

งานการเรียนรู้เพื่อพัฒนาตนเอง

หลักสูตรช่างปูกระเบื้อง
จำนวน 20 ชั่วโมง

สำนักงานส่งเสริมการเรียนรู้ประจำจังหวัดเพชรบูรณ์
กรมส่งเสริมการเรียนรู้
กระทรวงศึกษาธิการ

คำนำ

ด้วยสำนักงานส่งเสริมการเรียนรู้ประจำจังหวัดเพชรบูรณ์ เป็นหน่วยส่งเสริมสนับสนุนในการจัดฝึกอบรมด้านอาชีพหลักสูตรช่างปูกระเบื้อง รวมถึงการสนับสนุนประสานงานร่วมกับภาคีเครือข่ายในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้และการศึกษาอาชีพให้มีความทำงานสร้างรายได้ให้ตนเองและครอบครัว

เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการดำเนินงานที่เน้นเรื่องการมีอาชีพเพื่อการมีงานทำ มีรายได้จึงได้คัดเลือกหลักสูตรช่างปูกระเบื้อง เพื่อพัฒนาและต่อยอดมาจัดทำเป็นหลักสูตรเพื่อเผยแพร่ให้ประชาชนทั่วไปได้มีความรู้ ความเข้าใจ สามารถนำไปประกอบอาชีพต่อไปได้

ขอขอบคุณวิทยากรวิชาชีพ และคณะดำเนินงานการเรียนรู้เพื่อพัฒนาตนเอง ที่ได้ร่วมพัฒนาหลักสูตรและจัดทำแผนการเรียนรู้รวมทั้งสื่อต่างๆ ให้สำเร็จไปด้วยดี และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าหลักสูตรเล่มนี้จะเป็นประโยชน์ต่อวิทยากรและผู้เรียนต่อไป

สำนักงานส่งเสริมการเรียนรู้ประจำจังหวัดเพชรบูรณ์

กุมภาพันธ์ 2568

สารบัญ

คำนำ	หน้า
ความรู้เกี่ยวกับวัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ในการปูกระเบื้อง	
ความรู้พื้นฐานในการจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตรช่างปูกระเบื้อง	
หลักสูตรช่างปูกระเบื้อง	1
ความเป็นมา	
ความเป็นมา	7
จุดประสงค์การเรียนรู้	7
กลุ่มเป้าหมาย	7
ระยะเวลา	7
เนื้อหาหลักสูตร	7
การจัดการเรียนรู้	8
สื่อการเรียนรู้	9
การวัดและประเมินผล	9
การจบหลักสูตร	9
เอกสารหลักฐานการศึกษา	9
การเทียบโอนผลการเรียน	9
แผนการจัดกระบวนการเรียนรู้หลักสูตรช่างปูกระเบื้อง	10
ใบความรู้ ความรู้เกี่ยวกับวัสดุ อุปกรณ์ในการปูกระเบื้อง	13
ใบความรู้ ประเภทกระเบื้อง	16
ใบงาน แบบบันทึก วิชาช่างปูกระเบื้อง	19
ใบงาน แบบวัดและประเมินหลักสูตร	20
ใบงาน แบบประเมินผลงานผู้เรียน	21
ใบความรู้ การคำนวณต้นทุนกำไร	22
ใบงาน การคำนวณต้นทุนกำไร	23
ใบความรู้ ช่องทางการตลาด	24
บรรณานุกรม	
รายชื่อคณะผู้จัดทำหลักสูตร	

หลักสูตรช่างปูกระเบื้อง จำนวน 20 ชั่วโมง

ความรู้เกี่ยวกับวัสดุ อุปกรณ์ ที่ใช้ในการปูกระเบื้อง

ก่อนที่ผู้เรียนจะเข้าสู่การเริ่มต้นการเรียนหลักสูตรช่างปูกระเบื้อง ผู้เรียนควรเรียนรู้เกี่ยวกับวัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้

อุปกรณ์

1. อุปกรณ์วัดและวางแนว



ตลับเมตร: ใช้สำหรับวัดขนาดพื้นที่และกระเบื้อง

ลูกตั้ง: ช่วยตรวจสอบแนวตั้งของผนัง

ระดับน้ำ: ใช้ตรวจสอบความเรียบของกระเบื้องและพื้นผิว

ดินสอ/ปากกา: สำหรับทำเครื่องหมายบนกระเบื้องหรือพื้นผิว

2. อุปกรณ์ตัดและปรับแต่งกระเบื้อง



เครื่องตัดกระเบื้อง (Tile Cutter): ใช้ตัดกระเบื้องให้ได้ขนาดและรูปร่างตามต้องการ

เลื่อยหรือใบตัดไฟฟ้า (Wet Saw): สำหรับตัดกระเบื้องที่แข็งหรือมีความหนาสูง

คีมตัดกระเบื้อง: ใช้สำหรับตัดหรือแต่งกระเบื้องในพื้นที่เล็ก ๆ
 กระดาษทรายหรือแผ่นขัด: สำหรับขัดขอบกระเบื้องให้เรียบ

