

เอกสารขออนุมัติการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรระยะสั้น

วิทยาลัยชุมชนสระแก้ว

รหัสวิชา 27100202 ชื่อวิชา ดินปั้น เวลาเรียนรู้ 30 ชั่วโมง ชื่อสาขาวิชา เซรามิกส์

หลักการและเหตุผล

วิทยาลัยชุมชนสระแก้วจัดการศึกษาหลักสูตรอนุปริญญา และหลักสูตรระยะสั้น จากการดำเนินการเปิดอบรมหลักสูตรระยะสั้นเซรามิกส์ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2548 จนถึงปัจจุบัน มีผู้เข้ารับการอบรมหลักสูตรระยะสั้นเซรามิกส์มีจำนวนประมาณ 1,200 คน ในจังหวัดสระแก้ว นอกจากนี้วิทยาลัยชุมชนสระแก้วได้ดำเนินการบริการเผยแพร่ทางวิชาการให้กับชุมชนในจังหวัดสระแก้ว และการให้ความร่วมมือในการสาธิตอาชีพเซรามิกส์ โดยกลุ่มผู้เรียนหลักสูตรระยะสั้นมีความต้องการที่จะนำวัตถุดิบ (ดิน) ในท้องถิ่นนำมาใช้ในการขึ้นรูปเซรามิกส์ เพื่อเป็นการลดต้นทุนการผลิต ได้ใช้ทรัพยากรในพื้นที่ให้เป็นประโยชน์ และเป็นเอกลักษณ์ประจำท้องถิ่น และทำให้เกิดการสร้างงาน สร้างอาชีพ และสร้างรายได้ให้กับชุมชนในจังหวัดสระแก้ว

ในการนี้วิทยาลัยชุมชนสระแก้ว ได้ดำเนินการพัฒนาหลักสูตรระยะสั้น “ ดินปั้น ” ตามความต้องการของชุมชน โดยคณะกรรมการ DACUM จากผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรเซรามิกส์ ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตร กลุ่มผู้ต้องการเรียนหลักสูตรระยะสั้น จนกระทั่งได้หลักสูตรระยะสั้น “ ดินปั้น ” ของวิทยาลัยชุมชนสระแก้วขึ้น เพื่อการจัดการเรียนการสอนตามความต้องการของชุมชน

วัตถุประสงค์

1. มีกิจนิสัย ซื่อสัตย์ อดทน รอบคอบ มีระเบียบวินัย และรู้คุณค่าของทรัพยากร
2. มีความรู้เกี่ยวกับแหล่งดิน ลักษณะของเนื้อดิน เครื่องมืออุปกรณ์ ขั้นตอนการเตรียมดินปั้น และวิธีทดสอบคุณสมบัติของดินปั้น
3. มีทักษะในการเตรียมดินปั้น และทดสอบคุณสมบัติก่อนเผาและหลังเผาของดินปั้น
4. สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้
5. สามารถอธิบายขั้นตอน วิธีการ และทดสอบดินปั้น

คำอธิบายหลักสูตร

ศึกษาแหล่งดิน ลักษณะของเนื้อดิน เครื่องมืออุปกรณ์ ขั้นตอนการเตรียมดินปั้น วิธีทดสอบคุณสมบัติของดินปั้นก่อนเผาและหลังเผา มีทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น

ความรู้พื้นฐานของผู้เรียน

สามารถ อ่านออก เขียนได้

สมรรถนะผู้จบการฝึกอบรมที่พึงประสงค์

1. เป็นผู้ที่มีกิจนิสัย ซื่อสัตย์ อดทน รอบคอบ มีระเบียบวินัย และรู้คุณค่าของทรัพยากร
2. เป็นผู้มีความรู้เกี่ยวกับแหล่งดิน ลักษณะของเนื้อดิน เครื่องมืออุปกรณ์ ขั้นตอนการเตรียมดินปั้น และวิธีทดสอบคุณสมบัติของดินปั้น
3. เป็นผู้ที่มีทักษะในการเตรียมดินปั้น และทดสอบคุณสมบัติก่อนเผาและหลังเผาของดินปั้น
4. เป็นผู้มีความสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้

ผู้เข้ารับการฝึกอบรมแล้วสามารถประกอบอาชีพ/ปฏิบัติงาน

1. ประกอบอาชีพอิสระเตรียมดินสำหรับงานเซรามิกส์
2. ทำงานในสถานประกอบการด้านเซรามิกส์

แผนการจัดการเรียนรู้

รหัสวิชา 27100202 ชื่อวิชา ดินปั้น เวลาเรียนรู้ 30 ชั่วโมง ชื่อสาขาวิชา เซรามิกส์
หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 สำรวจแหล่งดิน เวลาฝึกอบรม 6 (1-5) ชั่วโมง

