



โครงการจัดการเรียนรู้

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2567

สาขาวิชาสถาปัตยกรรม

กลุ่มอาชีพอุตสาหกรรมก่อสร้าง

ประเภทวิชาอุตสาหกรรม

รหัสวิชา 20108-2003 วิชา วัสดุก่อสร้าง 2 (Construction Materials 2)

ผู้จัดทำ

นายสุรเชษฐ์ อรชุน

วิทยาลัยเทคนิคเชียงราย

คำนำ

แผนการจัดการเรียนรู้รายวิชา 20108-2003 วัสดุก่อสร้าง 2 (Construction Materials 2) จัดทำขึ้นเพื่อใช้เป็นแนวทางในการจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2567 โดยมุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับวัสดุก่อสร้างในการปฏิบัติงานด้านวิชาชีพได้อย่างเหมาะสม สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้และสมรรถนะของรายวิชา

รายวิชานี้เป็นรายวิชาทฤษฎี จำนวน 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ จำนวน 2 หน่วยกิต มีเนื้อหาเกี่ยวกับชนิด ขนาด สมบัติ การเก็บรักษา และการนำไปใช้ของวัสดุก่อสร้างประเภทต่าง ๆ ได้แก่ วัสดุพื้น วัสดุผนัง วัสดุเพดาน วัสดุผนังหลังคา วัสดุตกแต่งผิว ประตู หน้าต่าง และอุปกรณ์ประกอบ โดยมุ่งให้ผู้เรียนสามารถจัดประเภทและเลือกใช้วัสดุก่อสร้างตามประเภทและสมบัติของวัสดุให้เหมาะสมกับลักษณะงานก่อสร้าง ตลอดจนสามารถจัดทำรายการวัสดุก่อสร้างได้อย่างถูกต้อง

การจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ฉบับนี้ได้จัดเนื้อหาออกเป็น 6 หน่วยการเรียนรู้ ได้แก่ หน่วยที่ 1 วัสดุพื้น หน่วยที่ 2 วัสดุผนัง หน่วยที่ 3 วัสดุเพดาน หน่วยที่ 4 วัสดุผนังหลังคา หน่วยที่ 5 วัสดุตกแต่งผิว และหน่วยที่ 6 ประตู หน้าต่าง และอุปกรณ์ประกอบ โดยแต่ละหน่วยได้รับการออกแบบให้เชื่อมโยงระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ สมรรถนะประจำหน่วย จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม สาระการเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้ สื่อและแหล่งการเรียนรู้ หลักฐานการเรียนรู้ ตลอดจนการวัดและประเมินผล เพื่อให้การจัดการเรียนรู้มีความสอดคล้องและสามารถตรวจสอบผลการเรียนรู้ของผู้เรียนได้อย่างเป็นระบบ

กิจกรรมการเรียนรู้มุ่งส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้จากการศึกษาข้อมูล การจำแนกประเภทวัสดุ การวิเคราะห์สมบัติของวัสดุ การพิจารณาความเหมาะสมในการนำวัสดุไปใช้ และการจัดทำรายการวัสดุก่อสร้าง โดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ใช้ความรู้และเหตุผลประกอบการตัดสินใจเลือกวัสดุให้เหมาะสมกับลักษณะงาน รวมทั้งตระหนักถึงความสำคัญของวัสดุก่อสร้างและการเลือกใช้วัสดุโดยคำนึงถึงสิ่งแวดล้อม

เอกสารฉบับนี้ประกอบด้วยส่วนสำคัญ ได้แก่ หลักสูตรรายวิชา ตารางวิเคราะห์หน่วยการเรียนรู้ ตารางวิเคราะห์พฤติกรรมการเรียนรู้ แผนการจัดการเรียนรู้ ใบความรู้ ใบกิจกรรม ใบงาน ใบมอบหมายงาน และแนวทางการวัดและประเมินผล ซึ่งจัดทำขึ้นเพื่อเป็นเครื่องมือสนับสนุนการจัดการเรียนรู้และใช้เป็นหลักฐานประกอบการพัฒนาผู้เรียนตามผลลัพธ์การเรียนรู้ที่กำหนด

ผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่าแผนการจัดการเรียนรู้รายวิชา 20108-2003 วัสดุก่อสร้าง 2 ฉบับนี้จะ เป็นประโยชน์ต่อการจัดการเรียนการสอน ช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะที่เหมาะสมต่อการนำความรู้ด้านวัสดุก่อสร้างไปประยุกต์ใช้ในงานวิชาชีพสาขาสถาปัตยกรรมและงานก่อสร้างได้อย่างเหมาะสม

นายสุรเชษฐ์ อรชุน

ครูผู้สอน

สารบัญ

หน้า

คำนำ	
สารบัญ	
หลักสูตรรายวิชา	x
มาตรฐานอาชีพ (ถ้ามี)	x
ตารางวิเคราะห์หน่วยการเรียนรู้	x
ตารางวิเคราะห์พฤติกรรมการเรียนรู้	x
หน่วยที่ 1	x
แผนการจัดการเรียนรู้	x
ใบความรู้	x
ใบกิจกรรม	x
ใบงาน	x
ใบมอบหมายงาน	x
แบบประเมินความสามารถในการปฏิบัติงาน/ผลลัพธ์การเรียนรู้/สมรรถนะ	x
หน่วยที่ 2	x
แผนการจัดการเรียนรู้	x
ใบความรู้	x
ใบกิจกรรม	x
ใบงาน	x
ใบมอบหมายงาน	x
แบบประเมินความสามารถในการปฏิบัติงาน/ผลลัพธ์การเรียนรู้/สมรรถนะ	x
หน่วยที่ 3	x
หน่วยที่ 4	x
บรรณานุกรม	x
ภาคผนวก	x