3. อุปกรณ์เตรียมพื้นผิว

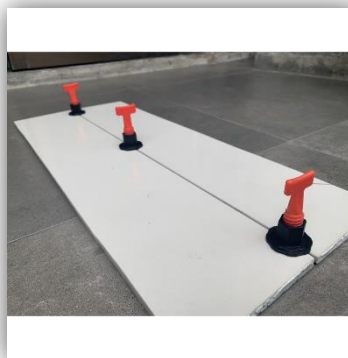


เกรียงหวี (Notched Trowel): ใช้สำหรับปาดปูนกาวให้เป็นร่อง ช่วยเพิ่มการยึดเกาะ

เกรียงใบโพธิ์ (Pointing Trowel): ใช้สำหรับตักและเกลี่ยปูนในพื้นที่เล็ก ๆ

ไม้ฉาก: ช่วยปรับแนวพื้นผิวและกระเบื้องให้ตรง

4. อุปกรณ์ช่วยจัดวางกระเบื้อง



ตัวเว้นร่องกระเบื้อง (Tile Spacers): ใช้เพื่อสร้างระยะห่างระหว่างกระเบื้องให้เท่ากัน

ค้อนยาง (Rubber Mallet): ใช้ตอกกระเบื้องเบา ๆ ให้แนบสนิทกับปูน

5. อุปกรณ์สำหรับยาแนวและเก็บงาน



ฟองน้ำหรือผ้า: สำหรับทำความสะอาดกระเบื้องและลบรอยปูน

เกรียงยาแนว (Grout Float): ใช้สำหรับอัดยาแนวลงในร่องกระเบื้อง

ถังน้ำ: ใช้สำหรับล้างฟองน้ำและทำความสะอาด

มีดคัตเตอร์: ใช้ตัดขอบหรือวัสดุยาแนวส่วนเกิน

6. อุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัย



ถุงมือ: ป้องกันการบาดเจ็บจากกระเบื้องหรือปูน

หน้ากากกันฝุ่น: ป้องกันการสูดฝุ่นจากการตัดกระเบื้อง

แว่นตานิรภัย: ป้องกันเศษกระเบื้องหรือฝุ่นเข้าตา

ประเภทของกระเบื้อง

1.กระเบื้องเซรามิก



ภาพ กระเบื้องเซรามิก

กระเบื้องเซรามิกเป็นกระเบื้องที่ผลิตจากดินเผาเคลือบผิว มีหลายสี ลวดลาย และขนาด มีคุณสมบัติเด่นคือเรื่องของ ความทนทาน ดูแลง่าย ราคาไม่แพง มีตัวเลือกสีล้นหลากหลาย เหมาะกับทั้งการปูพื้นและการปูผนัง แต่ก็มีข้อเสียคือ ความทนทานน้อยกว่ากระเบื้องพอร์ซเลน ไม่เหมาะกับพื้นที่รับน้ำหนักสูง

2.กระเบื้องพอร์ซเลน



ภาพ กระเบื้องพอร์ซเลน

กระเบื้องพอร์ซเลนเป็นประเภทกระเบื้องที่ผลิตจากดินเผาเนื้อละเอียด ผ่านกรรมวิธีเผาที่อุณหภูมิสูง มีคุณสมบัติเด่นในเรื่องความทนทานสูง กันน้ำได้ ซึมซับน้ำต่ำ เหมาะกับพื้นที่รับน้ำหนักสูง พื้นที่ที่ต้องเปียกน้ำอยู่ตลอดเช่นการปูกระเบื้องห้องน้ำ หรือการปูกระเบื้องโรงจอดรถ แต่ก็มีข้อเสีย ตรงที่ราคาสูงกว่ากระเบื้องเซรามิก ตัวเลือกสีและลวดลายน้อยกว่า

3. กระเบื้องแกรนิตโต้



ภาพ กระเบื้องแกรนิตโต้

กระเบื้องแกรนิตโต้เป็นกระเบื้องที่มีลักษณะสีมันสวยงาม ผลิตจากหินธรรมชาติที่ผ่านการเจียรระไนและขัดเงา มีคุณสมบัติเด่นคือเรื่องของ สวยงาม หรุหรา เหมาะกับการใช้ปูพื้นบ้านที่ต้องการเพิ่มความสวยงามในการอยู่อาศัย และยังมีข้อดีในเรื่องของการดูแลที่ง่าย แต่อย่างไรก็ตามกระเบื้องแกรนิตโต้อาจจะมีข้อเสียในเรื่องราคาที่สูงกว่ากระเบื้องเซรามิกทั่วไป และอาจแตกหักง่าย จำเป็นต้องดูแลรักษาให้ดี หลีกเลี่ยงการรับน้ำหนักเยอะ

4. กระเบื้องหินอ่อน



ภาพ กระเบื้องหินอ่อน

กระเบื้องหินอ่อน เป็นประเภทกระเบื้องที่ทำจากหินอ่อน ซึ่งเป็นหินธรรมชาติประเภทหนึ่ง มีลักษณะเนื้อหินนุ่ม มีเนื้อละเอียด อาจพบรอยแตกและรูพรุนภายในเนื้อหิน มีคุณสมบัติเด่นหลายข้อเช่น ความทนทาน ทนต่อการขีดข่วน และการกระแทก แต่ไม่สามารถต้านทานกรดได้ดีนัก สามารถซึมซับน้ำได้มาก จึงต้องมีการเคลือบผิวเพื่อป้องกันการซึมซับของเหลว อีกทั้งยังติดตั้งง่าย นิยมนำมาใช้ทั้งปูพื้นและปูผนัง เหมาะกับพื้นที่แห้ง แต่ก็มีราคาที่สูงกว่ากระเบื้องประเภทอื่น ๆ เช่นกัน

