กระบวนการ การอ่านแบบสถาปัตยกรรม แบบโครงสร้าง แบบไฟฟ้าและแบบสุขาภิบาลได้

3.2 สามารถใช้หลักการ ขั้นตอน กระบวนการ การอ่านแบบสถาปัตยกรรม แบบโครงสร้าง แบบไฟฟ้าและแบบสุขาภิบาลได้อย่างถูกต้อง

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม (เขียนให้ครบด้าน พุทธิพิสัย ทักษะพิสัย จิตพิสัย และ ประยุกต์ใช้ฯ)

4.1 อธิบายหลักการ ขั้นตอน กระบวนการ การอ่านแบบสถาปัตยกรรม แบบโครงสร้าง แบบไฟฟ้าและแบบสุขาภิบาลได้

4.2 ใช้หลักการ ขั้นตอน กระบวนการ การอ่านแบบสถาปัตยกรรม แบบโครงสร้าง แบบไฟฟ้าและแบบสุขาภิบาลได้อย่างถูกต้อง

4.3 ให้ความร่วมมือในการเรียนเรื่องหลักการ ขั้นตอน กระบวนการ การอ่านแบบสถาปัตยกรรม แบบโครงสร้าง แบบไฟฟ้าและแบบสุขาภิบาล ด้วยความตั้งใจ

4.4 ประยุกต์ใช้หลักการ ขั้นตอน กระบวนการ การอ่านแบบสถาปัตยกรรม แบบโครงสร้าง แบบไฟฟ้าและแบบสุขาภิบาล ได้หลายรูปแบบ

คำอธิบาย

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหน่วยการเรียนรู้ เขียนให้เห็นถึง ผลลัพธ์นอกห้องเรียนที่เกิดจากการนำความรู้ ทักษะ ประสบการณ์ในห้องเรียน ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน หรืองานอาชีพ
2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ เขียนอ้างอิงหน่วยสมรรถนะ หรือ สมรรถนะย่อยที่เกี่ยวข้อง
3. สมรรถนะประจำหน่วย เขียนในรูปแบบของ “**กริยา+กรรม+เงื่อนไขหรือสถานการณ์**” ดังนี้
 - สมรรถนะทางปัญญา
 - ระดับ ปวช. แสดงความรู้ (Demonstrates Knowledge) ขึ้นต้นด้วย “**แสดงความรู้เกี่ยวกับ.....**”
 - ระดับ ปวส. ประมวลความรู้ (Codify knowledge) ขึ้นต้นด้วย “**ประมวลความรู้เกี่ยวกับ.....**”
 - สมรรถนะการฝึกและการปฏิบัติงาน

เขียนด้วย “กริยาการปฏิบัติงาน+ งาน + เงื่อนไขการปฏิบัติงาน เช่น ข้อกำหนด มาตรฐาน ข้อตกลงฯ ”

5. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม เขียนให้ครบ 4 ด้าน ได้แก่ ด้าน พุทธิพิสัย ทักษะพิสัย จิตพิสัย และ ความสามารถประยุกต์ใช้ และรับผิดชอบ ในรูปแบบของ “พฤติกรรม + เงื่อนไข/เนื้อหา + เกณฑ์การเรียนรู้”
- 5.1 พุทธิพิสัย เขียนพฤติกรรม เช่น บอก อธิบาย ยกตัวอย่าง คำนวณ แสดง สาธิต จำแนก เปรียบเทียบ เป็นต้น
 - 5.2 ทักษะพิสัย เขียนพฤติกรรม เช่น ทำเลียนแบบ ทำตามขั้นตอน ทำ.....ได้(ถูกต้อง) ทำ.....ได้ด้วยความมั่นใจ
 - 5.3 จิตพิสัย เขียนพฤติกรรม เช่น ยึดถือ ริเริ่ม เปลี่ยนแปลง กิจนิสัย
 - 5.4 ความสามารถประยุกต์ใช้และรับผิดชอบ ตัวอย่างเช่น “ปฏิบัติงานบริการ.....ตามมาตรฐานอาชีพได้ถูกต้อง”

5. สารการเรียนรู้

ใบความรู้รูปแบบก่อสร้างบ้านพักอาศัย คสล. 2 ชั้น เรื่องหลักการ ขั้นตอน กระบวนการ การอ่านแบบสถาปัตยกรรม แบบโครงสร้าง แบบไฟฟ้าและแบบสุขาภิบาล

6. กิจกรรมการเรียนรู้

กระบวนการจัดการเรียนรู้ใช้รูปแบบของ MIAP (Motivation-Information-Application- Progress) โดยประยุกต์ให้เป็นการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) จึงมีการปรับสัดส่วนจากโมเดลมาตรฐาน เป็นอัตราส่วน 20:40:150:30 ใน 240 นาที (8.33% : 16.67% : 62.50% : 12.50%)

บริบท คือ ผู้เรียนประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาช่างก่อสร้าง จำนวน 13 คน

ช่วงของการสอน	ขั้นตอนการเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้	เวลา (นาที)	สื่อ
A. ขั้นนำ	1. ขั้นสนใจปัญหา (Motivation)	1.1. ครูเปิดชั้นเรียน ทักทายนักเรียน 1.2 ครูเชื่อมโยงบทเรียนโดยการอ้างอิงการเรียนในสัปดาห์ที่แล้ว 1.3 ครูถาม-ตอบกับนักเรียน เพื่อทดสอบความรู้เบื้องต้น ก่อนที่จะเรียน เช่น มีใครรู้จักหลักการ ขั้นตอน กระบวนการ การอ่านแบบสถาปัตยกรรม แบบโครงสร้าง แบบไฟฟ้าและแบบสุขาภิบาลหรือไม่ (แนวคำตอบ : มักเป็นข้อมูลพื้นฐานที่ตนเองรู้ หรือการแนะนำและรับฟังข้อมูลผู้อื่นมา)	20	หนังสือเขียนแบบเบื้องต้น
B. ขั้นจัดการเรียนรู้	2. ขั้นการให้เนื้อหา (Information)	2.1 ครูอธิบายเนื้อหาการเรียนการสอนให้ครบถ้วน 2.2 ครูสรุปเนื้อหาทั้งหมดพร้อมเตรียมนำนักเรียนทำกิจกรรมภาคปฏิบัติ	40	หนังสือเขียนแบบเบื้องต้น
	3. ขั้นพยายาม (Application)	3.1 ครูสาธิตการทำกิจกรรมภาคปฏิบัติ โดยจำลองสถานการณ์ให้นักเรียนสามารถปฏิบัติตามได้ 3.2 นักเรียนเริ่มแบ่งกลุ่มประชุมวางแผน และแบ่งหน้าที่กันในกลุ่มเพื่อทำกิจกรรม	150	หนังสือเขียนแบบเบื้องต้น

		3.3 นักเรียนเริ่มทำกิจกรรมตามรูปแบบที่ครูจำลองให้ดู 3.4 นักเรียนทำกิจกรรมแล้วเสร็จ พร้อมสรุปผลการทำกิจกรรม		
C.ชั้นสรุป	4.ชั้นสำเร็จผล (Progress)	4.1 ผู้เรียนและครูผู้สอนร่วมกันสรุปความรู้ที่ได้รับในการจัดการเรียนการสอน 4.2 ผู้เรียนสามารถทำกิจกรรมตามที่ได้รับมอบหมายได้อย่างถูกต้อง	30	หนังสือเขียนแบบเบื้องต้น