ผลลัพธ์การเรียนรู้	สาระการเรียนรู้	กระบวนการเรียนรู้	การประเมินผล
ผู้เรียนสามารถ 1. จำแนกแหล่งดินได้ ถูกต้อง 2. เก็บตัวอย่างดินที่เกิด ในแหล่งภูเขาหรือดิน ปฐมภูมิ ได้อย่างถูกต้อง 3. ช่างสังเกต 4. อดทน 5. ใช้ประสาทสัมผัส ทางตา ทางกาย(สัมผัส)	1.1 แหล่งดิน <u>สำรวจดินที่เกิดในแหล่ง</u> <u>ภูเขาหรือดินปฐมภูมิ</u> <u>(Primary Or Residual Clay</u> 1. ลักษณะการเกิด (เกิดจาก หินฟอสเฟตสปาร์ที่ผุ กร่อนทับถมกันอยู่โดยไม่ได้ เคลื่อนย้ายไปจากแหล่งเดิม) 2. ลักษณะของเนื้อดิน (เม็ด ดินมีขนาดใหญ่ เนื้อดินมี ความเหนียวน้อย) 3. สีของดิน (มีสีขาวหรือ ขาวหม่น) 4. ต้นกำเนิดของแหล่งดิน (ประวัติของแหล่งดิน)	1. ผู้สอนนำเสนอPowerpoint ลักษณะการเกิดของแหล่ง ดินพร้อมการบรรยาย ลักษณะของเนื้อดินจาก แหล่งที่พบ 2. ผู้สอนนำผู้เรียนสำรวจ สภาพพื้นที่จากสภาพจริง พร้อมบรรยายลักษณะการ กำเนิดของแหล่งดิน 3. ผู้สอนสาธิตวิธีการ สังเกตลักษณะดินของ แหล่งดิน ต่าง ๆ 4. ผู้เรียนลงมือปฏิบัติการ สำรวจดินและจดบันทึก ลักษณะของเนื้อดินที่ สังเกตเห็น 5. ผู้เรียนและผู้สอนสรุป การลงพื้นที่ร่วมกัน	สังเกตพฤติกรรมและ ประเมินตามแบบสังเกต DACUM ที่ดัดแปลงจาก Blackburn (1975) โดยมี ค่าคะแนน 7 ระดับ ตั้งแต่ 0-6 ดังนี้ 0 หมายถึง ผู้เรียนไม่ สามารถทำงานเป็นที่พอใจ 1 หมายถึง ผู้เรียน ปฏิบัติงานได้ แต่ต้องใช้ เวลาเพิ่มเติม 2 หมายถึง ผู้เรียน ปฏิบัติงานได้ทันเวลาแต่ คุณภาพไม่เป็นที่น่าพอใจ 3 หมายถึง ผู้เรียน สามารถปฏิบัติงานได้ ทันเวลาและคุณภาพเป็นที่ น่าพอใจ 4 หมายถึง ผู้เรียน สามารถปฏิบัติงานได้ ทันเวลาและคุณภาพอยู่ใน ระดับดี 5. หมายถึง ผู้เรียนทำงาน เป็นที่ยอมรับรวดเร็วและมี คุณภาพ 6 หมายถึง ผู้เรียนทำงาน เป็นที่ยอมรับรวดเร็ว และ มีคุณภาพสูง

รหัสวิชา 27100202 ชื่อวิชา ดินปั้น เวลาเรียนรู้ 30 ชั่วโมง ชื่อสาขาวิชา เซรามิกส์
หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 สำรวจแหล่งดิน เวลาฝึกอบรม 6 (1-5) ชั่วโมง

ผลลัพธ์การเรียนรู้	สาระการเรียนรู้	กระบวนการเรียนรู้	การประเมินผล
<p>ผู้เรียนสามารถ</p> <p>1. จำแนกแหล่งดินได้ถูกต้อง</p> <p>2. เก็บตัวอย่างดินที่เกิดในที่ราบลุ่มหรือดินตะกอนอย่างถูกต้อง</p> <p>3. ช่างสังเกต</p> <p>4. อุดหนุน</p> <p>5. ใช้ประสาทสัมผัสทางตา ทางกาย(สัมผัส)</p>	<p>1.1 แหล่งดิน</p> <p><u>สำรวจดินที่เกิดในที่ราบลุ่มหรือดินตะกอน (Sedimentary Clay)</u></p> <p>1. ลักษณะการเกิด (เกิดจากอนุภาคของดินในแหล่งต้นกำเนิดถูกพัดพาออกไปจากแหล่งเดิม โดยกระแสน้ำไปตกตะกอนรวมกับอินทรีย์สาร)</p> <p>2. ลักษณะของเนื้อดิน (เนื้อดินมีความละเอียด มีความเหนียวดี แต่ไม่ค่อยบริสุทธิ์เนื่องจากมีแร่ธาตุอื่น ๆ ปนอยู่ในดิน)</p> <p>3. สีของดิน (ดินมีสีต่าง ๆ เช่น ดินดำ ดินแดง ดินเหลือง ดินเทา)</p> <p>4. ต้นกำเนิดของแหล่งดิน (ประวัติของแหล่งดิน)</p>	<p>1. ผู้สอนนำเสนอ Powerpoint ลักษณะการเกิดของแหล่งดิน พร้อมการบรรยายลักษณะของเนื้อดินจากแหล่งที่พบ</p> <p>2. ผู้สอนนำผู้เรียนสำรวจสภาพพื้นที่จากสภาพจริง พร้อมบรรยายลักษณะการกำเนิดของแหล่งดิน</p> <p>3. ผู้สอนสาธิตวิธีการสังเกตลักษณะดินของแหล่งดินต่าง ๆ</p> <p>4. ผู้เรียนลงมือปฏิบัติการสำรวจดินและจดบันทึกลักษณะของเนื้อดินที่สังเกตเห็น</p> <p>5. ผู้เรียนและผู้สอนสรุปการลงพื้นที่ร่วมกัน</p>	<p>สังเกตพฤติกรรมและประเมินตามแบบสังเกต DACUM ที่ดัดแปลงจาก Blackburn (1975) โดยมีค่าคะแนน 7 ระดับ ตั้งแต่ 0-6 ดังนี้</p> <p>0 หมายถึง ผู้เรียนไม่สามารถทำงานเป็นที่พอใจ</p> <p>1 หมายถึง ผู้เรียนปฏิบัติงานได้ แต่ต้องใช้เวลาเพิ่มเติม</p> <p>2 หมายถึง ผู้เรียนปฏิบัติงานได้ทันเวลา แต่คุณภาพไม่เป็นที่น่าพอใจ</p> <p>3 หมายถึง ผู้เรียนสามารถปฏิบัติงานได้ทันเวลาและคุณภาพเป็นที่น่าพอใจ</p> <p>4 หมายถึง ผู้เรียนสามารถปฏิบัติงานได้ทันเวลาและคุณภาพอยู่ในระดับดี</p> <p>5. หมายถึง ผู้เรียนทำงานเป็นที่ยอมรับรวดเร็วและมีคุณภาพ</p>