5. กระเบื้องโมเสค



ภาพ กระเบื้องโมเสค

กระเบื้องโมเสค เป็นกระเบื้องที่มีขนาดเล็กและบาง ถูกนำมาจัดวางเรียงต่อกันเป็นลวดลายหรือรูปภาพตามที่ต้องการ มีหลากหลายสี รูปร่าง และเนื้อผิว มีคุณสมบัติเด่นคือ มีความคงทน แข็งแรง ทนต่อการขีดขูด กระทบได้ดี กันน้ำและกันความชื้นได้ดี เนื่องจากการเคลือบผิวหน้า เหมาะสำหรับติดตั้งทั้งพื้นและผนัง ทั้งภายในและภายนอกอาคาร แต่ก็มีจุดที่ต้องพิจารณาก่อนการซื้อกระเบื้องประเภทนี้เช่นราคาแพง เนื่องจากต้องใช้แรงงานในการวางลวดลายมาก การติดตั้งอาจมีความยุ่งยากและใช้เวลามาก ต้องอาศัยความชำนาญ

6. กระเบื้องดินเผา



ภาพ กระเบื้องดินเผา

กระเบื้องดินเผา เป็นกระเบื้องที่ทำจากดินเหนียวธรรมชาติ นำมาปั้นขึ้นรูปและเผาไฟที่อุณหภูมิสูง มีผิวสัมผัสหยาบ มีลักษณะและคุณสมบัติเด่นคือ ผิวสัมผัสหยาบกันลื่นได้ดี เหมาะกับพื้นที่ภายนอก สวยงามแบบธรรมชาติ สามารถทนต่ออุณหภูมิและความร้อนได้ดี จึงนิยมใช้ปูภายนอกอาคาร แต่จะไม่เหมาะกับการเป็นกระเบื้องปูพื้นบริเวณที่ต้องรับน้ำหนักมาก และมีราคาค่อนข้างสูง เนื่องจากเป็นงานฝีมือและกระบวนการผลิตที่ยุ่งยาก

1.ความเป็นมา

อาชีพช่างปูกระเบื้องเป็นอาชีพอิสระที่ผู้เรียนสามารถนำมาเป็นอาชีพหลักหรืออาชีพรองได้ เนื่องจากเป็นอาชีพที่ผู้สนใจสามารถเรียนรู้ได้ง่ายไม่ยุ่งยาก ไม่มีต้นทุนในการประกอบอาชีพ เพราะเป็นอาชีพที่ใช้ฝีมือและทักษะในการประกอบอาชีพ และในปัจจุบันที่พักอาศัยของประชาชนส่วนใหญ่ก่อสร้างจากวัสดุคอนกรีต ซึ่งการตกแต่งภายในและภายนอกจะนิยมใช้กระเบื้องเป็นส่วนประกอบทั้งพื้นบ้าน ผนัง ห้องน้ำ และปัจจุบันครอบครัวของสังคมไทยเป็นครอบครัวขยาย จึงมีการปลูกที่พักอาศัยมากขึ้น ทำให้ผู้ประกอบอาชีพด้านช่างปูกระเบื้องขาดแคลน อาชีพช่างปูกระเบื้องเป็นอาชีพหนึ่งที่เป็นช่องทางในการประกอบอาชีพของผู้ที่ยังไม่มีงานทำ หรือผู้ที่ต้องการเปลี่ยนอาชีพที่เป็นงานอิสระและมั่นคงได้

หลักการของหลักสูตร

- 1.1 เป็นหลักสูตรที่เน้นการจัดการศึกษาอาชีพเพื่อการมีงานทำ
- 1.2 เป็นหลักสูตรที่เน้นการเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง เพื่อประโยชน์ในการประกอบอาชีพได้จริง

2.จุดหมาย

ผู้เรียนมีความรู้ มีทักษะในการปูกระเบื้อง และประกอบอาชีพอย่างมีคุณธรรม สามารถประกอบอาชีพเลี้ยงตนเองและครอบครัวได้

3.กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายคือประชาชนกลุ่มเป้าหมายนอกระบบโรงเรียน

- 3.1 ผู้ที่ไม่มีอาชีพ
- 3.2 ผู้ที่มีอาชีพและต้องการพัฒนาอาชีพ

4.ระยะเวลา

- 4.1 ภาคทฤษฎี 5 ชั่วโมง
- 4.2 ภาคปฏิบัติ 15 ชั่วโมง

5.เนื้อหาหลักสูตร

- 5.1 ช่องทางการประกอบอาชีพ
 - 5.1.1 ความสำคัญและประโยชน์ของการปูกระเบื้อง
 - 5.1.2 การประกอบอาชีพช่างปูกระเบื้อง
 - 5.1.3 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการปูกระเบื้อง
 - 5.1.4 ประเภทของเครื่องมือที่ใช้ปูกระเบื้อง และวิธีใช้
 - 5.1.5 ความปลอดภัยในการใช้เครื่องมืออุปกรณ์