7. สื่อและแหล่งการเรียนรู้

ใบความรู้รูปแบบก่อสร้างบ้านพักอาศัย คสล. 2 ชั้น เรื่องหลักการ ขั้นตอน กระบวนการ การอ่านแบบสถาปัตยกรรม แบบโครงสร้าง แบบไฟฟ้าและแบบสุขาภิบาล

8.1 หลักฐานความรู้

ใบความรู้รูปแบบก่อสร้างบ้านพักอาศัย คสล. 2 ชั้น เรื่องหลักการ ขั้นตอน กระบวนการ การอ่านแบบสถาปัตยกรรม แบบโครงสร้าง แบบไฟฟ้าและแบบสุขาภิบาล

8.2 หลักฐานการปฏิบัติงาน

ทดสอบการอ่านแบบก่อสร้าง โดยการถาม-ตอบ

1. การอ่านแบบสถาปัตยกรรม 2. การอ่านแบบโครงสร้าง 3. การอ่านแบบไฟฟ้า 4. การอ่านแบบสุขาภิบาล

9. การวัดและประเมินผล

9.1 เกณฑ์การปฏิบัติงาน

- สังเกตพฤติกรรม ในการเรียนในรายวิชา ผ่านเกณฑ์ 70%
- ทำกิจกรรมทดสอบการอ่านแบบก่อสร้าง โดยการถาม-ตอบ ผ่านเกณฑ์ 70%

1. การอ่านแบบสถาปัตยกรรม 2. การอ่านแบบโครงสร้าง 3. การอ่านแบบไฟฟ้า 4. การอ่านแบบสุขาภิบาล

9.2 วิธีการประเมิน

- สังเกตพฤติกรรม ถูกต้องผ่านเกณฑ์ 70%
- การทดสอบการอ่านแบบก่อสร้าง ถูกต้องผ่านเกณฑ์ 70%

9.3 เครื่องมือประเมิน

- แบบสังเกตพฤติกรรม
- ทำกิจกรรมทดสอบการอ่านแบบก่อสร้าง โดยการถาม-ตอบ

1. การอ่านแบบสถาปัตยกรรม 2. การอ่านแบบโครงสร้าง 3. การอ่านแบบไฟฟ้า 4. การอ่านแบบสุขาภิบาล

คำอธิบาย

1. **สาระการเรียนรู้** เป็นการเขียนเนื้อหาสาระที่ต้องการให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ เพื่อให้บรรลุตามจุดประสงค์ที่กำหนด ผู้สอนอาจจะเขียนเนื้อหารายละเอียดทั้งหมดตามหัวข้อ ที่กำหนดในแผนการจัดการเรียนรู้ หากรายละเอียดของเนื้อหาไม่มาก อาจเขียนเฉพาะหัวข้อเรื่องนั้น ๆ ไว้ ส่วนรายละเอียดของเนื้อหาอาจ แยกไว้ต่างหากในรูปของเอกสาร
2. **กิจกรรมการเรียนรู้** หมายถึง การจัดประสบการณ์ หรือกิจกรรมต่าง ๆ ที่ผู้สอนได้จัดให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ และหรือปฏิบัติ เพื่อให้สามารถบรรลุผลตามผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหน่วยการเรียนรู้ สมรรถนะประจำหน่วย และจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ที่กำหนดไว้ ในแผนการจัดการเรียนรู้รายหน่วย

3. **สื่อและแหล่งการเรียนรู้** หมายถึง วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ วิธีการและแหล่งวิทยาการที่ผู้สอนใช้เป็นสื่อกลาง ส่งถ่าย ความรู้และทักษะ ตลอดจนเจตคติไปยังผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ
4. **หลักฐานการเรียนรู้** เป็นหลักฐานการแสดงผลออกของผู้เรียนทั้งในเรื่องของความรู้ ทักษะ กระบวนการ ผลงาน รวมทั้งก ิ นิสัยในการทำงาน จัดกลุ่มหลักฐานการแสดงผลออกของผู้เรียนให้เป็นไปตามลำดับ เพื่อไม่ให้เกิดการซ้ำซ้อน และเหมาะสม กับ การนำไปจัดการเรียนรู้
5. **การวัดและประเมินผล** เป็นกระบวนการใช้เครื่องมือ เพื่อตัดสินคุณค่าของสิ่งของหรือการกระทำนั้น ๆ ว่าบรรลุตาม ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหน่วยการเรียนรู้ สมรรถนะประจำหน่วย และจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ทุกข้อ ที่ตั้งไว้มากน้อย เพียงไร

10. บันทึกลงหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 ผลการจัดการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน

นักเรียนสามารถเรียนรู้อย่างเข้าใจได้ตามจุดประสงค์ คือ

1. อธิบายหลักการ ขั้นตอน กระบวนการ การอ่านแบบสถาปัตยกรรม แบบโครงสร้าง แบบไฟฟ้า และแบบสุขาภิบาลได้

2. ใช้หลักการ ขั้นตอน กระบวนการ การอ่านแบบสถาปัตยกรรม แบบโครงสร้าง แบบไฟฟ้าและ แบบสุขาภิบาลได้อย่างถูกต้อง

3. ให้ความร่วมมือในการเรียนเรื่องหลักการ ขั้นตอน กระบวนการ การอ่านแบบสถาปัตยกรรม แบบโครงสร้าง แบบไฟฟ้าและแบบสุขาภิบาล ด้วยความตั้งใจ

4. ประยุกต์ใช้หลักการ ขั้นตอน กระบวนการ การอ่านแบบสถาปัตยกรรม แบบโครงสร้าง แบบไฟฟ้า และแบบสุขาภิบาล ได้หลายรูปแบบ

10.2 ปัญหา อุปสรรคที่พบ

นักเรียนมีความสับสน และไม่เข้าใจในช่วงแรก เนื่องจากเป็นเนื้อหาใหม่

10.3 การแก้ไขปัญหา

1) ผลการแก้ไขปัญหาที่ส่งผลลัพธ์ที่ดีต่อผู้เรียน

ครูผู้สอนอธิบายเพิ่มเติมเน้นเข้าไปอธิบายแบบใกล้ชิด ซึ่งทำให้ผู้เรียนมีความเข้าใจและสามารถเรียนรู้และ ทำงานได้ตามจุดประสงค์


2) แนวทางแก้ปัญหาในครั้งต่อไป

ครูผู้สอนต้องอธิบายเนื้อหาในบทเรียนให้ละเอียดชัดเจนมากยิ่งขึ้น เนื่องจากเป็นเนื้อหาใหม่และพื้นฐานความรู้ของผู้เรียนแต่ละคนไม่เท่ากัน

คำอธิบาย บันทึกลงหลังการจัดการเรียนรู้

ในการจัดการเรียนการสอน แต่ละครั้ง สิ่งที่ครูผู้สอนจะต้องคิดเพื่อวางแผนการจัดการเรียนรู้ว่าเรื่องอะไร จะใช้วิธีใดให้ ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามนั้น และจะรู้ได้อย่างไรว่าผู้เรียนเกิดการเรียนรู้หรือไม่ ดังนั้นสิ่งสำคัญที่เป็นจุดใหญ่ของการทำแผนการจัดการ เรียนรู้ คือ จุดประสงค์การเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้ และการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ซึ่งทั้ง ๓ สิ่งนี้ต้องสอดคล้องสัมพันธ์กัน และ ที่สำคัญอีกประการหนึ่งที่ครูผู้สอนจะต้องทำ คือ เทคนิคการนำเอาคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม หรือ ที่เรียกว่าจิตพิสัย เข้าไปบูรณาการ ในจุดประสงค์การเรียนรู้