หลักสูตรรายวิชา

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2567

ประเภทวิชา อุตสาหกรรม กลุ่มอาชีพ อุตสาหกรรมก่อสร้าง สาขาวิชา สถาปัตยกรรม

รหัส 20108-2003 ชื่อวิชา วัสดุก่อสร้าง 2 (Construction Materials 2)

ทฤษฎี 2 ชั่วโมง/สัปดาห์ ปฏิบัติ 0 ชั่วโมง/สัปดาห์ จำนวน 2 หน่วยกิต

อ้างอิงมาตรฐาน

- ไม่มี

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

สามารถจัดประเภทและเลือกใช้วัสดุก่อสร้างประเภทพื้น ผนัง เพดาน วัสดุผนังหลังคา วัสดุตกแต่งผิว ประตูหน้าต่างและอุปกรณ์ประกอบ มาใช้ในงานก่อสร้างโดยคำนึงถึงสมบัติของวัสดุได้ และจัดทำรายการวัสดุก่อสร้างได้อย่างถูกต้อง

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจชนิด ขนาด สมบัติของวัสดุ ประเภทพื้น ผนัง เพดาน วัสดุผนังหลังคา วัสดุตกแต่งผิว ประตูหน้าต่างและอุปกรณ์ประกอบ
2. จำแนกวัสดุก่อสร้างตามสมบัติของวัสดุ
3. มีกิจนิสัยในการใฝ่รู้ ตระหนักและเห็นความสำคัญของวัสดุก่อสร้าง คำนึงถึงสิ่งแวดล้อม
4. สามารถประยุกต์ใช้วัสดุก่อสร้างตามประเภทและสมบัติของวัสดุมาใช้ในการก่อสร้าง

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับประเภท และสมบัติของวัสดุก่อสร้าง
2. เลือกวัสดุก่อสร้างตามประเภทและสมบัติของวัสดุ ประเภทวัสดุพื้น ผนัง เพดาน วัสดุผนังหลังคา วัสดุตกแต่งผิว ประตูหน้าต่างและอุปกรณ์ประกอบ มาใช้ในงานก่อสร้าง
3. จัดทำรายการวัสดุก่อสร้างตามประเภทและสมบัติของวัสดุ
4. ประยุกต์ใช้วัสดุก่อสร้างตามประเภทและสมบัติของวัสดุมาใช้ในการก่อสร้าง

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาชนิด ขนาด คุณสมบัติ การเก็บรักษา การนำไปใช้ ของวัสดุพื้น วัสดุผนัง วัสดุเพดาน วัสดุผนังหลังคา วัสดุตกแต่งผิว ประตู หน้าต่าง และอุปกรณ์ประกอบ

ตารางวิเคราะห์หน่วยการเรียนรู้

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา สามารถจัดประเภทและเลือกใช้วัสดุก่อสร้างประเภทพื้น ผนัง เพดาน วัสดุผนังหลังคา วัสดุตกแต่งผิว ประตูหน้าต่างและอุปกรณ์ประกอบ มาใช้ในงานก่อสร้างโดยคำนึงถึงสมบัติของวัสดุได้ และจัดทำรายการวัสดุก่อสร้างได้อย่างถูกต้อง					
งานหลัก (Duty)	งานย่อย (Task)	สมรรถนะประจำหน่วย			
		ความรู้ ในการปฏิบัติงาน	ทักษะ ในการปฏิบัติงาน	คุณลักษณะ อันพึงประสงค์	การประยุกต์ใช้
งานหลักที่ 1 งาน เลือกใช้วัสดุพื้น	1.1 จำแนก ประเภทและชนิด ของวัสดุพื้น	จำแนกประเภท และชนิดของวัสดุ พื้นตามลักษณะ และสมบัติของ วัสดุได้	รู้จักประเภท ชนิด ขนาด และ ลักษณะของวัสดุ พื้น	จำแนกและจัด กลุ่มวัสดุพื้น ตามข้อมูลที่ กำหนด	ใฝ่เรียนรู้ มีความ รอบคอบ
	1.2 วิเคราะห์ สมบัติของวัสดุ พื้น	วิเคราะห์สมบัติ ของวัสดุพื้นและ ความเหมาะสม ต่อการใช้งานได้	เข้าใจสมบัติทาง กายภาพ การใช้ งาน และข้อจำกัด ของวัสดุพื้น	วิเคราะห์และ เปรียบเทียบ สมบัติของวัสดุ	มีเหตุผล รอบคอบ และรับผิดชอบ
	1.3 เลือกวัสดุ พื้นตามลักษณะ งาน	เลือกวัสดุพื้นตาม ประเภท สมบัติ และลักษณะการ ใช้งานได้	หลักเกณฑ์การ เลือกวัสดุพื้นให้ เหมาะสมกับพื้นที่	เลือกและให้ เหตุผล ประกอบการ เลือกวัสดุ	มีความรับผิดชอบ ตระหนักถึงความ เหมาะสมในการใช้ วัสดุ
	1.4 จัดทำ รายการวัสดุพื้น	จัดทำรายการ วัสดุพื้นตามข้อมูล ที่กำหนดได้ ถูกต้อง	หลักการจัดทำ รายการวัสดุและ ข้อมูลสำคัญของ วัสดุ	รวบรวมข้อมูล และจัดทำ รายการวัสดุ อย่างเป็นระบบ	มีความละเอียด รอบคอบ และเป็น ระเบียบ
งานหลักที่ 2 การ เลือกใช้วัสดุผนัง	2.1 จำแนกประ เภทและชนิดของ วัสดุผนัง	จำแนกประเภท และชนิดของวัสดุ ผนังตามลักษณะ และสมบัติได้	ประเภท ชนิด ขนาด และ ลักษณะของวัสดุ ผนัง	จำแนกและจัด กลุ่มวัสดุผนัง	ใฝ่เรียนรู้และมีความ รอบคอบ
	2.2 วิเคราะห์ สมบัติของวัสดุ ผนัง	วิเคราะห์สมบัติ และความ	สมบัติและ ข้อจำกัดของวัสดุ ผนัง	วิเคราะห์และ เปรียบเทียบ วัสดุผนัง	มีเหตุผลและ รับผิดชอบ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา สามารถจัดประเภทและเลือกใช้วัสดุก่อสร้างประเภทพื้น ผนัง เพดาน วัสดุตกแต่งผิว ประตูหน้าต่างและอุปกรณ์ประกอบ มาใช้ในงานก่อสร้างโดยคำนึงถึงสมบัติของวัสดุได้ และจัดทำรายการวัสดุก่อสร้างได้อย่างถูกต้อง