5.2 ทักษะการประกอบอาชีพ

- 5.2.1 การเตรียมพื้นที่
- 5.2.2 การเตรียมกระเบื้องและวัสดุอุปกรณ์
- 5.2.3 วิธีปูพื้น
- 5.2.4 วิธีปูฝาผนัง
- 5.2.5 วิธีการเก็บรายละเอียดของชิ้นงาน

5.3 การบริหารจัดการในการประกอบอาชีพ

- 5.3.1 การคำนวณพื้นที่ และคำนวณราคาในการปูพื้น/ปูผนัง
- 5.3.2 การประชาสัมพันธ์ และการหาลูกค้า
- 5.3.3 การควบคุมมาตรฐานของการบริการ
- 5.3.4 การเจรจาต่อรองราคากับลูกค้า

6.การจัดกระบวนการเรียนรู้

6.1 จัดกิจกรรมสำรวจและวิเคราะห์ตนเอง ทรัพยากร อาชีพ และความต้องการของตลาด เพื่อให้ผู้เรียนได้เห็นช่องทางการประกอบอาชีพ

6.2 ฝึกทักษะการประกอบอาชีพ

- 6.2.1 เรียนรู้จากวิทยากร
- 6.2.2 เรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติจริง

7.สื่อการเรียนรู้

- 7.1 เอกสารประกอบการเรียนรู้, ใบความรู้
- 7.2 สื่ออิเล็กทรอนิกส์, สื่อออนไลน์
- 7.3 วิทยากร, แหล่งเรียนรู้, ภูมิปัญญา
- 7.4 สื่อของจริง, ตัวอย่างประกอบการบรรยาย

8.การวัดและประเมินผล

ประเมินความรู้ภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติจากการสอบถาม แบบทดสอบ การสังเกต การมีส่วนร่วม

9.การจบหลักสูตร

- 9.1 มีเวลาเรียนและฝึกปฏิบัติตามหลักสูตรไม่น้อยกว่าร้อยละ 80
- 9.2 มีผลการประเมินผ่านตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่าร้อยละ 60
- 9.3 มีชิ้นงาน/ผลงาน ผ่านเกณฑ์การประเมินตามมาตรฐานและคุณภาพ

10.เอกสารหลักฐานการศึกษาที่จะได้รับหลังจากจบหลักสูตร

เกียรติบัตรออกโดยสถานศึกษา (แบบ กศ.ตน.11)

11.การเทียบโอน

เทียบโอนเป็นรายวิชาเข้าสู่หลักสูตรการศึกษานอกระบบระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยพิจารณาจากจำนวนชั่วโมง และความสอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดตามหลักสูตรสถานศึกษารายวิชาเลือก สาระการประกอบอาชีพไม่น้อยกว่าร้อยละ 60

ลงชื่อ.....ผู้เขียนหลักสูตร
()

ลงชื่อ.....ผู้เห็นชอบหลักสูตร
()

เจ้าหน้าที่งานการเรียนรู้เพื่อพัฒนาตนเอง

ลงชื่อ.....ผู้เห็นชอบหลักสูตร
()

กรรมการสถานศึกษา

ลงชื่อ.....อนุมัติหลักสูตร
()

ผู้อำนวยการ สกร.ระดับอำเภอ.....

แผนการจัดกระบวนการเรียนรู้หลักสูตรช่างปุกระเบื้อง จำนวน 20 ชั่วโมง

เรื่อง	จุดประสงค์การเรียนรู้	เนื้อหา	การจัดกระบวนการเรียนรู้	สื่อการเรียนรู้	วัดและประเมินผล	ชั่วโมง	
						ทฤษฎี	ปฏิบัติ
1.ความเป็นมาของช่างปุกระเบื้อง	1.อธิบายความเป็นมาของช่างปุกระเบื้อง	1.ความเป็นมาของช่างปุกระเบื้อง	1.วิทยากรอธิบายความเป็นมาของช่างปุกระเบื้อง	1.ใบความรู้เรื่องความเป็นมาของช่างปุกระเบื้อง 2.รูปภาพ 3.สื่อออนไลน์	1.สังเกตความสนใจ 2.ซักถาม 3.การมีส่วนร่วม 4.ชิ้นงาน/ผลงาน	1 ชั่วโมง	
2.วัสดุอุปกรณ์และการเลือกใช้	1.อธิบายวัสดุอุปกรณ์และเลือกใช้ได้อย่างเหมาะสม	1.วัสดุ อุปกรณ์ และการเลือกใช้	1.วิทยากรอธิบายอุปกรณ์ในช่างปุกระเบื้อง 2.วิทยากรอธิบายวัสดุที่ใช้ในช่างปุกระเบื้อง 3.ให้ผู้เรียนเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์	1.ตัวอย่างวัสดุอุปกรณ์ 2.สื่อออนไลน์	5.ประเมินผลงานผู้เรียน โดยใช้ใบงานที่กำหนด	1 ชั่วโมง	
3.ขั้นตอนการทำสี	1.อธิบายขั้นตอนการปุกระเบื้องได้	1.ขั้นตอนการช่างปุกระเบื้อง	1.วิทยากรอธิบายการเตรียมอุปกรณ์และขั้นตอนการทำช่างปุกระเบื้อง	1.ใบความรู้ เรื่องช่างปุกระเบื้อง 2.สื่อออนไลน์ 3.วัสดุ อุปกรณ์ของจริง		1 ชั่วโมง	5 ชั่วโมง
4.การปฏิบัติการปุกระเบื้อง	1.ปฏิบัติการปุกระเบื้อง	1.การปฏิบัติช่างปุกระเบื้อง	1.วิทยากรสาธิตวิธีช่างปุกระเบื้องและผู้เรียนลงมือปฏิบัติ 2.วิทยากรและผู้เรียนแลกเปลี่ยนเรียนรู้	1.ใบงาน การปุกระเบื้อง			8 ชั่วโมง