กระบวนการทั้งหมดข้างต้นจะต้องถูกบันทึกไว้ในบันทึกผล หลังการจัดการเรียนรู้ทุกครั้งการสอน โดยครูผู้สอนจะต้องเขียน สรุปผลที่เกิดขึ้น ปัญหาและ ผลการแก้ไขปัญหาหรือแนวทางการแก้ปัญหา

	ใบกิจกรรม ที่ 1 ทดสอบการอ่านแบบก่อสร้าง โดยการถาม-ตอบ	หน่วยที่ 1
	รหัสวิชา 20106-1014 ชื่อวิชา อ่านแบบงานก่อสร้าง	สอนครั้งที่ 1-14
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ หลักการ ขั้นตอน กระบวนการ การอ่านแบบ	ทฤษฎี 2 ชม. ปฏิบัติ 0 ชม.
ชื่องาน แบบสถาปัตยกรรม แบบโครงสร้าง แบบไฟฟ้าและแบบสุขาภิบาล		

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหน่วยการเรียนรู้

มีความรู้ ความเข้าใจ ในหลักการ ขั้นตอน กระบวนการ การอ่านแบบสถาปัตยกรรม แบบโครงสร้าง แบบไฟฟ้าและแบบสุขาภิบาล และประยุกต์ใช้ความรู้ในการอ่านแบบก่อสร้างได้หลายรูปแบบ

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

2.1 มาตรฐานอาชีพ - สมรรถนะย่อย -

- 1) เกณฑ์การปฏิบัติงาน -
- 2) วิธีประเมิน -
- 3) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)
- 4) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

2.2 บุคลากรกลุ่มอาชีพ -

3. สมรรถนะประจำหน่วย

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการ ขั้นตอน กระบวนการ การอ่านแบบสถาปัตยกรรม แบบโครงสร้าง แบบไฟฟ้าและแบบสุขาภิบาลได้

3.2 สามารถใช้หลักการ ขั้นตอน กระบวนการ การอ่านแบบสถาปัตยกรรม แบบโครงสร้าง แบบไฟฟ้าและแบบสุขาภิบาลได้อย่างถูกต้อง

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม (เขียนให้ครบด้าน พุทธิพิสัย ทักษะพิสัย จิตพิสัย และ ประยุกต์ใช้ฯ)

4.1 อธิบายหลักการ ขั้นตอน กระบวนการ การอ่านแบบสถาปัตยกรรม แบบโครงสร้าง แบบไฟฟ้าและแบบสุขาภิบาลได้

4.2 ใช้หลักการ ขั้นตอน กระบวนการ การอ่านแบบสถาปัตยกรรม แบบโครงสร้าง แบบไฟฟ้าและแบบสุขาภิบาลได้อย่างถูกต้อง

4.3 ให้ความร่วมมือในการเรียนเรื่องหลักการ ขั้นตอน กระบวนการ การอ่านแบบสถาปัตยกรรม แบบโครงสร้าง แบบไฟฟ้าและแบบสุขาภิบาล ด้วยความตั้งใจ

4.4 ประยุกต์ใช้หลักการ ขั้นตอน กระบวนการ การอ่านแบบสถาปัตยกรรม แบบโครงสร้าง แบบไฟฟ้าและแบบสุขาภิบาล ได้หลายรูปแบบ

5. เครื่องมือ วัสดุ และอุปกรณ์

5.1 ชุดอุปกรณ์ประจำตัวผู้เรียน 5.2 แบบก่อสร้างบ้านพักอาศัย คสล. 2 ชั้น

6. ขั้นตอนการทำกิจกรรม

ให้นักเรียนเลือกคำถามแบบสุ่ม โดยตอบคำถามผ่านการดูแบบก่อสร้างให้ถูกต้อง

7. สรุปและอภิปราย

นักเรียนสามารถตอบคำถามและดูแบบก่อสร้างจริงได้อย่างถูกต้อง

8. การประเมินผล

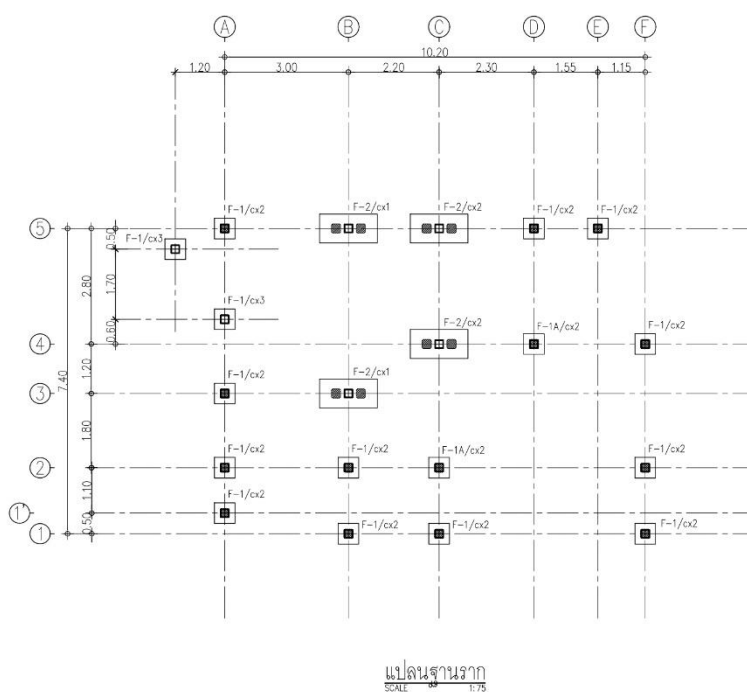
ตอบคำถามและดูแบบก่อสร้างจริงได้ถูกต้อง มีความมั่นใจ และตอบคำถามตามกำหนดเวลา

9. เอกสารอ้างอิง /เอกสารค้นคว้าเพิ่มเติม

โครงการ บ้านพักอาศัย 2 ชั้น

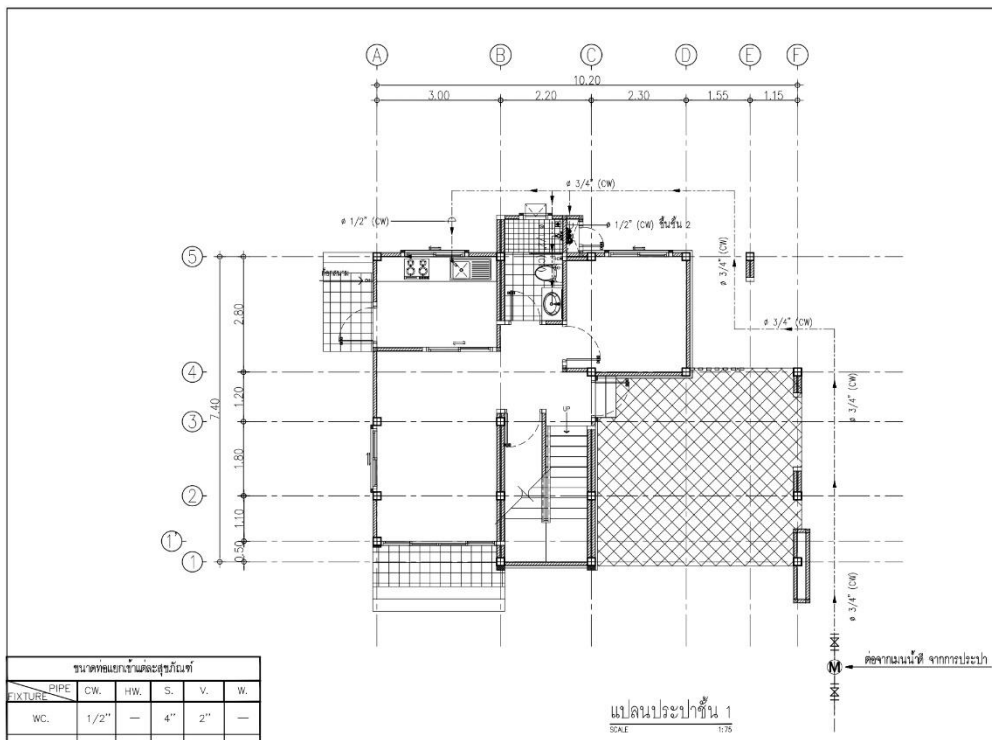
5 ห้องนอน 3 ห้องน้ำ
ตำบลเอราวัณ อำเภอเอราวัณ จังหวัดเลย