			6 หมายถึง ผู้เรียนทำงานเป็นที่ยอมรับรวดเร็ว และมีคุณภาพสูง
--	--	--	--

รหัสวิชา 27100202 ชื่อวิชา ดินปั้น เวลาเรียนรู้ 30 ชั่วโมง ชื่อสาขาวิชา เซรามิกส์
หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 สำรวจแหล่งดิน เวลาฝึกอบรม 6 (1-5) ชั่วโมง

ผลลัพธ์การเรียนรู้	สาระการเรียนรู้	กระบวนการเรียนรู้	การประเมินผล
ผู้เรียนสามารถ 1.เก็บตัวอย่างดินแบบเจาะจงได้อย่างถูกต้องและแม่นยำ 3. ช่างสังเกต 4. อุดหนุนต่อการทำงาน 5. ใช้ประสาทสัมผัสทางตา ทางกาย(สัมผัส) 6.มีความระเอียดรอบคอบในการทำงาน	1.2 สุ่มตัวอย่างดิน <u>สุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง</u> 1.วิธีและขั้นตอนการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง 2.ลักษณะของพื้นที่ในการเก็บตัวอย่างแบบเจาะจง (แหล่งดินที่เคยนำดินมาใช้แล้ว) 3.ระยะความลึกของการขุดดิน (ขุดหน้าดินออกให้เป็นหลุมลึกลงไปประมาณ 50 ซม. 4.น้ำหนักของดินที่เก็บตัวอย่าง(เก็บหลุมละ 2 กก.)	1.ผู้สอนนำผู้เรียนลงพื้นที่เก็บตัวอย่างดินพร้อมบรรยายและสาธิตการเก็บตัวอย่างดิน 2.ผู้เรียนปฏิบัติตามขั้นตอนที่ผู้สอนสาธิต 3.ผู้เรียนและผู้สอนสรุปบทเรียนในการลงพื้นที่ในการเก็บตัวอย่างดิน	สังเกตพฤติกรรมและประเมินตามแบบสังเกต DACUM ที่ดัดแปลงจาก Blackburn (1975) โดยมีค่าคะแนน 7 ระดับ ตั้งแต่ 0-6 ดังนี้ 0 หมายถึง ผู้เรียนไม่สามารถทำงานเป็นที่พอใจ 1 หมายถึง ผู้เรียนปฏิบัติงานได้ แต่ต้องใช้เวลาเพิ่มเติม 2 หมายถึง ผู้เรียนปฏิบัติงานได้ทันเวลา แต่คุณภาพไม่เป็นที่น่าพอใจ 3 หมายถึง ผู้เรียนสามารถปฏิบัติงานได้ทันเวลาและคุณภาพเป็นที่น่าพอใจ 4 หมายถึง ผู้เรียนสามารถปฏิบัติงานได้ทันเวลาและคุณภาพอยู่ในระดับดี

			5. หมายถึง ผู้เรียน ทำงานเป็นที่ยอมรับ รวดเร็วและมีคุณภาพ 6 หมายถึง ผู้เรียน ทำงานเป็นที่ยอมรับ รวดเร็ว และมี คุณภาพสูง
--	--	--	---

รหัสวิชา 27100202 ชื่อวิชา ดินป็น เวลาเรียนรู้ 30 ชั่วโมง ชื่อสาขาวิชา เซรามิกส์
หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 ใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ เวลาฝึกอบรม 6 (1-5) ชั่วโมง