งานหลัก (Duty)	งานย่อย (Task)	สมรรถนะประจำหน่วย			
		ความรู้ ในการปฏิบัติงาน	ทักษะ ในการปฏิบัติงาน	คุณลักษณะ อันพึงประสงค์	การประยุกต์ใช้
		เหมาะสมของ วัสดุผนังได้			
	2.3 เลือกวัสดุ ผนังตามลักษณะ งาน	เลือกวัสดุผนัง ตามประเภท สมบัติ และ ลักษณะงานได้	หลักเกณฑ์การ เลือกใช้วัสดุผนัง	เลือกวัสดุและ ให้เหตุผล ประกอบ	มีความรับผิดชอบ และคำนึงถึงความ เหมาะสม
	2.4 จัดทำ รายการวัสดุผนัง	จัดทำรายการ วัสดุผนังได้ ถูกต้องและเป็น ระบบ	ข้อมูลที่จำเป็น สำหรับรายการ วัสดุ	รวบรวมและ จัดทำรายการ วัสดุ	ละเอียด รอบคอบ เป็นระเบียบ
งานหลักที่ 3 การ เลือกใช้วัสดุ เพดาน	3.1 จำแนกประ เภทและชนิดของ วัสดุเพดาน	จำแนกประเภท และชนิดของวัสดุ เพดานตาม ลักษณะและ สมบัติได้	ประเภท ชนิด ขนาด และ ลักษณะของวัสดุ เพดาน	จำแนกและจัด กลุ่มวัสดุเพดาน	ใฝ่เรียนรู้และมีความ รอบคอบ
	3.2 วิเคราะห์ สมบัติของวัสดุ เพดาน	วิเคราะห์สมบัติ และความ เหมาะสมของ วัสดุเพดานได้	สมบัติและ ข้อจำกัดของวัสดุ เพดาน	วิเคราะห์และ เปรียบเทียบ สมบัติ	มีเหตุผลและ รอบคอบ
	3.3 เลือกวัสดุ เพดานตาม ลักษณะงาน	เลือกวัสดุเพดาน ตามประเภท สมบัติ และ ลักษณะงานได้	หลักเกณฑ์การ เลือกวัสดุเพดาน	เลือกวัสดุและ อธิบายเหตุผล	รับผิดชอบและ คำนึงถึงความ เหมาะสม
	3.4 จัดทำ รายการวัสดุ เพดาน	จัดทำรายการ วัสดุเพดานได้ ถูกต้อง	หลักการและ ข้อมูลสำหรับ	รวบรวมและ จัดระบบข้อมูล วัสดุ	ละเอียด รอบคอบ เป็นระเบียบ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา สามารถจัดประเภทและเลือกใช้วัสดุก่อสร้างประเภทพื้น ผนัง เพดาน วัสดุผนังหลังคา วัสดุตกแต่งผิว ประตูหน้าต่างและอุปกรณ์ประกอบ มาใช้ในงานก่อสร้างโดยคำนึงถึงสมบัติของวัสดุได้ และจัดทำรายการวัสดุก่อสร้างได้อย่างถูกต้อง