เจ้าของโครงการ
คุณพลวัฒน์ สมนิมูล



สัญลักษณ์	รายละเอียด	ขนาด
	F-1 : 0.50x0.50x0.50m. เสาเข็มตอก 22x22 cm. ฐานเข็มดินแข็ง (SAFE LOAD 20 TON/PILE. FS=2.5)	
	F-1A : 0.50x0.50x0.50m. เสาเข็มตอก 22x22 cm. ฐานเข็มดินแข็ง (SAFE LOAD 20 TON/PILE. FS=2.5)	
	F-2 : 1.40x0.70x0.50m. เสาเข็มตอก 22x22 cm. ฐานเข็มดินแข็ง (SAFE LOAD 20 TON/PILE. FS=2.5)	

PROJECT	บ้านพักอาศัย 2 ชั้น
OWNER	คุณพลวัฒน์ สมนิมูล
LOCATION	ตำบลเอราวัณ อำเภอเอราวัณ จังหวัดเลย
ARCHITECT	นางสาวนงนารถ สมศรีรัตน์ 0-80 23737
STRUCTURAL ENGINEER	นายพลวัฒน์ สมนิมูล 0811106
DRAFTMAN	นางสาวพรวิมล ใจดี
CHECKED	นางสาวสุวิมล ใจดี
REVISION	
Scale	09 ก.ย. 2564
Drawing NO.	S-02
Total	22 / 40

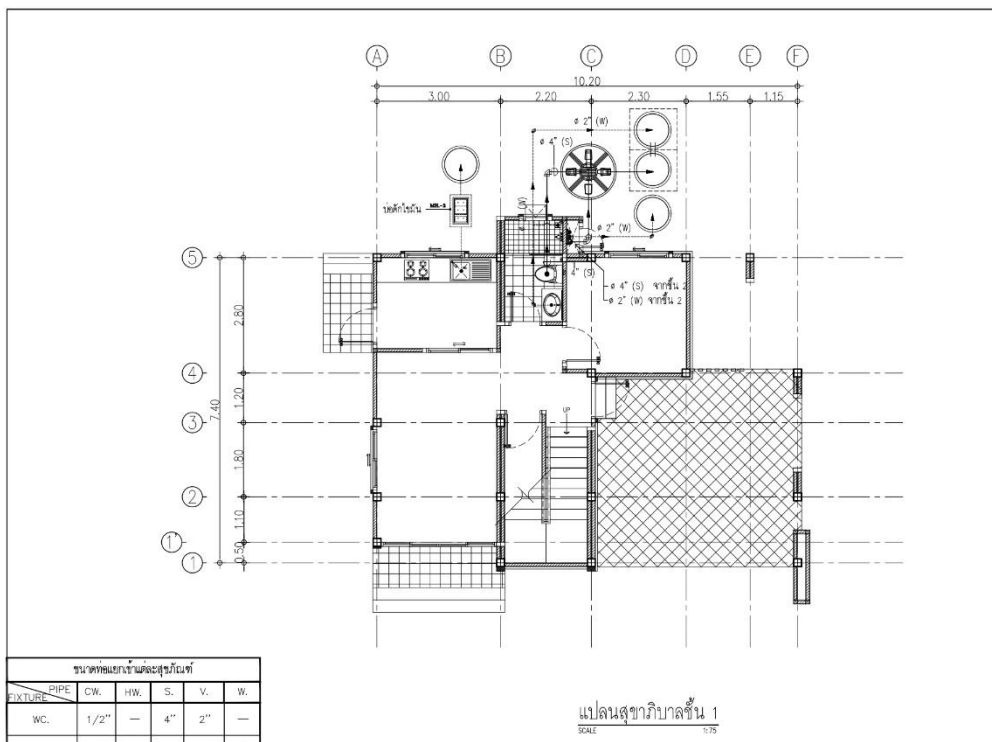


ขนาดท่อแยกเข้าแต่ละสุขภัณฑ์						
FIXTURE	PIPE	CW.	HW.	S.	V.	W.
WC.	1/2"	—	4"	2"	—	—
LAV.	1/2"	—	—	1 1/2"	2"	—
SINK	1/2"	—	—	1 1/2"	2"	—
HB.	1/2"	—	—	—	—	—
SH.	1/2"	1/2"	—	—	2"	—

**** หมายเหตุ ****
 - ท่อ PVC ขนาด 1/2" และ 3/4" ขึ้นขนาด 1.55 ใช้ที่รับแรงปะทะได้
 - ท่อ PVC ขนาด 2" และ 4" ขึ้นขนาด 8.5 ใช้ที่รับแรงปะทะได้และใช้ปูท่อ
 - ท่อ PVC ขนาด 4" ขึ้นขนาด 5 ใช้ที่รับแรงปะทะได้
 - ระบบสุขภัณฑ์สามารถรับแรงปะทะได้เท่ากับบ้าน
 โฉนดนี้ระบุขนาดท่อแยกเข้าและใช้วัสดุท่อแยกและตะกั่วทองแดง

แปลนประปาชั้น 1
SCALE 1/75

PROJECT	บ้านพักอาศัย 2 ชั้น
OWNER	คุณณรงค์ อดิบุ
LOCATION	ตำบลสวนจีน อำเภอเมือง จังหวัด...
ARCHITECT	นางสาวนภาพร อดิบุ โทร. 0-80 23737
STRUCTURAL ENGINEER	นายสุวิทย์ อดิบุ โทร. 081106
DRAFTMAN	นางสาวพรวิภา อดิบุ
CHECKED	นางสาวสุวิภา อดิบุ
REVISION	
Scale :	Date: 09 ต.ค. 2564
Drawing NO.	Total
SN-03	37



ขนาดท่อแยกเข้าแต่ละสุขภัณฑ์						
FIXTURE	PIPE	CW.	HW.	S.	V.	W.
WC.	1/2"	—	4"	2"	—	—
LAV.	1/2"	—	—	1 1/2"	2"	—
SINK	1/2"	—	—	1 1/2"	2"	—
HB.	1/2"	—	—	—	—	—
SH.	1/2"	1/2"	—	—	2"	—

**** หมายเหตุ ****
 - ท่อ PVC ขนาด 1/2" และ 3/4" ขึ้นขนาด 1.55 ใช้ที่รับแรงปะทะได้
 - ท่อ PVC ขนาด 2" และ 4" ขึ้นขนาด 8.5 ใช้ที่รับแรงปะทะได้และใช้ปูท่อ
 - ท่อ PVC ขนาด 4" ขึ้นขนาด 5 ใช้ที่รับแรงปะทะได้
 - ระบบสุขภัณฑ์สามารถรับแรงปะทะได้เท่ากับบ้าน
 โฉนดนี้ระบุขนาดท่อแยกเข้าและใช้วัสดุท่อแยกและตะกั่วทองแดง

แปลนสุขาภิบาลชั้น 1
SCALE 1/75

PROJECT	บ้านพักอาศัย 2 ชั้น
OWNER	คุณณรงค์ อดิบุ
LOCATION	ตำบลสวนจีน อำเภอเมือง จังหวัด...
ARCHITECT	นางสาวนภาพร อดิบุ โทร. 0-80 23737
STRUCTURAL ENGINEER	นายสุวิทย์ อดิบุ โทร. 081106
DRAFTMAN	นางสาวพรวิภา อดิบุ
CHECKED	นางสาวสุวิภา อดิบุ
REVISION	
Scale :	Date: 09 ต.ค. 2564
Drawing NO.	Total
SN-05	39

แบบสังเกตพฤติกรรมนักเรียน : มุ่งมั่นในการทำงาน

ชื่อ-สกุล..... ชั้น.....ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา.....