ผลลัพธ์การเรียนรู้	สาระการเรียนรู้	กระบวนการเรียนรู้	การประเมินผล
ผู้เรียนสามารถ 1.เก็บตัวอย่างดิน ได้อย่างถูกต้องตาม ขั้นตอน 2.ใช้เครื่องมือได้ อย่างถูกต้องและ เหมาะสมกับการใช้ งาน 3. ดูแลรักษา เครื่องมือ ได้ถูกต้อง 4.จดบันทึกขั้นตอน การเก็บตัวอย่างดิน ได้ อย่างละเอียดและ ถูกต้อง 5.เก็บรักษาเครื่องมือ ได้อย่างถูกต้องและ เหมาะสมกับการใช้ งาน	2.1 ใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ สำหรับสำรวจแหล่งดิน 1.วิธีการเก็บตัวอย่างดิน (ควรขุด ดินถึง 4 จุด หรือ 4 หลุม โดยมี ระยะห่างกันหลุมละ 3-4 เมตร เป็นตารางสี่เหลี่ยม การขุดดิน ตัวอย่างต้องใช้จอบขุดหน้าดิน ออกให้เป็นหลุมลึกลงไปประมาณ 50 ซม.) ตัวอย่างดินที่เก็บขึ้นมา ไม่ควรเก็บบริเวณผิวบนของหน้า ดิน) 2.วิธีการใช้เครื่องมือสำหรับขุด ดิน 3.วิธีการใช้อุปกรณ์เก็บตัวอย่าง ดิน (นำดินตัวอย่างที่ขุดได้จาก หลุมทั้ง 4 ในปริมาณเท่า ๆ กัน หลุมละ 2 กก.คลุกเคล้าผสมให้ เข้ากันดีแล้วนำมาใส่ถุงตัวอย่าง ละประมาณ 5 กก.)	1.ผู้สอนบรรยายและสาธิต การใช้เครื่องมือและ อุปกรณ์สำหรับสำรวจ แหล่งดินพร้อมยกตัวอย่าง ของจริง 2.ผู้สอนนำผู้เรียนลงพื้นที่ พร้อมการใช้เครื่องมือใน การสำรวจแหล่งดินในการ ขุดดิน การเก็บตัวอย่างดิน และวิธีการจดบันทึกข้อมูล แหล่งดิน 3.ผู้เรียนส่งรายงานพร้อม การนำเสนอหน้าชั้นเรียน ในเรื่องการใช้เครื่องมือ และอุปกรณ์สำหรับสำรวจ แหล่งดิน 4. ผู้สอนยกตัวอย่าง ผลงานผู้เรียนที่มีผลงานที่	สังเกตพฤติกรรมและ ประเมินตามแบบสังเกต DACUM ที่ดัดแปลง จาก Blackburn (1975) โดยมีค่า คะแนน 7 ระดับ ตั้งแต่ 0-6 ดังนี้ 0 หมายถึง ผู้เรียนไม่ สามารถทำงานเป็นที่ พอใจ 1 หมายถึง ผู้เรียน ปฏิบัติงานได้ แต่ต้อง ใช้เวลาเพิ่มเติม 2 หมายถึง ผู้เรียน ปฏิบัติงานได้ทันเวลา แต่คุณภาพไม่เป็นที่น่า พอใจ 3 หมายถึง ผู้เรียน สามารถปฏิบัติงานได้ ทันเวลาและคุณภาพ เป็นที่น่าพอใจ 4 หมายถึง ผู้เรียน สามารถปฏิบัติงานได้

	4.วิธีการจดบันทึกข้อมูลแหล่งดินเพื่อการเก็บตัวอย่างดิน (เขียนชื่อแหล่งดินในบริเวณที่ขุดติดไว้กับถุงโดยละเอียด. เขียนแผนที่บริเวณแหล่งดินที่ขุดกำกับเอาไว้ด้วย ระบุถึงลักษณะของภูมิประเทศและสภาพแวดล้อมโดยรอบ)	ถูกต้องและเหมาะสมสำหรับนำไปเป็นตัวอย่าง	ทันเวลาและคุณภาพอยู่ในระดับดี 5. หมายถึง ผู้เรียนทำงานเป็นที่ยอมรับรวดเร็วและมีคุณภาพ 6 หมายถึง ผู้เรียนทำงานเป็นที่ยอมรับรวดเร็ว และมีคุณภาพสูง
--	---	---	--

รหัสวิชา 27100202 ชื่อวิชา ดินปั้น เวลาเรียนรู้ 30 ชั่วโมง ชื่อสาขาวิชา เซรามิกส์
หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 ใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ เวลาฝึกอบรม 6 (1-5) ชั่วโมง