งานหลัก (Duty)	งานย่อย (Task)	สมรรถนะประจำหน่วย			
		ความรู้ ในการปฏิบัติงาน	ทักษะ ในการปฏิบัติงาน	คุณลักษณะ อันพึงประสงค์	การประยุกต์ใช้
			จัดทำรายการ วัสดุ		
งานหลักที่ 4 การ เลือกใช้วัสดุมุง หลังคา	4.1 จำแนกประเภท และชนิดของวัสดุมุง หลังคา	จำแนกประเภท และชนิดของวัสดุมุง หลังคาได้	ประเภท ชนิด ขนาด และ ลักษณะวัสดุมุง หลังคา	จำแนกและจัด กลุ่มวัสดุ	ไฟ้เรียนรู้ รอบคอบ
	4.2 วิเคราะห์ สมบัติของวัสดุมุง หลังคา	วิเคราะห์สมบัติ ของวัสดุมุง หลังคาได้	สมบัติและ ข้อจำกัดของวัสดุมุง หลังคา	วิเคราะห์และ เปรียบเทียบ สมบัติ	มีเหตุผลและ รับผิดชอบ
	4.3 เลือกวัสดุมุง หลังคาตาม ลักษณะงาน	เลือกวัสดุมุง หลังคาให้ เหมาะสมกับงาน ได้	หลักเกณฑ์การ เลือกวัสดุมุง หลังคา	เลือกวัสดุและ ให้เหตุผล	รอบคอบและ คำนึงถึงความ ปลอดภัย
	4.4 จัดทำ รายการวัสดุมุง หลังคา	จัดทำรายการ วัสดุมุงหลังคาได้ ถูกต้อง	ข้อมูลและ หลักการจัดทำ รายการวัสดุ	รวบรวมและ จัดทำรายการ วัสดุ	ละเอียด รอบคอบ
งานหลักที่ 5 การ เลือกใช้วัสดุ ตกแต่งผิว	5.1 จำแนกประเภท และชนิดของ วัสดุ ตกแต่งผิว	จำแนกประเภท และชนิดของวัสดุ ตกแต่งผิวได้	ประเภท ชนิด ขนาด และ ลักษณะของวัสดุ ตกแต่งผิว	จำแนกและจัด กลุ่มวัสดุ	ไฟ้เรียนรู้และมี ความคิดสร้างสรรค์
	5.2 วิเคราะห์ สมบัติของวัสดุ ตกแต่งผิว	วิเคราะห์สมบัติ และความ เหมาะสมของ วัสดุตกแต่งผิวได้	สมบัติและ ข้อจำกัดของวัสดุ ตกแต่งผิว	วิเคราะห์และ เปรียบเทียบ วัสดุ	มีเหตุผลและ รอบคอบ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา สามารถจัดประเภทและเลือกใช้วัสดุก่อสร้างประเภทพื้น ผนัง เพดาน วัสดุผนังหลังคา วัสดุตกแต่งผิว ประตูหน้าต่างและอุปกรณ์ประกอบ มาใช้ในงานก่อสร้างโดยคำนึงถึงสมบัติของวัสดุได้ และจัดทำรายการวัสดุก่อสร้างได้อย่างถูกต้อง

งานหลัก (Duty)	งานย่อย (Task)	สมรรถนะประจำหน่วย			
		ความรู้ ในการปฏิบัติงาน	ทักษะ ในการปฏิบัติงาน	คุณลักษณะ อันพึงประสงค์	การประยุกต์ใช้
งานหลักที่ 6 การ เลือกใช้ประตู หน้าต่าง และ อุปกรณ์ประกอบ	5.3 เลือกวัสดุ ตกแต่งผิวตาม ลักษณะงาน	เลือกวัสดุตกแต่ง ผิวให้เหมาะสม กับงานได้	หลักเกณฑ์การ เลือกใช้วัสดุ ตกแต่งผิว	เลือกวัสดุและ ให้เหตุผล	มีความคิดสร้างสรรค์ และรับผิดชอบ
	5.4 จัดทำ รายการวัสดุ ตกแต่งผิว	จัดทำรายการ วัสดุตกแต่งผิวได้ ถูกต้อง	ข้อมูลและ หลักการจัดทำ รายการวัสดุ	รวบรวมและ จัดทำรายการ	ละเอียด รอบคอบ เป็นระบบ
	6.1 จำแนก ประเภทและชนิด ของประตู หน้าต่าง และ อุปกรณ์ประกอบ	จำแนกประเภท และชนิดของ ประตู หน้าต่าง และอุปกรณ์ ประกอบได้	ประเภท ชนิด ขนาด และ ลักษณะของ ประตู หน้าต่าง และอุปกรณ์	จำแนกและจัด กลุ่มวัสดุและ อุปกรณ์	ใฝ่เรียนรู้และมีความ รอบคอบ
	6.2 วิเคราะห์ สมบัติของประตู หน้าต่าง และ อุปกรณ์ประกอบ	วิเคราะห์สมบัติ และความ เหมาะสมของ ประตู หน้าต่าง และอุปกรณ์ ประกอบได้	สมบัติและ ข้อจำกัดของวัสดุ และอุปกรณ์	วิเคราะห์และ เปรียบเทียบ ข้อมูล	มีเหตุผล รอบคอบ และรับผิดชอบ
	6.3 เลือกประตู หน้าต่าง และ อุปกรณ์ประกอบ ตามลักษณะงาน	เลือกใช้ประตู หน้าต่าง และ อุปกรณ์ประกอบ ตามประเภทและ สมบัติได้	หลักเกณฑ์การ เลือกใช้วัสดุและ อุปกรณ์	เลือกวัสดุและ อุปกรณ์พร้อม ให้เหตุผล	รับผิดชอบและ คำนึงถึงความ เหมาะสม
	6.4 จัดทำ รายการประตู หน้าต่าง และ อุปกรณ์ประกอบ	จัดทำรายการ วัสดุและอุปกรณ์ ได้ถูกต้อง	หลักการและ ข้อมูลสำหรับ จัดทำรายการ	รวบรวมข้อมูล และจัดทำ รายการอย่าง เป็นระบบ	ละเอียด รอบคอบ เป็นระเบียบ