แผนการจัดกระบวนการเรียนรู้หลักสูตรช่างปุกระเบื้อง จำนวน 20 ชั่วโมง

เรื่อง	จุดประสงค์การเรียนรู้	เนื้อหา	การจัดกระบวนการเรียนรู้	สื่อการเรียนรู้	วัดและประเมินผล	ชั่วโมง	
						ทฤษฎี	ปฏิบัติ
5.การคิดต้นทุน กำไร	1.คิดต้นทุน กำไร จากการปุกระเบื้อง ได้	1.การคำนวณต้นทุน กำไร	1.วิทยากรให้ความรู้เกี่ยวกับ วิธีการคิดต้นทุน กำไร 2.ให้ผู้เรียนฝึกการคิดต้นทุน กำไร	1.ใบความรู้เรื่อง การคำนวณต้นทุน กำไร 2.ใบงาน		1 ชั่วโมง	1 ชั่วโมง
6.ช่องทางการ จัดการการตลาด ของช่างปุกระเบื้อง	1.อธิบายช่องทางการ จัดการการตลาดของ ช่างปุกระเบื้อง	1.ช่องทางการตลาด ของช่างปุกระเบื้อง	1.วิทยากรแจกใบความรู้ให้ ผู้เรียนศึกษา 2.วิทยากรและผู้เรียนร่วมกัน อภิปรายแลกเปลี่ยนเรียนรู้ เกี่ยวกับช่องทางการจัดการ การตลาด	1.ใบความรู้เรื่อง ช่องทางการตลาด		1 ชั่วโมง	1 ชั่วโมง

ใบความรู้ ความรู้เกี่ยวกับวัสดุ อุปกรณ์ ที่ใช้ในการปูกระเบื้อง

1. อุปกรณ์วัดและวางแนว



ตลับเมตร: ใช้สำหรับวัดขนาดพื้นที่และกระเบื้อง

ลูกดิ่ง: ช่วยตรวจสอบแนวตั้งของผนัง

ระดับน้ำ: ใช้ตรวจสอบความเรียบของกระเบื้องและพื้นผิว

ดินสอ/ปากกา: สำหรับทำเครื่องหมายบนกระเบื้องหรือพื้นผิว

2. อุปกรณ์ตัดและปรับแต่งกระเบื้อง



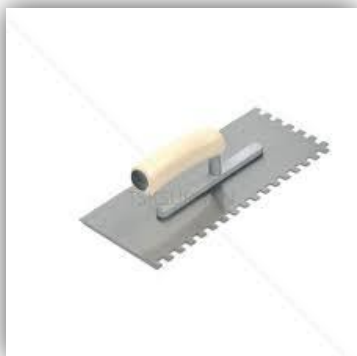
เครื่องตัดกระเบื้อง (Tile Cutter): ใช้ตัดกระเบื้องให้ได้ขนาดและรูปร่างตามต้องการ

เลื่อยหรือใบตัดไฟฟ้า (Wet Saw): สำหรับตัดกระเบื้องที่แข็งหรือมีความหนาสูง

คีมตัดกระเบื้อง: ใช้สำหรับตัดหรือแต่งกระเบื้องในพื้นที่เล็ก ๆ

กระดากทรายหรือแผ่นขัด: สำหรับขัดขอบกระเบื้องให้เรียบ

3. อุปกรณ์เตรียมพื้นผิว

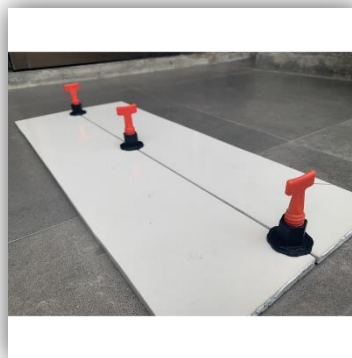


เกรียงหวี (Notched Trowel): ใช้สำหรับปาดปูนขาวให้เป็นร่อง ช่วยเพิ่มการยึดเกาะ

เกรียงใบโพธิ์ (Pointing Trowel): ใช้สำหรับตักและเกลี่ยปูนในพื้นที่เล็ก ๆ

ไม้ฉาก: ช่วยปรับแนวพื้นผิวและกระเบื้องให้ตรง

4. อุปกรณ์ช่วยจัดวางกระเบื้อง



ตัวเว้นร่องกระเบื้อง (Tile Spacers): ใช้เพื่อสร้างระยะห่างระหว่างกระเบื้องให้เท่ากัน