ผลลัพธ์การเรียนรู้	สาระการเรียนรู้	กระบวนการเรียนรู้	การประเมินผล
<p>ผู้เรียนสามารถ</p> <p>1.ใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ในการเตรียมดินได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมสำหรับการเตรียมดินแบบเปียกและแบบแห้ง</p> <p>2.อดทนต่อการทำงาน</p> <p>3. ใช้ประสาทสัมผัสทางตา ทางกาย (สัมผัส)</p> <p>4.มีความระเอียดรอบคอบในการทำงาน</p> <p>5.เก็บรักษาเครื่องมือ</p>	<p>2.2 ใช้เครื่องมือและอุปกรณ์สำหรับเตรียมดินแบบเปียก</p> <p>1. วิธีการและการเก็บรักษาอุปกรณ์ในการกรองดิน(ตะแกรงกระชอน มุ้งลวด ตาข่ายไนล่อน)</p> <p>2.วิธีการและการเก็บรักษาอุปกรณ์ในการเก็บตัวอย่างดิน (ถังที่มีปิดสำหรับแช่ดิน)</p> <p>3.วิธีการใช้ไม้สำหรับกวนดินแบบแห้ง</p> <p>1.วิธีการใช้เครื่องมืออุปกรณ์สำหรับย่อยดิน(ค้อนทุบดิน)</p> <p>2.วิธีการใช้เครื่องมืออุปกรณ์สำหรับกรองดิน (ตะแกรงกรองดิน)</p> <p>3.วิธีการใช้เครื่องมืออุปกรณ์</p>	<p>1.ผู้สอนให้ผู้เรียนนำดินจากแหล่งดินที่บ้านมาเพื่อนำมาใช้เครื่องมือและอุปกรณ์สำหรับเตรียมดิน</p> <p>2.ผู้สอนสาธิตวิธีการใช้อุปกรณ์สำหรับเตรียมดินให้ผู้เรียนดูเป็นตัวอย่าง</p> <p>3.ผู้เรียนปฏิบัติตามขั้นตอนที่ผู้สอนสาธิต</p> <p>4.ผู้เรียนนำผลงานมาส่งพร้อมการนำเสนองาน</p> <p>5.ครูสรุปวิธีและขั้นตอนการทำงานให้ผู้เรียน</p>	<p>สังเกตพฤติกรรมและประเมินตามแบบสังเกต DACUM ที่ดัดแปลงจาก Blackburn (1975) โดยมีค่าคะแนน 7 ระดับ ตั้งแต่ 0-6 ดังนี้</p> <p>0 หมายถึง ผู้เรียนไม่สามารถทำงานเป็นที่พอใจ</p> <p>1 หมายถึง ผู้เรียนปฏิบัติงานได้ แต่ต้องใช้เวลาเพิ่มเติม</p> <p>2 หมายถึง ผู้เรียนปฏิบัติงานได้ทันเวลา แต่คุณภาพไม่เป็นที่น่าพอใจ</p> <p>3 หมายถึง ผู้เรียน</p>

ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมกับการใช้งาน	<p>สำหรับหมักดิน(ถึงน้ำมีฝาปิดสำหรับหมักดิน)</p> <p>4.วิธีการใช้เครื่องมืออุปกรณ์สำหรับเกรอะดิน(แผ่นปูนปาสเตอร์ แผ่นไม้)</p> <p>5.วิธีการใช้เครื่องมืออุปกรณ์ในการเก็บดินที่เกรอะแล้ว(ผ้าชุบน้ำถุงพลาสติก)</p>		<p>สามารถปฏิบัติงานได้ทันเวลาและคุณภาพเป็นที่น่าพอใจ</p> <p>4 หมายถึง ผู้เรียนสามารถปฏิบัติงานได้ทันเวลาและคุณภาพอยู่ในระดับดี</p> <p>5. หมายถึง ผู้เรียนทำงานเป็นที่ยอมรับรวดเร็วและมีคุณภาพ</p> <p>6 หมายถึง ผู้เรียนทำงานเป็นที่ยอมรับรวดเร็ว และมีคุณภาพสูง</p>
---------------------------------------	--	--	---

รหัสวิชา 27100202 ชื่อวิชา ดินปั้น เวลาเรียนรู้ 30 ชั่วโมง ชื่อสาขาวิชา เซรามิกส์
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 ใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ เวลาฝึกอบรม 6 (1-5) ชั่วโมง