ตารางวิเคราะห์หน่วยการเรียนรู้

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา สามารถจัดประเภทและเลือกใช้วัสดุก่อสร้างประเภทพื้น ผนัง เพดาน วัสดุผนังหลังคา วัสดุตกแต่งผิว ประตูหน้าต่างและอุปกรณ์ประกอบ มาใช้ในงานก่อสร้างโดยคำนึงถึงสมบัติของวัสดุได้ และจัดทำรายการวัสดุ ก่อสร้างได้อย่างถูกต้อง				
งานหลัก (Duty)	งานย่อย (Task)	สมรรถนะย่อย(EoC) (มาตรฐานอาชีพ)	ความรู้ ในการปฏิบัติงาน	ทักษะ ในการปฏิบัติงาน
งานหลักที่ 1 การเลือกใช้ วัสดุพื้น	1.1 จำแนก ประเภท และชนิด ของวัสดุพื้น	จำแนกประเภทและชนิดของวัสดุพื้นตามลักษณะการใช้งานและข้อมูลของวัสดุได้	1. ความหมายและความสำคัญของวัสดุพื้น 2. ประเภทและชนิดของวัสดุพื้น 3. ขนาดและลักษณะของวัสดุพื้น	1. รวบรวมข้อมูลวัสดุพื้น 2. จำแนกและจัดกลุ่มวัสดุพื้นตามประเภทและชนิด
	1.2 วิเคราะห์ สมบัติของ วัสดุพื้น	วิเคราะห์สมบัติของวัสดุพื้นและความเหมาะสมในการใช้งานได้	1. สมบัติของวัสดุพื้น2. ข้อดีและข้อจำกัดของวัสดุแต่ละชนิด3. ความสัมพันธ์ระหว่างสมบัติกับการใช้งาน	1. วิเคราะห์ข้อมูลวัสดุ 2. เปรียบเทียบสมบัติของวัสดุพื้น 3. สรุปความเหมาะสมในการใช้งาน
	1.3 เลือก วัสดุพื้นตาม ลักษณะงาน	เลือกใช้วัสดุพื้นตามประเภท สมบัติ และลักษณะงานก่อสร้างได้	1. หลักเกณฑ์การเลือกวัสดุพื้น 2. ลักษณะพื้นที่ใช้งาน 3. ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเลือกวัสดุ	1. วิเคราะห์ลักษณะงาน 2. เลือกวัสดุพื้นให้เหมาะสม 3. อธิบายเหตุผลประกอบการเลือก
	1.4 จัดทำ รายการวัสดุ พื้น	จัดทำรายการวัสดุพื้นตามข้อมูลที่กำหนดได้ถูกต้อง	1. หลักการจัดทำรายการวัสดุ 2. รายละเอียดที่จำเป็นของวัสดุ 3. การจัดหมวดหมู่ข้อมูลวัสดุ	1. รวบรวมข้อมูล 2. บันทึกรายละเอียดวัสดุ 3. จัดทำรายการวัสดุอย่างเป็นระบบ
งานหลักที่ 2 การเลือกใช้ วัสดุผนัง	2.1 จำแนก ประเภท และชนิด วัสดุผนัง	จำแนกประเภทและชนิดของวัสดุผนังตามลักษณะและข้อมูลของวัสดุได้	1. ประเภทของวัสดุผนัง 2. ชนิดและขนาดของวัสดุผนัง 3. ลักษณะการใช้งาน	1. รวบรวมข้อมูล 2. จำแนกและจัดกลุ่มวัสดุผนัง
	2.2 วิเคราะห์	วิเคราะห์สมบัติของวัสดุผนังและความ	1. สมบัติของวัสดุผนัง 2. ข้อดีและข้อจำกัด	1. วิเคราะห์ข้อมูล 2. เปรียบเทียบสมบัติ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา สามารถจัดประเภทและเลือกใช้วัสดุก่อสร้างประเภทพื้น ผนัง เพดาน วัสดุผนังหลังคา วัสดุตกแต่งผิว ประตูหน้าต่างและอุปกรณ์ประกอบ มาใช้ในงานก่อสร้างโดยคำนึงถึงสมบัติของวัสดุได้ และจัดทำรายการวัสดุ ก่อสร้างได้อย่างถูกต้อง				
งานหลัก (Duty)	งานย่อย (Task)	สมรรถนะย่อย(EoC) (มาตรฐานอาชีพ)	ความรู้ ในการปฏิบัติงาน	ทักษะ ในการปฏิบัติงาน
	สมบัติของ วัสดุผนัง	เหมาะสมในการใช้งาน ได้	3. ความสัมพันธ์ระหว่างสมบัติกับ การใช้งาน	3. สรุปความเหมาะสม
	2.3 เลือก วัสดุผนัง ตาม ลักษณะงาน	เลือกใช้วัสดุผนังตาม ประเภท สมบัติ และ ลักษณะงานก่อสร้างได้	1. หลักเกณฑ์การเลือกวัสดุผนัง 2. ลักษณะพื้นที่และสภาพการใ้ งาน 3. ปัจจัยในการเลือกวัสดุ	1. วิเคราะห์ลักษณะงาน 2. เลือกวัสดุผนัง 3. ให้เหตุผลประกอบการเลือก
	2.4 จัดทำ รายการวัสดุ ผนัง	จัดทำรายการวัสดุผนัง ตามข้อมูลที่กำหนดได้ ถูกต้อง	1. หลักการจัดทำรายการวัสดุผนัง 2. รายละเอียดวัสดุ 3. การจัดหมวดหมู่ข้อมูล	1. รวบรวมข้อมูล 2. บันทึกรายละเอียด 3. จัดทำรายการวัสดุ