คำชี้แจง ให้กาเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างที่ตรงกับพฤติกรรมที่เกิดขึ้นจริง

ที่	พฤติกรรม	ระดับการปฏิบัติ (คะแนน)			
		เป็นประจำ (๓)	บางครั้ง (๒)	น้อยครั้ง (๑)	ไม่ทำเลย/ไม่ ชัดเจน (๐)
๑	ทำงานเสร็จทันเวลาที่กำหนด				
๒	รู้จักแบ่งงานกันทำภายในกลุ่มของตนเอง				
๓	เอาใจใส่ต่องานที่ได้รับมอบหมาย				
๔	แก้ไขงานที่บกพร่องให้ดียิ่งขึ้น				
๕	มีความขยัน อดทนในการทำงานจนงานสำเร็จ				
๖	ชื่นชมผลงานของตนเองและของเพื่อน				

บันทึกเพิ่มเติม

ผู้ประเมิน ครู พ่อแม่/ผู้ปกครอง นักเรียนประเมินตนเอง เพื่อน


ลงชื่อ.....

เกณฑ์การประเมิน (.....)

ระดับคุณภาพ	เกณฑ์การตัดสิน
ดีเยี่ยม	ได้คะแนนรวมระหว่าง ๒๐-๒๔ คะแนนและไม่มีผลการประเมินข้อใดข้อหนึ่งต่ำกว่า ๒ คะแนน
ดี	ได้คะแนนรวมระหว่าง ๑๔-๑๙ คะแนนและไม่มีผลการประเมินข้อใดข้อหนึ่งได้ ๐ คะแนน
ผ่าน	ได้คะแนนรวมระหว่าง ๘-๑๓ คะแนนและไม่มีผลการประเมินข้อใดข้อหนึ่งได้ ๐ คะแนน
ไม่ผ่าน	ได้คะแนนรวมระหว่าง ๐-๗ คะแนน

ใบช่วยสอน

ใบช่วยสอน (Instruction Sheet)	การนำไปใช้
ใบความรู้ (Information Sheet)	ใช้เพื่อรวบรวม เรียบเรียง จัดระบบองค์ความรู้ เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ได้ง่ายขึ้น อาจใช้ในกรณี ที่ต้องนำความรู้มาจากตำราหลายเล่ม หรือ หนังสือเรียน มีเนื้อหาไม่ครบถ้วน

	แผนการจัดการเรียนรู้	หน่วยที่ 2
	รหัสวิชา 20106-1014 ชื่อวิชา อ่านแบบงานก่อสร้าง	สอนครั้งที่ 15-17
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รายงานประกอบแบบก่อสร้างของอาคารพักอาศัย	ทฤษฎี 2 ชม. ปฏิบัติ 0 ชม.
ชื่อเรื่อง รายงานประกอบแบบก่อสร้างของอาคารพักอาศัย		ปฏิบัติ 0 ชม.

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหน่วยการเรียนรู้

มีความรู้ ความเข้าใจ รายงานประกอบแบบก่อสร้างของอาคารพักอาศัย ประยุกต์ใช้การอ่านรายงาน ประกอบแบบก่อสร้างของอาคารพักอาศัยได้หลายรูปแบบ และสามารถอ่านรายงานประกอบแบบก่อสร้างของ อาคารพักอาศัยในแบบรูปงานก่อสร้างได้

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

2.1 มาตรฐานอาชีพ - สมรรถนะย่อย -

- 1) เกณฑ์การปฏิบัติงาน - 2) วิธีประเมิน -
- 3) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)
- 4) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

2.2 บูรณาการกลุ่มอาชีพ -

3. สมรรถนะประจำหน่วย

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับรายงานประกอบแบบก่อสร้างของอาคารพักอาศัยได้

3.2 สามารถอ่านรายงานประกอบแบบก่อสร้างของอาคารพักอาศัย ในแบบรูปงานก่อสร้างได้อย่างถูกต้อง

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม (เขียนให้ครบด้าน พุทธิพิสัย ทักษะพิสัย จิตพิสัย และ ประยุกต์ใช้ฯ)

4.1 อธิบายการรายงานประกอบแบบก่อสร้างของอาคารพักอาศัย ในแบบรูปงานก่อสร้างได้

4.2 ใช้การอ่านรายงานประกอบแบบก่อสร้างของอาคารพักอาศัย ได้อย่างถูกต้อง

4.3 ให้ความร่วมมือในการเรียนเรื่องรายงานประกอบแบบก่อสร้างของอาคารพักอาศัย ด้วยความตั้งใจ

4.4 ประยุกต์ใช้การอ่านรายงานประกอบแบบก่อสร้างของอาคารพักอาศัย ในแบบก่อสร้างได้หลายรูปแบบ

คำอธิบาย

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหน่วยการเรียนรู้ เขียนให้เห็นถึง ผลลัพธ์นอกห้องเรียนที่เกิดจากการนำความรู้ ทักษะ ประสพการณ์ในห้องเรียน ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน หรืองานอาชีพ

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ เขียนอ้างอิงหน่วยสมรรถนะ หรือ สมรรถนะย่อยที่เกี่ยวข้อง

3. สมรรถนะประจำหน่วย เขียนในรูปแบบของ “กริยา+กรรม+เงื่อนไขหรือสถานการณ์” ดังนี้

สมรรถนะทางปัญญา

ระดับ ปวช. แสดงความรู้ (Demonstrates Knowledge) ขึ้นต้นด้วย “แสดงความรู้เกี่ยวกับ.....”

ระดับ ปวส. ประมวลความรู้ (Codify knowledge) ขึ้นต้นด้วย “ประมวลความรู้เกี่ยวกับ.....”