ผลลัพธ์การเรียนรู้	สาระการเรียนรู้	กระบวนการเรียนรู้	การประเมินผล
<p>ผู้เรียนสามารถ</p> <p>1.ใช้เครื่องมืออุปกรณ์ตรวจสอบดินได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม</p> <p>2.วิเคราะห์เนื้อดินหลังจากการใช้เครื่องมือตรวจสอบดินได้อย่างถูกต้อง</p> <p>3.สังเกตสิ่งที่เกิดขึ้นหลังการตรวจสอบดินได้ถูกต้อง</p> <p>4.อดทนต่อการทำงาน</p> <p>5.มีความระเอียดรอบคอบต่อการทำงาน</p> <p>6.เก็บรักษาเครื่องมือได้อย่างถูกต้องและ</p>	<p>2.3 ใช้เครื่องมืออุปกรณ์ตรวจสอบดิน</p> <p>1.วิธีการและขั้นตอนการใช้เครื่องมือตรวจสอบดิน (หลังจากนวดไล่ฟองอากาศแล้วโดยใช้ลวด เส้นเอ็น เชือก)</p> <p>2.คุณสมบัติของเครื่องมือและอุปกรณ์ในการตรวจสอบดิน</p>	<p>1.ผู้สอนให้ผู้เรียนนำดินที่เตรียมไว้เพื่อนำมาตรวจสอบดิน</p> <p>2.ผู้สอนสาธิตการใช้เครื่องมือตรวจสอบดินให้ผู้เรียนดู และให้ผู้เรียนปฏิบัติตามขั้นตอนไปพร้อม ๆ กัน</p> <p>3.ผู้เรียนฝึกปฏิบัติและสังเกตการณ์เปลี่ยนแปลงลักษณะของเนื้อดินที่ผ่านการทดสอบฟองอากาศ</p> <p>4.ผู้สอนให้ผู้เรียนสรุปวิธีการตรวจสอบเนื้อ</p>	<p>สังเกตพฤติกรรมและประเมินตามแบบสังเกต DACUM ที่ดัดแปลงจาก Blackburn (1975) โดยมีค่าคะแนน 7 ระดับ ตั้งแต่ 0-6 ดังนี้</p> <p>0 หมายถึง ผู้เรียนไม่สามารถทำงานเป็นที่พอใจ</p> <p>1 หมายถึง ผู้เรียนปฏิบัติงานได้ แต่ต้องใช้เวลาเพิ่มเติม</p> <p>2 หมายถึง ผู้เรียนปฏิบัติงานได้ทันเวลาแต่คุณภาพไม่เป็นที่น่า</p>

เหมาะสมกับการใช้งาน		ดินโดยใช้เครื่องมือ 5.ผู้สอนสรุปทเรียน การใช้เครื่องมือและ อุปกรณ์	พอใจ 3 หมายถึง ผู้เรียน สามารถปฏิบัติงานได้ ทันเวลาและคุณภาพ เป็นที่น่าพอใจ 4 หมายถึง ผู้เรียน สามารถปฏิบัติงานได้ ทันเวลาและคุณภาพ อยู่ในระดับดี 5. หมายถึง ผู้เรียน ทำงานเป็นที่ยอมรับ รวดเร็วและมีคุณภาพ 6 หมายถึง ผู้เรียน ทำงานเป็นที่ยอมรับ รวดเร็ว และมี คุณภาพสูง
---------------------	--	---	--

รหัสวิชา 27100202 ชื่อวิชา ดินป็น เวลาเรียนรู้ 30 ชั่วโมง ชื่อสาขาวิชา เซรามิกส์
หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 การเตรียมดินป็น เวลาฝึกอบรม 6 (1-5) ชั่วโมง

ผลลัพธ์การเรียนรู้	สาระการเรียนรู้	กระบวนการเรียนรู้	การประเมินผล
ผู้เรียนสามารถ 1.เตรียมดินป็นเพื่อมาใช้ งานได้ ทั้ง 2 วิธีได้อย่าง ถูกต้อง 2.มีความละเอียด รอบคอบในการทำงาน 3.ช่างสังเกต 4.อดทนต่อการทำงาน 5.ใช้ทรัพยากรให้เกิด ประโยชน์สูงสุด	3.การเตรียมดินป็น <u>แบบเปียก</u> <u>(ดินจากแหล่งเดิม)</u> วิธีและขั้นตอนการเตรียม ดินแบบเปียก(ขุดดิน หมัก ดิน ย่ำดิน นวดไล่ ฟองอากาศ เก็บดิน) <u>ดินจากแหล่งใหม่</u> วิธีและขั้นตอนการเตรียม ดินแบบเปียก (ขุดดิน ตัด เป็นชิ้น กรวณผสม กรอง เกรอะ นวด เก็บ) <u>แบบแห้ง</u> วิธีและขั้นตอนการเตรียม	1.ผู้สอนบรรยายพร้อม สาธิตการเตรียมดินป็น แบบเปียก และแบบแห้ง 2.ผู้เรียนปฏิบัติตาม ขั้นตอนพร้อมฝึกปฏิบัติ 3.ผู้เรียนนำผลงานเนื้อ ดินมาส่งพร้อมการ นำเสนอผลงานของ ตนเอง 4.ผู้สอนสรุปขั้นตอนการ ดำเนินงานเพื่อให้ผู้เรียน ทำความเข้าใจและ ตระหนักถึงการใช้ ทรัพยากรให้เกิด	สังเกตพฤติกรรมและ ประเมินตามแบบสังเกต DACUM ที่ดัดแปลงจาก Blackburn (1975) โดย มีค่าคะแนน 7 ระดับ ตั้งแต่ 0-6 ดังนี้ 0 หมายถึง ผู้เรียนไม่ สามารถทำงานเป็นที่ พอใจ 1 หมายถึง ผู้เรียน ปฏิบัติงานได้ แต่ต้องใช้ เวลาเพิ่มเติม 2 หมายถึง ผู้เรียน ปฏิบัติงานได้ทันเวลาแต่