งานหลักที่ 3 การเลือกใช้ วัสดุเพดาน	3.1 จำแนก ประเภท และชนิด ของวัสดุ เพดาน	จำแนกประเภทและ ชนิดของวัสดุเพดาน ตามลักษณะและข้อมูล ของวัสดุได้	1. ประเภทและชนิดของวัสดุ เพดาน 2. ขนาดของวัสดุ 3. ลักษณะการใช้งาน	1. รวบรวมข้อมูล 2. จำแนกและจัดกลุ่มวัสดุ เพดาน
	3.2 วิเคราะห์ สมบัติของ วัสดุเพดาน	วิเคราะห์สมบัติของ วัสดุเพดานและความ เหมาะสมในการใช้งาน ได้	1. สมบัติของวัสดุเพดาน 2. ข้อดีและข้อจำกัด 3. ปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกใช้	1. วิเคราะห์ข้อมูล 2. เปรียบเทียบสมบัติ 3. สรุปความเหมาะสม
	3.3 เลือก วัสดุเพดาน ตาม ลักษณะงาน	เลือกใช้วัสดุเพดาน ตามประเภท สมบัติ และลักษณะงาน ก่อสร้างได้	1. หลักเกณฑ์การเลือกวัสดุ เพดาน 2. ลักษณะพื้นที่ใช้งาน 3. ปัจจัยในการเลือกวัสดุ	1. วิเคราะห์ลักษณะงาน 2. เลือกวัสดุเพดาน 3. ให้เหตุผลประกอบการเลือก
	3.4 จัดทำ รายการวัสดุ เพดาน	จัดทำรายการวัสดุ เพดานตามข้อมูลที่ กำหนดได้ถูกต้อง	1. หลักการจัดทำรายการวัสดุ 2. รายละเอียดวัสดุ 3. การจัดระบบข้อมูล	1. รวบรวมข้อมูล 2. บันทึกข้อมูล 3. จัดทำ รายการวัสดุอย่างเป็นระบบ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา สามารถจัดประเภทและเลือกใช้วัสดุก่อสร้างประเภทพื้น ผนัง เพดาน วัสดุผนังหลังคา วัสดุตกแต่งผิว ประตูหน้าต่างและอุปกรณ์ประกอบ มาใช้ในงานก่อสร้างโดยคำนึงถึงสมบัติของวัสดุได้ และจัดทำรายการวัสดุ ก่อสร้างได้อย่างถูกต้อง				
งานหลัก (Duty)	งานย่อย (Task)	สมรรถนะย่อย(EoC) (มาตรฐานอาชีพ)	ความรู้ ในการปฏิบัติงาน	ทักษะ ในการปฏิบัติงาน
งานหลักที่ 4 การเลือกใช้ วัสดุผนังหลังคา	4.1 จำแนก ประเภท และชนิด ของวัสดุผนัง หลังคา	จำแนกประเภทและชนิดของวัสดุผนังหลังคาตามลักษณะและข้อมูลของวัสดุได้	1. ประเภทและชนิดของวัสดุผนังหลังคา 2. ขนาดและลักษณะวัสดุ 3. ลักษณะการใช้งาน	1. รวบรวมข้อมูล 2. จำแนกและจัดกลุ่มวัสดุ
	4.2 วิเคราะห์ สมบัติของ วัสดุผนัง หลังคา	วิเคราะห์สมบัติของวัสดุผนังหลังคาและความเหมาะสมในการใช้งานได้	1. สมบัติของวัสดุผนังหลังคา 2. ข้อดีและข้อจำกัด 3. ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเลือกใช้	1. วิเคราะห์ข้อมูล 2. เปรียบเทียบสมบัติ 3. สรุปความเหมาะสม
	4.3 เลือก วัสดุผนัง หลังคาตาม ลักษณะงาน	เลือกใช้วัสดุผนังหลังคาตามประเภท สมบัติ และลักษณะงานก่อสร้างได้	1. หลักเกณฑ์การเลือกวัสดุผนังหลังคา 2. ลักษณะอาคารและพื้นที่ 3. ปัจจัยในการเลือกวัสดุ	1. วิเคราะห์ลักษณะงาน 2. เลือกวัสดุผนังหลังคา 3. อธิบายเหตุผลประกอบการเลือก
	4.4 จัดทำ รายการวัสดุ ผนังหลังคา	จัดทำรายการวัสดุผนังหลังคาตามข้อมูลที่กำหนดได้ถูกต้อง	1. หลักการจัดทำรายการวัสดุ 2. รายละเอียดวัสดุผนังหลังคา 3. การจัดหมวดหมู่ข้อมูล	1. รวบรวมข้อมูล 2. บันทึกรายละเอียด 3. จัดทำรายการวัสดุ
งานหลักที่ 5 การเลือกใช้ วัสดุตกแต่งผิว	5.1 จำแนก ประเภท และชนิด ของวัสดุ ตกแต่งผิว	จำแนกประเภทและชนิดของวัสดุตกแต่งผิวตามลักษณะและข้อมูลของวัสดุได้	1. ประเภทและชนิดของวัสดุตกแต่งผิว 2. ขนาดและลักษณะวัสดุ 3. ลักษณะการใช้งาน	1. รวบรวมข้อมูล 2. จำแนกและจัดกลุ่มวัสดุ
	5.2 วิเคราะห์ สมบัติของ	วิเคราะห์สมบัติของวัสดุตกแต่งผิวและ	1. สมบัติของวัสดุตกแต่งผิว 2. ข้อดีและข้อจำกัด	1. วิเคราะห์ข้อมูล 2. เปรียบเทียบสมบัติ 3. สรุปความเหมาะสม