สมรรถนะการฝึกและการปฏิบัติงาน

เขียนด้วย “กริยาการปฏิบัติงาน+ งาน + เงื่อนไขการปฏิบัติงาน เช่น ข้อกำหนด มาตรฐาน ข้อตกลงฯ ”

5. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม เขียนให้ครบ 4 ด้าน ได้แก่ ด้าน พุทธิพิสัย ทักษะพิสัย จิตพิสัย และ ความสามารถประยุกต์ใช้ และรับผิดชอบ ในรูปแบบของ “พฤติกรรม + เงื่อนไข/เนื้อหา + เกณฑ์การเรียนรู้”

5.1 พุทธิพิสัย เขียนพฤติกรรม เช่น บอก อธิบาย ยกตัวอย่าง คำถาม แสดง สาธิต จำแนก เปรียบเทียบ เป็นต้น

5.2 ทักษะพิสัย เขียนพฤติกรรม เช่น ทำเลียนแบบ ทำตามขั้นตอน ทำ.....ได้(ถูกต้อง) ทำ.....ได้ด้วยความมั่นใจ

5.3 จิตพิสัย เขียนพฤติกรรม เช่น ยึดถือ ริเริ่ม เปลี่ยนแปลง กิจนิสัย

5.4 ความสามารถประยุกต์ใช้และรับผิดชอบ ตัวอย่างเช่น “ปฏิบัติงานบริการ.....ตามมาตรฐานอาชีพได้ถูกต้อง”

5. สารการเรียนรู้

ใบความรู้รูปแบบก่อสร้างบ้านพักอาศัย คสล. 2 ชั้น เรื่องรายงานประกอบแบบก่อสร้างของอาคารพักอาศัย

6. กิจกรรมการเรียนรู้

กระบวนการจัดการเรียนรู้ใช้รูปแบบของ MIAP (Motivation-Information-Application- Progress) โดยประยุกต์ให้เป็นการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) จึงมีการปรับสัดส่วนจากโมเดลมาตรฐาน เป็นอัตราส่วน 20:40:150:30 ใน 240 นาที (8.33% : 16.67% : 62.50% : 12.50%)

บริบท คือ ผู้เรียนประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาช่างก่อสร้าง จำนวน 13 คน

ช่วงของการสอน	ขั้นตอนการเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้	เวลา (นาที)	สื่อ
A. ขั้นนำ	1. ขั้นสนใจปัญหา (Motivation)	1.1. ครูเปิดชั้นเรียน ทักทายนักเรียน 1.2 ครูเชื่อมโยงบทเรียนโดยการอ้างอิง การเรียนในสัปดาห์ที่แล้ว 1.3 ครูถาม-ตอบกับนักเรียน เพื่อทดสอบ ความรู้เบื้องต้น ก่อนที่จะเรียน เช่น มีใคร รู้จักรายงานประกอบแบบก่อสร้างของ อาคารพักอาศัยหรือไม่ (แนวคำตอบ : มัก เป็นข้อมูลพื้นฐานที่ตนเองรู้ หรือการ แนะนำและรับฟังข้อมูลผู้อื่นมา)	20	หนังสือ เขียนแบบ เบื้องต้น
B. ขั้นจัดการเรียนรู้	2. ขั้นการให้เนื้อหา (Information)	2.1 ครูอธิบายเนื้อหาการเรียนการสอนให้ ครบถ้วน 2.2 ครูสรุปเนื้อหาทั้งหมดพร้อมเตรียมนำ นักเรียนทำกิจกรรมภาคปฏิบัติ	40	หนังสือ เขียนแบบ เบื้องต้น
	3. ขั้นพยายาม (Application)	3.1 ครูสาธิตการทำกิจกรรมภาคปฏิบัติ โดยจำลองสถานการณ์ให้นักเรียนสามารถ ปฏิบัติตามได้ 3.2 นักเรียนเริ่มแบ่งกลุ่มประชุมวางแผน และแบ่งหน้าที่กันในกลุ่มเพื่อทำกิจกรรม 3.3 นักเรียนเริ่มทำกิจกรรมตามรูปแบบที่ ครูจำลองให้ดู 3.4 นักเรียนทำกิจกรรมแล้วเสร็จ พร้อม สรุปผลการทำกิจกรรม	150	หนังสือ เขียนแบบ เบื้องต้น
C. ขั้นสรุป	4. ขั้นสำเร็จผล (Progress)	4.1 ผู้เรียนและครูผู้สอนร่วมกันสรุป ความรู้ที่ได้รับในการจัดการเรียนการสอน 4.2 ผู้เรียนสามารถทำกิจกรรมตามที่ได้รับ มอบหมายได้อย่างถูกต้อง	30	หนังสือ เขียนแบบ เบื้องต้น

7. สื่อและแหล่งการเรียนรู้

ใบความรู้รูปแบบก่อสร้างบ้านพักอาศัย คสล. 2 ชั้น เรื่องรายงานประกอบแบบก่อสร้างของอาคารพักอาศัย

8. หลักฐานการเรียนรู้

8.1 หลักฐานความรู้

ใบความรู้รูปแบบก่อสร้างบ้านพักอาศัย คสล. 2 ชั้น เรื่องรายงานประกอบแบบก่อสร้างของอาคารพักอาศัย

8.2 หลักฐานการปฏิบัติงาน

ทดสอบการอ่านแบบก่อสร้าง โดยการถาม-ตอบ

1. การอ่านรายงานประกอบแบบก่อสร้างของอาคารพักอาศัย

9. การวัดและประเมินผล

9.1 เกณฑ์การปฏิบัติงาน

- สังเกตพฤติกรรม ในการเรียนในรายวิชา ผ่านเกณฑ์ 70%

- ทำกิจกรรมทดสอบการอ่านแบบก่อสร้าง โดยการถาม-ตอบ ผ่านเกณฑ์ 70%

1. การอ่านรายงานประกอบแบบก่อสร้างของอาคารพักอาศัย

9.2 วิธีประเมิน

- สังเกตพฤติกรรม ถูกต้องผ่านเกณฑ์ 70%

- การทดสอบการอ่านแบบก่อสร้าง ถูกต้องผ่านเกณฑ์ 70%

9.3 เครื่องมือประเมิน

- แบบสังเกตพฤติกรรม

- ทำกิจกรรมทดสอบการอ่านแบบก่อสร้าง โดยการถาม-ตอบ

1. การอ่านรายงานประกอบแบบก่อสร้างของอาคารพักอาศัย

คำอธิบาย

1. **สาระการเรียนรู้** เป็นการเขียนเนื้อหาสาระที่ต้องการให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ เพื่อให้บรรลุตามจุดประสงค์ที่กำหนด ผู้สอนอาจจะเขียนเนื้อหารายละเอียดทั้งหมดตามหัวข้อ ที่กำหนดในแผนการจัดการเรียนรู้ หากรายละเอียดของเนื้อหาไม่มาก อาจเขียนเฉพาะหัวข้อเรื่องนั้น ๆ ไว้ ส่วนรายละเอียดของเนื้อหาอาจ แยกไว้ต่างหากในรูปของเอกสาร
2. **กิจกรรมการเรียนรู้** หมายถึง การจัดประสบการณ์ หรือกิจกรรมต่าง ๆ ที่ผู้สอนได้จัดให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ และหรือปฏิบัติ เพื่อให้สามารถบรรลุผลตามผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหน่วยการเรียนรู้ สมรรถนะประจำหน่วย และจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ที่กำหนดไว้ในแผนการจัดการเรียนรู้รายหน่วย
3. **สื่อและแหล่งการเรียนรู้** หมายถึง วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ วิธีการและแหล่งวิทยาการที่ผู้สอนใช้เป็นสื่อกลาง ส่งถ่ายความรู้และทักษะ ตลอดจนเจตคติไปยังผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ
4. **หลักฐานการเรียนรู้** เป็นหลักฐานการแสดงผลของผู้เรียนทั้งในเรื่องของความรู้ ทักษะ กระบวนการ ผลงาน รวมทั้งกิจนิสัยในการทำงาน จัดกลุ่มหลักฐานการแสดงผลของผู้เรียนให้เป็นไปตามลำดับ เพื่อไม่ให้เกิดการซ้ำซ้อน และเหมาะสมกับการนำไปจัดการเรียนรู้
5. **การวัดและประเมินผล** เป็นกระบวนการใช้เครื่องมือ เพื่อตัดสินคุณค่าของสิ่งของหรือการกระทำนั้น ๆ ว่าบรรลุตามผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหน่วยการเรียนรู้ สมรรถนะประจำหน่วย และจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ทุกข้อ ที่ตั้งไว้มากน้อยเพียงไร