	ดินแบบแห้ง(ขุดดิน ตาก แห้ง ย่อยดิน หมักดิน กรองดิน เกรอะดิน นวด ดิน เก็บดิน	ประโยชน์สูงสุด	คุณภาพไม่เป็นที่น่า พอใจ 3 หมายถึง ผู้เรียน สามารถปฏิบัติงานได้ ทันเวลาและคุณภาพเป็น ที่น่าพอใจ 4 หมายถึง ผู้เรียน สามารถปฏิบัติงานได้ ทันเวลาและคุณภาพอยู่ ในระดับดี 5. หมายถึง ผู้เรียน ทำงานเป็นที่ยอมรับ รวดเร็วและมีคุณภาพ 6 หมายถึง ผู้เรียน ทำงานเป็นที่ยอมรับ รวดเร็ว และมี คุณภาพสูง
--	--	----------------	---

รหัสวิชา 27100202 ชื่อวิชา ดินปั้น เวลาเรียนรู้ 30 ชั่วโมง ชื่อสาขาวิชา เซรามิกส์
หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 ทดสอบคุณสมบัติ เวลาฝึกอบรม 6 (1-5) ชั่วโมง

ผลลัพธ์การเรียนรู้	สาระการเรียนรู้	กระบวนการเรียนรู้	การประเมินผล
ผู้เรียนสามารถ 1.ตรวจสอบคุณภาพเนื้อ ดินได้อย่างถูกต้อง 2.ใช้เครื่องมือตรวจสอบ คุณภาพเนื้อดินได้อย่าง ถูกต้องและเหมาะสม 3.ช่างสังเกต 4.มีความละเอียด รอบคอบในการทำงาน 5.จัดบันทึกข้อมูลได้	4.1ตรวจสอบคุณภาพเนื้อ ดิน <u>ทดสอบด้วยตนเอง</u> วิธีและขั้นตอนการทดสอบ ทางกายภาพด้วยตนเอง (การคลึงเส้น ปี้ บิด ฟองอากาศ) <u>ทดสอบด้วยเครื่องมือ</u> 1.ตรวจสอบคุณภาพก่อน เผา(ทดสอบความเหนียว	1.ผู้สอนบรรยายพร้อม การสาธิตวิธีและขั้นตอน การทดสอบคุณภาพเนื้อ ดินโดยการทดสอบด้วย ตนเอง และการทดสอบ ด้วยเครื่องมือ 2.ผู้สอนสาธิตการใช้ เครื่องมือพร้อมให้ผู้เรียน ฝึกปฏิบัติงานเป็นกลุ่ม 3.ผู้เรียนฝึกปฏิบัติและ	สังเกตพฤติกรรมและ ประเมินตามแบบสังเกต DACUM ที่ดัดแปลงจาก Blackburn (1975) โดยมี ค่าคะแนน 7 ระดับ ตั้งแต่ 0-6 ดังนี้ 0 หมายถึง ผู้เรียนไม่ สามารถทำงานเป็นที่พอใจ 1 หมายถึง ผู้เรียน ปฏิบัติงานได้ แต่ต้องใช้

6.มีสมาธิในการทำงาน	ทดสอบการหดตัว) 2.วิธีและขั้นตอนการ ตรวจสอบ 3.การคำนวณหาค่าการหด ตัว 4.ตรวจสอบคุณภาพหลัง เผา(700 -900 องศา เซลเซียส)	เรียนรู้การใช้เครื่องมือใน การตรวจสอบคุณภาพ เนื้อดิน 4.ผู้เรียนส่งงานพร้อม การนำเสนอวิธีและ ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	เวลาเพิ่มเติม 2 หมายถึง ผู้เรียน ปฏิบัติงานได้ทันเวลาแต่ คุณภาพไม่เป็นที่น่าพอใจ 3 หมายถึง ผู้เรียน สามารถปฏิบัติงานได้ ทันเวลาและคุณภาพเป็นที่ น่าพอใจ 4 หมายถึง ผู้เรียน สามารถปฏิบัติงานได้ ทันเวลาและคุณภาพอยู่ใน ระดับดี 5. หมายถึง ผู้เรียนทำงาน เป็นที่ยอมรับรวดเร็วและมี คุณภาพ 6 หมายถึง ผู้เรียนทำงาน เป็นที่ยอมรับรวดเร็ว และ มีคุณภาพสูง
---------------------	--	---	---

รหัสวิชา 27100202 ชื่อวิชา ดินปั้น เวลาเรียนรู้ 30 ชั่วโมง ชื่อสาขาวิชา เซรามิกส์
หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 ทดสอบคุณสมบัติ เวลาฝึกอบรม 6 (1-5) ชั่วโมง