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา สามารถจัดประเภทและเลือกใช้วัสดุก่อสร้างประเภทพื้น ผนัง เพดาน วัสดุผนังหลังคา วัสดุตกแต่งผิว ประตูหน้าต่างและอุปกรณ์ประกอบ มาใช้ในงานก่อสร้างโดยคำนึงถึงสมบัติของวัสดุได้ และจัดทำรายการวัสดุ ก่อสร้างได้อย่างถูกต้อง				
งานหลัก (Duty)	งานย่อย (Task)	สมรรถนะย่อย(EoC) (มาตรฐานอาชีพ)	ความรู้ ในการปฏิบัติงาน	ทักษะ ในการปฏิบัติงาน
	วัสดุตกแต่ง ผิว	ความเหมาะสมในการ ใช้งานได้	3. ความสัมพันธ์ระหว่างสมบัติกับ การใช้งาน	
	5.3 เลือก วัสดุตกแต่ง ผิวตาม ลักษณะงาน	เลือกใช้วัสดุตกแต่งผิว ตามประเภท สมบัติ และลักษณะงาน ก่อสร้างได้	1. หลักเกณฑ์การเลือกวัสดุ ตกแต่งผิว 2. ลักษณะพื้นที่ 3. ปัจจัยในการเลือกวัสดุ	1. วิเคราะห์ลักษณะงาน 2. เลือกวัสดุตกแต่งผิว 3. ให้เหตุผลประกอบการเลือก
	5.4 จัดทำ รายการวัสดุ ตกแต่งผิว	จัดทำรายการวัสดุ ตกแต่งผิวตามข้อมูลที่ กำหนดได้ถูกต้อง	1. หลักการจัดทำรายการวัสดุ 2. รายละเอียดวัสดุตกแต่งผิว 3. การจัดระบบข้อมูล	1. รวบรวมข้อมูล 2. บันทึกรายละเอียด 3. จัดทำรายการวัสดุ
งานหลักที่ 6 การเลือกใช้ ประตู หน้าต่าง และอุปกรณ์ ประกอบ	6.1 จำแนก ประเภทและ ชนิดของ ประตู หน้าต่าง และ อุปกรณ์ ประกอบ	จำแนกประเภทและ ชนิดของประตู หน้าต่าง และอุปกรณ์ ประกอบตามลักษณะ และข้อมูลของวัสดุได้	1. ประเภทและชนิดของประตู และหน้าต่าง 2. ขนาดและลักษณะวัสดุ 3. ประเภทอุปกรณ์ประกอบ	1. รวบรวมข้อมูล 2. จำแนกและจัดกลุ่มวัสดุและ อุปกรณ์
	6.2 วิเคราะห์ สมบัติของ ประตู หน้าต่าง อุปกรณ์ ประกอบ	วิเคราะห์สมบัติของ ประตู หน้าต่าง และ อุปกรณ์ประกอบและ ความเหมาะสมในการ ใช้งานได้	1. สมบัติของวัสดุ 2. สมบัติของอุปกรณ์ประกอบ 3. ข้อดีและข้อจำกัด	1. วิเคราะห์ข้อมูล 2. เปรียบเทียบสมบัติ 3. สรุปความเหมาะสม
	6.3 เลือก ประตู หน้าต่าง อุปกรณ์	เลือกใช้ประตู หน้าต่าง และอุปกรณ์ประกอบ ตามประเภท สมบัติ และลักษณะงาน ก่อสร้างได้	1. หลักเกณฑ์การเลือกประตูและ หน้าต่าง 2. หลักเกณฑ์การเลือกอุปกรณ์ ประกอบ	1. วิเคราะห์ลักษณะงาน 2. เลือกวัสดุและอุปกรณ์ 3. อธิบายเหตุผลประกอบการ เลือก

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา สามารถจัดประเภทและเลือกใช้วัสดุก่อสร้างประเภทพื้น ผนัง เพดาน วัสดุผนังหลังคา วัสดุตกแต่งผิว ประตูหน้าต่างและอุปกรณ์ประกอบ มาใช้ในงานก่อสร้างโดยคำนึงถึงสมบัติของวัสดุได้ และจัดทำรายการวัสดุ ก่อสร้างได้อย่างถูกต้อง

งานหลัก (Duty)	งานย่อย (Task)	สมรรถนะย่อย(EoC) (มาตรฐานอาชีพ)	ความรู้ ในการปฏิบัติงาน	ทักษะ ในการปฏิบัติงาน
	ประกอบตาม ลักษณะงาน		3. ปัจจัยในการเลือกใช้	
	6.4 จัดทำ รายการประตู หน้าต่าง และ อุปกรณ์ ประกอบ	จัดทำรายการประตู หน้าต่าง และอุปกรณ์ ประกอบตามข้อมูลที่ กำหนดได้ถูกต้อง	1. หลักการจัดทำรายการวัสดุ 2. รายละเอียดประตู หน้าต่าง และอุปกรณ์ 3. การจัดระบบข้อมูล	1. รวบรวมข้อมูล 2. บันทึกรายละเอียด 3. จัดทำรายการอย่างเป็นระบบ