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 ผลการจัดการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน

นักเรียนสามารถเรียนรู้อย่างเข้าใจได้ตามจุดประสงค์ คือ

1. อธิบายการรายงานประกอบแบบก่อสร้างของอาคารพักอาศัย ในแบบรูปงานก่อสร้างได้
2. ใช้การอ่านรายงานประกอบแบบก่อสร้างของอาคารพักอาศัย ได้อย่างถูกต้อง
3. ให้ความร่วมมือในการเรียนเรื่องรายงานประกอบแบบก่อสร้างของอาคารพักอาศัย ด้วยความตั้งใจ
4. ประยุกต์ใช้การอ่านรายงานประกอบแบบก่อสร้างของอาคารพักอาศัย ในแบบก่อสร้างได้หลายรูปแบบ

รูปแบบ

10.2 ปัญหา อุปสรรคที่พบ

นักเรียนมีความสับสน และไม่เข้าใจในช่วงแรก เนื่องจากเป็นเนื้อหาใหม่

10.3 การแก้ไขปัญหา

- 1) ผลการแก้ไขปัญหาที่ส่งผลลัพธ์ที่ดีต่อผู้เรียน

ครูผู้สอนอธิบายเพิ่มเติมเน้นเข้าไปอธิบายแบบใกล้ชิด ซึ่งทำให้ผู้เรียนมีความเข้าใจและสามารถเรียนรู้และทำงานได้ตามจุดประสงค์


- 2) แนวทางแก้ปัญหาในครั้งต่อไป

ครูผู้สอนต้องอธิบายเนื้อหาในบทเรียนให้ละเอียดชัดเจนมากยิ่งขึ้น เนื่องจากเป็นเนื้อหาใหม่และพื้นฐานความรู้ของผู้เรียนแต่ละคนไม่เท่ากัน

คำอธิบาย บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

ในการจัดการเรียนการสอน แต่ละครั้ง สิ่งที่ครูผู้สอนจะต้องคิดเพื่อวางแผนการจัดการเรียนรู้ว่าเรื่องอะไร จะใช้วิธีใดให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามนั้น และจะรู้ได้อย่างไรว่าผู้เรียนเกิดการเรียนรู้หรือไม่ ดังนั้นสิ่งสำคัญที่เป็นจุดใหญ่ของการทำแผนการจัดการเรียนรู้ คือ จุดประสงค์การเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้ และการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ซึ่งทั้ง ๓ สิ่งนี้ต้องสอดคล้องสัมพันธ์กัน และที่สำคัญอีกประการหนึ่งที่ครูผู้สอนจะต้องทำ คือ เทคนิคการนำเอาคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม หรือ ที่เรียกว่าจิตพิสัย เข้าไปบูรณาการในจุดประสงค์การเรียนรู้

กระบวนการทั้งหมดข้างต้นจะต้องถูกบันทึกไว้ในบันทึกผล หลังการจัดการเรียนรู้ทุกครั้งที่สอน โดยครูผู้สอนจะต้องเขียนสรุปผลที่เกิดขึ้น ปัญหาและ ผลการแก้ไขปัญหาหรือแนวทางการแก้ปัญหา

	ใบกิจกรรม ที่ 2 ทดสอบการอ่านแบบก่อสร้าง โดยการถาม-ตอบ	หน่วยที่ 2
	รหัสวิชา 20106-1014 ชื่อวิชา อ่านแบบงานก่อสร้าง	สอนครั้งที่ 15-17
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รายงานประกอบแบบก่อสร้างของอาคารพักอาศัย	ทฤษฎี 2 ชม. ปฏิบัติ 0 ชม.
ชื่องาน รายงานประกอบแบบก่อสร้างของอาคารพักอาศัย		

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหน่วยการเรียนรู้

มีความรู้ ความเข้าใจ รายงานประกอบแบบก่อสร้างของอาคารพักอาศัย ประยุกต์ใช้การอ่านรายงานประกอบแบบก่อสร้างของอาคารพักอาศัยได้หลายรูปแบบ และสามารถอ่านรายงานประกอบแบบก่อสร้างของอาคารพักอาศัยในรูปแบบรูปร่างก่อสร้างได้

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

2.1 มาตรฐานอาชีพ - สมรรถนะย่อย -

- 1) เกณฑ์การปฏิบัติงาน - 2) วิธีประเมิน -
- 3) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)
- 4) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

2.2 บุคลากรกลุ่มอาชีพ -

3. สมรรถนะประจำหน่วย

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับรายงานประกอบแบบก่อสร้างของอาคารพักอาศัยได้

3.2 สามารถอ่านรายงานประกอบแบบก่อสร้างของอาคารพักอาศัย ในแบบรูปร่างก่อสร้างได้อย่างถูกต้อง

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม (เขียนให้ครบด้าน พุทธิพิสัย ทักษะพิสัย จิตพิสัย และ ประยุกต์ใช้ฯ)

4.1 อธิบายการรายงานประกอบแบบก่อสร้างของอาคารพักอาศัย ในแบบรูปร่างก่อสร้างได้

4.2 ใช้การอ่านรายงานประกอบแบบก่อสร้างของอาคารพักอาศัย ได้อย่างถูกต้อง

4.3 ให้ความร่วมมือในการเรียนเรื่องรายงานประกอบแบบก่อสร้างของอาคารพักอาศัย ด้วยความตั้งใจ

4.4 ประยุกต์ใช้การอ่านรายงานประกอบแบบก่อสร้างของอาคารพักอาศัย ในแบบก่อสร้างได้หลายรูปแบบ