ค้อนยาง (Rubber Mallet): ใช้ตอกกระเบื้องเบา ๆ ให้แนบสนิทกับปูน

5. อุปกรณ์สำหรับยาแนวและเก็บงาน



ฟองน้ำหรือผ้า: สำหรับทำความสะอาดกระเบื้องและลบบรอยปูน
 เกรียงยาแนว (Grout Float): ใช้สำหรับอัดยาแนวลงในร่องกระเบื้อง
 ถังน้ำ: ใช้สำหรับล้างฟองน้ำและทำความสะอาด
 มีดคัตเตอร์: ใช้ตัดขอบหรือวัสดุยาแนวส่วนเกิน

6. อุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัย



ถุงมือ: ป้องกันการบาดเจ็บมือจากกระเบื้องหรือปูน
 หน้ากากกันฝุ่น: ป้องกันการสูดฝุ่นจากการตัดกระเบื้อง
 แว่นตานิรภัย: ป้องกันเศษกระเบื้องหรือฝุ่นเข้าตา

ใบความรู้ ประเภทของกระเบื้อง

1. กระเบื้องเซรามิก



ภาพ กระเบื้องเซรามิก

กระเบื้องเซรามิกเป็นกระเบื้องที่ผลิตจากดินเผาเคลือบผิว มีหลายสี ลวดลาย และขนาด มีคุณสมบัติเด่นคือเรื่องของ ความทนทาน ดูแล่ง่าย ราคาไม่แพง มีตัวเลือกสีล้นหลากหลาย เหมาะกับทั้งการปูพื้นและการปูผนัง แต่ก็มีข้อเสียคือ ความทนทานน้อยกว่ากระเบื้องพอร์ซเลน ไม่เหมาะกับพื้นที่รับน้ำหนักสูง

2. กระเบื้องพอร์ซเลน



ภาพ กระเบื้องพอร์ซเลน

กระเบื้องพอร์ซเลนเป็นประเภทกระเบื้องที่ผลิตจากดินเผาเนื้อละเอียด ผ่านกรรมวิธีเผาที่อุณหภูมิสูง มีคุณสมบัติเด่นในเรื่องความทนทานสูง กันน้ำได้ ซึมซับน้ำต่ำ เหมาะกับพื้นที่รับน้ำหนักสูง พื้นที่ที่ต้องเปียกน้ำอยู่ตลอดเช่นการปูกระเบื้องห้องน้ำ หรือการปูกระเบื้องโรงจอดรถ แต่ก็มีข้อเสีย ตรงที่ราคาสูงกว่ากระเบื้องเซรามิก ตัวเลือกสีและลวดลายน้อยกว่า

3. กระเบื้องแกรนิตโต้



ภาพ กระเบื้องแกรนิตโต้

กระเบื้องแกรนิตโต้เป็นกระเบื้องที่มีลักษณะสีมันสวยงาม ผลิตจากหินธรรมชาติที่ผ่านการเจียรระไนและขัดเงา มีคุณสมบัติเด่นคือเรื่องของ สวยงาม ทนทาน เหมาะกับการใช้ปูพื้นที่ต้องการเพิ่มความสวยงามในการอยู่อาศัย และยังมีข้อดีในเรื่องของการดูแลที่ง่าย แต่อย่างไรก็ตามกระเบื้องแกรนิตโต้อาจจะมีข้อเสียในเรื่องราคาที่สูงกว่ากระเบื้องเซรามิกทั่วไป และอาจแตกหักง่าย จำเป็นต้องดูแลรักษาให้ดี หลีกเลี่ยงการรับน้ำหนักเยอะ

4. กระเบื้องหินอ่อน



ภาพ กระเบื้องหินอ่อน

กระเบื้องหินอ่อน เป็นประเภทกระเบื้องที่ทำจากหินอ่อน ซึ่งเป็นหินธรรมชาติประเภทหนึ่ง มีลักษณะเนื้อหินนุ่ม มีเนื้อละเอียด อาจพบรอยแตกและรูพรุนภายในเนื้อหิน มีคุณสมบัติเด่นหลายข้อเช่น ความทนทาน ทนต่อการขีดขูด และการกระแทก แต่ไม่สามารถต้านทานกรดได้มากนัก สามารถซึมซับน้ำได้มาก จึงต้องมีการเคลือบผิวเพื่อป้องกันการซึมซับของเหลว อีกทั้งยังติดตั้งง่าย นิยมนำมาใช้ทั้งปูพื้นและปูผนัง เหมาะกับพื้นที่แห้ง แต่ก็มีราคาที่สูงกว่ากระเบื้องประเภทอื่น ๆ เช่นกัน