รหัส 20108-2003 ชื่อวิชา วัสดุก่อสร้าง 2 ทฤษฎี 2 ชั่วโมง/สัปดาห์ ปฏิบัติ...-...ชั่วโมง/สัปดาห์ จำนวน 2 หน่วยกิต

หน่วยที่ 1

[illegible]

หัวข้อการเรียนรู้	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	ด้านพุทธิพิสัย						ด้านทักษะพิสัย						ด้านจิตพิสัย						ด้านประยุกต์ใช้					
		ความรู้	ความจำ	ความเข้าใจ	การนำไปใช้	การวิเคราะห์	การประเมินค่า	การสร้างสรรค์	เลียนแบบ	ทำตามแบบ	ทำถูกต้องแม่นยำ	ทำอย่างต่อเนื่อง	ทำอย่างเป็นธรรมชาติ	การรับรู้	การตอบสนอง	การสร้างคุณค่า	การจัดระบบ/ระเบียบ	การสร้างลักษณะนิสัย	ตามแผนที่กำหนด	ตามแบบแผน/ปรับตัว	งานมอบหมาย/แก้ปัญหา	รับผิดชอบ/ปรับตัว/แก้ปัญหา	แก้ปัญหา/พัฒนานวัตกรรม		
รายการทักษะ (Skills)	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม (ด้านทักษะ)																								
1. รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับวัสดุพื้นจากเอกสารหรือข้อมูลผลิตภัณฑ์	1. รวบรวมข้อมูลวัสดุพื้นจากแหล่งข้อมูลที่กำหนดได้			8						9					8					8					
2. เปรียบเทียบสมบัติ ข้อดี และข้อจำกัดของวัสดุพื้น	2. เปรียบเทียบสมบัติของวัสดุพื้นแต่ละชนิดตามเกณฑ์ที่กำหนดได้				8					9					8					8					
3. เลือกวัสดุพื้นและให้เหตุผลประกอบการเลือก	3. เลือกวัสดุพื้นสำหรับสถานการณ์ที่กำหนดพร้อมให้เหตุผลได้				8					9					8					8					
4. จัดทำรายการวัสดุพื้นตามรูปแบบที่กำหนด	4. จัดทำรายการวัสดุพื้นตามข้อมูลและรูปแบบที่กำหนดได้ถูกต้อง				8					9					8					8					
รวม																									

หมายเหตุ ระดับความสำคัญ / น้ำหนักคะแนน ช่องละ 10 คะแนน

สำคัญมากที่สุด 9 -10 คะแนน

สำคัญมาก 7 - 8 คะแนน

สำคัญ 4 - 6 คะแนน

ทฤษฎี 2 ชั่วโมง/สัปดาห์ ปฏิบัติ - ชั่วโมง/สัปดาห์ จำนวน 2 หน่วยกิต

หน่วยการเรียนรู้	ระดับความสามารถที่คาดหวัง				จำนวนชั่วโมง/ป	ร้อยละประเมินผล
	พุทธิพิสัย	ทักษะพิสัย	จิตพิสัย	ประยุกต์ใช้		
1. วัสดุพื้น	K3	S3	A3	Ap2	6	15
2. วัสดุผนัง	K3	S3	A3	Ap2	6	15
3. วัสดุเพดาน	K3	S3	A3	Ap2	4	15
4. วัสดุผนังหลังคา	K3	S3	A3	Ap2	6	15
5. วัสดุตกแต่งผิว	K3	S3	A3	Ap2	6	20
6. ประตู หน้าต่าง และอุปกรณ์ประกอบ	K3	S3	A3	Ap2	8	20
รวมการจัดการเรียนรู้ตลอดภาคเรียน						100
ประเมินผลผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา สามารถจัดประเภทและเลือกใช้วัสดุก่อสร้างประเภทพื้น ผนัง เพดาน วัสดุผนังหลังคา วัสดุตกแต่งผิว ประตูหน้าต่างและอุปกรณ์ประกอบ มาใช้ในงานก่อสร้างโดยคำนึงถึงสมบัติของวัสดุได้ และจัดทำรายการวัสดุ ก่อสร้างได้อย่างถูกต้อง					36	100
					รวม	100
ระดับความสามารถที่คาดหวัง.....วิเคราะห์ให้สอดคล้องจุดประสงค์รายวิชาหรือสูงกว่า						
พุทธิพิสัย	ทักษะพิสัย	จิตพิสัย				
K1 = ความรู้ ความจำ K2 = ความเข้าใจ K3 = การนำไปใช้ K4 = การวิเคราะห์ K5 = การประเมินค่า K6 = การสร้างสรรค์	S1 = เลียนแบบ S2 = ทำได้ตามแบบ S3 = ทำได้ถูกต้อง S4 = ทำได้อย่างต่อเนื่อง S5 = ทำได้อย่างเป็นธรรมชาติ	A1 = รับรู้ A2 = ตอบสนอง A3 = การสร้างคุณค่า A4 = จัดระบบคุณค่านิยม A5 = การสร้างลักษณะนิสัย				
หมายเหตุ ใส่ได้มากกว่า 1 ระดับ	หมายเหตุ ใส่ระดับที่คาดหวังระดับเดียว	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						

รหัส 20108-2003 ชื่อวิชา วัสดุก่อสร้าง 2

ทฤษฎี 2 ชั่วโมง/สัปดาห์ ปฏิบัติ - ชั่วโมง/สัปดาห์ จำนวน 2 หน่วยกิต

[illegible]