5. เครื่องมือ วัสดุ และอุปกรณ์

5.1 ชุดอุปกรณ์ประจำตัวผู้เรียน 5.2 แบบก่อสร้างบ้านพักอาศัย คสล. 2 ชั้น

6. ขั้นตอนการทำกิจกรรม

ให้นักเรียนเลือกคำถามแบบสุ่ม โดยตอบคำถามผ่านการดูแบบก่อสร้างให้ถูกต้อง

7. สรุปและอภิปราย

นักเรียนสามารถตอบคำถามและดูแบบก่อสร้างจริงได้อย่างถูกต้อง

8. การประเมินผล

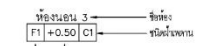



































ตอบคำถามและดูแบบก่อสร้างจริงได้ถูกต้อง มีความมั่นใจ และตอบคำถามตามกำหนดเวลา

9. เอกสารอ้างอิง /เอกสารค้นคว้าเพิ่มเติม

โครงการ บ้านพักอาศัย 2 ชั้น

5 ห้องนอน 3 ห้องน้ำ
ตำบลเอราวัณ อำเภอเอราวัณ จังหวัดเลย

เจ้าของโครงการ
คุณพลวัฒน์ สนมิมูล

สัญลักษณ์มาตรฐาน	สัญลักษณ์มาตรฐาน	สัญลักษณ์แบบสถาปัตยกรรม	
<p>สัญลักษณ์ที่ตั้ง  3 ห้องนอน 3 ห้องน้ำ 1 1/2 ชั้น 1 1/2 ชั้น</p> <p>สัญลักษณ์ค่า  1</p> <p>สัญลักษณ์ประตู  1 / D1 1 1/2 ชั้น ประตู 1 1/2 ชั้น ประตู</p> <p>สัญลักษณ์หน้าต่าง  1 / W1 1 1/2 ชั้น หน้าต่าง 1 1/2 ชั้น หน้าต่าง</p> <p>สัญลักษณ์วัสดุผนัง  ผนังปูน</p> <p>สัญลักษณ์ปูพื้นอาคาร  A-01 1 1/2 ชั้น พื้นปูน 1 1/2 ชั้น พื้นปูน</p> <p>สัญลักษณ์ปูพื้นคอก  A-01 1 1/2 ชั้น พื้นปูน 1 1/2 ชั้น พื้นปูน</p> <p>สัญลักษณ์ปูพื้นคอก  A-01 1 1/2 ชั้น พื้นปูน 1 1/2 ชั้น พื้นปูน</p> <p>สัญลักษณ์ระเบียง  1 / A-01 1 1/2 ชั้น ระเบียง 1 1/2 ชั้น ระเบียง</p> <p>สัญลักษณ์คอก  1 / A-01 1 1/2 ชั้น คอก 1 1/2 ชั้น คอก</p> <p>สัญลักษณ์คอก  1 / A-01 1 1/2 ชั้น คอก 1 1/2 ชั้น คอก</p> <p>สัญลักษณ์คอก  1 / A-01 1 1/2 ชั้น คอก 1 1/2 ชั้น คอก</p>	<p>สัญลักษณ์คอก  1 / A-01 1 1/2 ชั้น คอก 1 1/2 ชั้น คอก</p> <p>สัญลักษณ์คอก  1 / A-01 1 1/2 ชั้น คอก 1 1/2 ชั้น คอก</p> <p>สัญลักษณ์คอก  1 / A-01 1 1/2 ชั้น คอก 1 1/2 ชั้น คอก</p> <p>สัญลักษณ์คอก  1 / A-01 1 1/2 ชั้น คอก 1 1/2 ชั้น คอก</p> <p>สัญลักษณ์คอก  1 / A-01 1 1/2 ชั้น คอก 1 1/2 ชั้น คอก</p> <p>สัญลักษณ์คอก  1 / A-01 1 1/2 ชั้น คอก 1 1/2 ชั้น คอก</p> <p>สัญลักษณ์คอก  1 / A-01 1 1/2 ชั้น คอก 1 1/2 ชั้น คอก</p>	<p>ดิน  ดิน</p> <p>ทราย  ทราย</p> <p>โหล่  โหล่ (ไม่ใช้เหล็ก) (แบบชาย)</p> <p>เหล็ก  เหล็ก (แบบชาย)</p> <p>ไม้  ไม้ (แบบชาย)</p> <p>ไม้  ไม้ (ไม่ใช้เหล็ก) (แบบชาย)</p> <p>ไม้  ไม้ (ไม่ใช้เหล็ก) (แบบชาย)</p> <p>ปูน  ปูน (แบบชาย)</p> <p>คอนกรีต  คอนกรีต (แบบปูน, แบบชาย)</p> <p>คอนกรีต  คอนกรีต (แบบปูน, แบบชาย)</p> <p>คอนกรีต  คอนกรีต (แบบปูน, แบบชาย)</p> <p>คอนกรีต  คอนกรีต (แบบปูน, แบบชาย)</p> <p>คอนกรีต  คอนกรีต (แบบปูน, แบบชาย)</p> <p>คอนกรีต  คอนกรีต (แบบปูน, แบบชาย)</p> <p>คอนกรีต  คอนกรีต (แบบปูน, แบบชาย)</p> <p>คอนกรีต  คอนกรีต (แบบปูน, แบบชาย)</p> <p>คอนกรีต  คอนกรีต (แบบปูน, แบบชาย)</p>	<p>PROJECT บ้านพักอาศัย 2 ชั้น</p> <p>OWNER คุณพลวัฒน์ สนมิมูล</p> <p>LOCATION ตำบลเอราวัณ อำเภอเอราวัณ จังหวัดเลย</p> <p>ARCHITECT นายสมชาย ธรรมดี 0-80 23737</p> <p>STRUCTURAL ENGINEER นายสุวิทย์ ธรรมดี 0811256</p> <p>DRAFTMAN นายสมชาย ธรรมดี 0811256</p> <p>CHECKED นายสมชาย ธรรมดี</p> <p>REVISION</p> <p>วันที่ 01/01/2564</p> <p>Scale : Date: 09 ต.ค. 2564</p> <p>Drawing NO. Total</p> <p>A-01 01 40</p>

แบบสังเกตพฤติกรรมนักเรียน : มุ่งมั่นในการทำงาน

ชื่อ-สกุล..... ชั้น.....ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา.....

คำชี้แจง ให้กาเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างที่ตรงกับพฤติกรรมที่เกิดขึ้นจริง

ที่	พฤติกรรม	ระดับการปฏิบัติ (คะแนน)			
		เป็นประจำ (๓)	บางครั้ง (๒)	น้อยครั้ง (๑)	ไม่ทำเลย/ไม่ ชัดเจน (๐)
๑	ทำงานเสร็จทันเวลาที่กำหนด				
๒	รู้จักแบ่งงานกันทำภายในกลุ่มของตนเอง				
๓	เอาใจใส่ต่องานที่ได้รับมอบหมาย				
๔	แก้ไขงานที่บกพร่องให้ดียิ่งขึ้น				
๕	มีความขยัน อดทนในการทำงานจนงานสำเร็จ				
๖	ชื่นชมผลงานของตนเองและของเพื่อน				

บันทึกเพิ่มเติม

ผู้ประเมิน ครู พ่อแม่/ผู้ปกครอง นักเรียนประเมินตนเอง เพื่อน

ลงชื่อ.....

เกณฑ์การประเมิน (.....)

ระดับคุณภาพ	เกณฑ์การตัดสิน
ดีเยี่ยม	ได้คะแนนรวมระหว่าง ๒๐-๒๔ คะแนนและไม่มีผลการประเมินข้อใดข้อหนึ่งต่ำกว่า ๒ คะแนน
ดี	ได้คะแนนรวมระหว่าง ๑๔-๑๙ คะแนนและไม่มีผลการประเมินข้อใดข้อหนึ่งได้ ๐ คะแนน
ผ่าน	ได้คะแนนรวมระหว่าง ๘-๑๓ คะแนนและไม่มีผลการประเมินข้อใดข้อหนึ่งได้ ๐ คะแนน
ไม่ผ่าน	ได้คะแนนรวมระหว่าง ๐-๗ คะแนน

ใบช่วยสอน

ใบช่วยสอน (Instruction Sheet)	การนำไปใช้
ใบความรู้ (Information Sheet)	ใช้เพื่อรวบรวม เรียบเรียง จัดระบบองค์ความรู้ เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ได้ง่ายขึ้น อาจใช้ในกรณี ที่ต้องนำความรู้มาจากตำราหลายเล่ม หรือ หนังสือเรียน มีเนื้อหาไม่ครบถ้วน

บรรณานุกรม

ชื่อผู้ออกแบบ น.ส.นภาพรรณ สมทรัพย์ ภา-สถ 22737

ชื่อผลงาน แบบก่อสร้างโครงการบ้านพักอาศัย 2 ชั้น 5 ห้องนอน 3 ห้องน้ำ

ข้อมูลเกี่ยวกับการตีพิมพ์ 9 ธันวาคม 2564

ภาคผนวก

-