5. กระเบื้องโมเสค



ภาพ กระเบื้องโมเสค

กระเบื้องโมเสค เป็นกระเบื้องที่มีขนาดเล็กและบาง ถูกนำมาจัดวางเรียงต่อกันเป็นลวดลายหรือรูปภาพตามที่ต้องการ มีหลากหลายสี รูปร่าง และเนื้อผิว มีคุณสมบัติเด่นคือ มีความคงทน แข็งแรง ทนต่อการขีดขีด กระแทกได้ดี กันน้ำและกันความชื้นได้ดี เนื่องจากการเคลือบผิวหน้า เหมาะสำหรับติดตั้งทั้งพื้นและผนังทั้งภายในและภายนอกอาคาร แต่ก็มีจุดที่ต้องพิจารณาก่อนการซื้อกระเบื้องประเภทนี้เช่นราคาแพง เนื่องจากต้องใช้แรงงานในการวางลวดลายมาก การติดตั้งอาจมีความยุ่งยากและใช้เวลานาน ต้องอาศัยความชำนาญ

6. กระเบื้องดินเผา



ภาพ กระเบื้องดินเผา

กระเบื้องดินเผา เป็นกระเบื้องที่ทำจากดินเหนียวธรรมชาติ นำมาปั้นขึ้นรูปและเผาไฟที่อุณหภูมิสูง มีผิวสัมผัสหยาบ มีลักษณะและคุณสมบัติเด่นคือ ผิวสัมผัสหยาบกันลื่นได้ดี เหมาะกับพื้นที่ภายนอก สวยงามแบบธรรมชาติ สามารถทนต่ออุณหภูมิและความร้อนได้ดี จึงนิยมใช้ปูภายนอกอาคาร แต่จะไม่เหมาะกับการเป็นกระเบื้องปูพื้นบริเวณที่ต้องรับน้ำหนักมาก และมีราคาค่อนข้างสูง เนื่องจากเป็นงานฝีมือและกระบวนการผลิตที่ยุ่งยาก

ใบงาน
แบบบันทึก วิชาช่างปุกระเบื้อง
ให้ผู้เรียนจดบันทึก ขั้นตอนการปุกระเบื้อง ระหว่างที่วิทยากรบรรยาย

แบบบันทึก

วัสดุอุปกรณ์

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ขั้นตอนการทำ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ความคิดเห็นส่วนตัว

.....

.....

.....

.....

.....

แบบวัดและประเมินผลหลักสูตรช่างปุกระเบื้อง

ประเด็นที่เกี่ยวข้อง

1. ความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาสาระ (20)
 - 1.1 ทดสอบความรู้ความเข้าใจ
 - 1.2 สอบถามความรู้ความเข้าใจ
2. ทักษะการปฏิบัติ (40)
 - 2.1 สังเกตการปฏิบัติในระหว่างการเรียนรู้ การจัดกิจกรรม
 - 2.2 ประเมินโดยให้สาธิต
 - 2.3 แสดงขั้นตอนวิธีการปฏิบัติ
 - 2.4 ประเมินจากกระบวนการมีส่วนร่วม (ร่วมคิด ร่วมทำ ร่วมแก้ปัญหา)
3. คุณภาพของผลงาน ผลการปฏิบัติ (40)
 - 3.1 สังเกตผลงาน
 - 3.2 ตรวจสอบผลงาน
 - 3.3 มีความคิดสร้างสรรค์
 - 3.4 ผลการปฏิบัติว่าเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดหรือไม่

แบบประเมินผลงานผู้เรียน

ชื่อ - นามสกุล

หลักสูตร กลุ่ม.....

คำชี้แจง : ให้วิทยากรประเมินผลงานของผู้เรียนตามหัวข้อที่กำหนดให้

ประเด็นที่ประเมิน	คะแนนประเมิน (10 คะแนน)
1. ความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาสาระ (20 คะแนน)	
1.1 ทดสอบความรู้ความเข้าใจ	
1.2 สอบถามความรู้ความเข้าใจ	
2. ทักษะการปฏิบัติ (40 คะแนน)	
2.1 สังเกตการณ์ปฏิบัติในระหว่างการเรียนรู้การจัดกิจกรรม	
2.2 ประเมินโดยให้สาธิต	
2.3 แสดงขั้นตอนวิธีการปฏิบัติ	
2.4 ประเมินจากกระบวนการมีส่วนร่วม (ร่วมคิด ร่วมทำ ร่วมแก้ปัญหา)	
3. คุณภาพของผลงาน ผลการปฏิบัติ (40 คะแนน)	
3.1 สังเกตผลงาน	
3.2 ตรวจสอบผลงาน	
3.3 มีความคิดสร้างสรรค์	
3.4 ผลการปฏิบัติว่าเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดหรือไม่	
รวมคะแนน (100 คะแนน)	

หมายเหตุ การประเมินผลการจบหลักสูตรอาจดำเนินการได้ ดังนี้

- การประเมินระหว่างเรียน และเมื่อจบหลักสูตร
- ประเมินครั้งเดียวก่อนจบหลักสูตร

ทั้งนี้ เกณฑ์การจบหลักสูตร จะต้องได้คะแนนรวมไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 จึงจะผ่านเกณฑ์การประเมิน

ลงชื่อ.....วิทยากร

(.....)

ใบความรู้
การคำนวณต้นทุนกำไร
ตัวอย่างการคิดต้นทุน กำไร การผลิตและค่าใช้จ่ายในการปุกระเบื้อง

วัน/เดือน/ปี	รายการ	สิ่งของจำเป็น	จำนวนเงิน (บาท)	หมายเหตุ
	ค่าใช้จ่าย (ต้นทุน)			การกำหนดราคา ขายคิดจากต้นทุน+ กำไรที่ต้องการ
	1.กระเบื้อง 60x60	1 กล่อง/ราคา	159	
	2.ยาแนว	1 ถุง	250	
	3.ฟองน้ำ	2 อัน	20	
	ค่าใช้จ่าย		429	
	รายได้/ตารางเมตร	150 บาท		

การกำหนดราคาขายต่อหน่วย ดังนี้

1. กำหนดกำไรที่ต้องการได้จาก กำไร/ไร/ต้นทุนที่ต้องการคูณด้วย = 100 %)

ตัวอย่าง

การปุกระเบื้องบ้าน 1 หลัง กำไรที่ได้ต้องไม่น้อยกว่า 40%

ฉะนั้น ราคาตารางเมตรละ $150 \times$ กำไรหารด้วยราคาต้นทุน = กำไร

หมายเหตุ

การกำหนดกำไรต้องขึ้นอยู่กับความยากง่ายว่าเป็นการปุกระเบื้องแต่ละลาย มีการตั้งราคาให้เหมาะสมกับความต้องการตามความยากง่ายของกระเบื้องแต่ละชนิด

ใบงาน
การคิดต้นทุน กำไร

ผู้เรียน/กลุ่ม.....
เรื่อง.....

วัน/เดือน/ปี	รายการ	สิ่งของจำเป็น	จำนวนเงิน (บาท)	หมายเหตุ
	ค่าใช้จ่าย (ต้นทุน)			1.ให้กำหนดกำไรที่ต้องการเป็นร้อยละก่อน 2.แล้วคำนวณหาราคาต่อหน่วยจึงจะทราบรายได้ 3.นำรายได้ที่ได้มาใส่ตาราง
	รวมค่าใช้จ่าย			
	รายได้จากการปุกระเบียง			
	รวมรายได้			

1.กำไรที่ต้องการ = ต้นทุน \times (ร้อยละของกำไรที่ต้องการหารด้วย 100)

2.กำหนดราคาขายต่อหน่วย = ต้นทุน + กำไร =จำนวนหน่วย

ใบความรู้

ช่องทางการตลาด

ช่องทางการจำหน่ายทางตรงมีช่องทางขายดังนี้

- หน้าร้าน

ช่องทางการจำหน่ายโดยอ้อมมีช่องทางการขายดังนี้

-ทางออนไลน์

ขายบนเพจ Facebook เป็นช่องทางที่ง่ายที่สุด เข้าถึงกลุ่มลูกค้าได้มากที่สุดเพราะสมัยนี้ ใครๆ ก็เล่น Facebook ทำให้สินค้าเราเข้าถึงกลุ่มลูกค้าได้ง่ายและปัจจุบันนี้ Facebook สามารถโพสต์ขายของและกำหนดเป้าหมายโดยการเปิดเพจขายของบน Facebook อีกช่องทางหนึ่งได้

บรรณานุกรม

<https://bezenceramictiles.com/>

<https://www.wdc.co.th/how-to-calculate-the-quacity-of-tiles-you-need/>

คณะผู้จัดทำ

ที่ปรึกษา

- | | |
|---------------------------------|---|
| 1. ว่าที่พันตรีดำรงห์ ตียะวัฒน์ | ผู้อำนวยการสำนักงาน สกร.ประจำจังหวัดเพชรบูรณ์ |
| 2. นางสาวนัทธมน สกุลณมรรคา | รองผู้อำนวยการสำนักงาน สกร.ประจำจังหวัดเพชรบูรณ์ |
| 3. นายประภาส โป้แล | ผู้อำนวยการ สกร.ระดับอำเภอหล่มเก่า
รักษาการในตำแหน่ง ผู้อำนวยการ สกร.ระดับอำเภอ
น้ำหนาว |

คณะกรรมการดำเนินงาน

- | | |
|--|---|
| 1. นายประภาส โป้แล | ผู้อำนวยการ สกร.ระดับอำเภอหล่มเก่า
รักษาการในตำแหน่ง ผู้อำนวยการ สกร.ระดับอำเภอ
น้ำหนาว |
| 2. ว่าที่ร้อยเอกชูศิลป์ ทัพพา | ครู อาสาสมัครการศึกษาออกโรงเรียน |
| 3. นางสาวนุศาลักษณ์ ซาหลง | หัวหน้างานการศึกษาเพื่อพัฒนาตนเอง |
| 4. คณะกรรมการสถานศึกษา สกร.ระดับอำเภอน้ำหนาว | |
| 5. กลุ่มงานการศึกษาเพื่อพัฒนาตนเอง | |
| 6. บุคลากร สกร.ระดับอำเภอน้ำหนาว | |

ผู้รวบรวม เรียบเรียง และจัดพิมพ์

- | | |
|---------------------|--------------|
| นางสาวศศิพร พงษ์หาญ | ครู กศน.ตำบล |
|---------------------|--------------|