ผลลัพธ์การเรียนรู้	สาระการเรียนรู้	กระบวนการเรียนรู้	การประเมินผล
ผู้เรียนสามารถ 1.ปรับปรุงเนื้อดินให้ นำมาขึ้นรูปได้อย่าง ถูกต้อง 2.เลือกวัสดุที่นำมาผสม กับเนื้อดินได้อย่าง ถูกต้องและเหมาะสม	4.2ปรับปรุงเนื้อดินที่มี ความเหนียว 1.วิธีการผสมเนื้อดินที่มี ความเหนียว 2.คุณสมบัติของวัตถุดิบที่ นำมาผสมกับเนื้อดิน(แคลบ ดำ หวาย ดินเชื้อ)	1.ผู้สอนบรรยายพร้อม สาธิตการปรับปรุงเนื้อ ดินที่มีความเหนียวโดย ใช้วัตถุดิบที่เตรียมไว้ 2.ผู้สอนบรรยาย คุณสมบัติของวัตถุดิบที่ นำมาผสมเพื่อลดความ	สังเกตพฤติกรรมและ ประเมินตามแบบสังเกต DACUM ที่ดัดแปลงจาก Blackburn (1975) โดย มีค่าคะแนน 7 ระดับ ตั้งแต่ 0-6 ดังนี้ 0 หมายถึง ผู้เรียนไม่

3.รู้คุณค่าของทรัพยากร และใช้ให้เกิดประโยชน์ สูงสุด 4.สังเกต 5.มีความอดทนต่อการ ทำงาน	3.อัตราส่วนผสม 4.เทคนิคการปรับปรุงเนื้อ ดิน	เหนียวของดินพร้อม สาธิต 3.ผู้เรียนฝึกปฏิบัติการ ปรับปรุงเนื้อดิน 4. ผู้เรียนนำเสนอผลงาน 5.ผู้สอนสรุปบทเรียน	สามารถทำงานเป็นที่ พอใจ 1 หมายถึง ผู้เรียน ปฏิบัติงานได้ แต่ต้องใช้ เวลาเพิ่มเติม 2 หมายถึง ผู้เรียน ปฏิบัติงานได้ทันเวลาแต่ คุณภาพไม่เป็นที่น่า พอใจ 3 หมายถึง ผู้เรียน สามารถปฏิบัติงานได้ ทันเวลาและคุณภาพเป็น ที่น่าพอใจ 4 หมายถึง ผู้เรียน สามารถปฏิบัติงานได้ ทันเวลาและคุณภาพอยู่ ในระดับดี 5. หมายถึง ผู้เรียน ทำงานเป็นที่ยอมรับ รวดเร็วและมีคุณภาพ 6 หมายถึง ผู้เรียน ทำงานเป็นที่ยอมรับ รวดเร็ว และมี คุณภาพสูง
--	---	--	---

สรุปชั่วโมงหน่วยการเรียนรู้

ที่	หน่วยการเรียนรู้	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	รวม
1	สำรวจแหล่งดิน	1	5	6
2	ใช้เครื่องมืออุปกรณ์	1	5	6
3	การเตรียมดินปั้น	1	10	11
4	ทดสอบคุณสมบัติของดิน	1	6	7
รวม		4	26	30

เกณฑ์การประเมิน

- | | | |
|---|----------|-----|
| 1. ประเมินจากเกณฑ์การให้คะแนนในแต่ละหน่วย | รวมคะแนน | 100 |
| หน่วยที่ 1 | คะแนน | 15 |
| หน่วยที่ 2 | คะแนน | 15 |
| หน่วยที่ 3 | คะแนน | 25 |
| หน่วยที่ 4 | คะแนน | 25 |
| 2. ประเมินจากการทดสอบก่อนจบหลักสูตร (การฝึกงาน) | 20 คะแนน | |

เกณฑ์การตัดสิน

ช่วงคะแนน		เกรด
คะแนน	80-100	4
คะแนน	70-79	3
คะแนน	60-69	2
คะแนน	50-59	1
คะแนน	0-49	0

หมายเหตุ เวลาการเข้าฝึกอบรมต้องไม่น้อยกว่า 80 เปอร์เซ็นต์

วัสดุ-อุปกรณ์

- 1.เครื่องมือชุด (จอบ เสียม ชะแลง)
- 2.อุปกรณ์เก็บดิน (พลั่ว บั้งก็๊ ถัง)
3. อุปกรณ์จดบันทึก (กระดาษ ปากกา ตลับเมตร)
4. เครื่องมือย่อยดิน (ค้อนทุบ)
5. อุปกรณ์กรวดดิน (ตะแกรง ตะขாய มุ้งลวด กระชอน)

6. อุปกรณ์กระโถดิน และนวดดิน (แผนปูนพลาสติก แผ่นไม้)
7. อุปกรณ์ไถดินหรือเก็บดิน (ถุงพลาสติก ถังพร้อมฝาปิด ผ้าชุบน้ำ)
8. เครื่องมือตรวจสอบดิน (เส้นสวัด เส้นเอ็น เชือก)

จำนวนผู้เรียนที่รับ

ปีงบประมาณ 2553 รุ่นที่ 1 จำนวน 20 คน

งบประมาณ

- | | | |
|------------------------------------|----------------------------|-------------|
| 1. ค่าตอบแทนวิทยากร | 150 บาท x 30 ชั่วโมง | = 4,500 บาท |
| 2. ค่าวัสดุใช้ประกอบการเรียนการสอน | 20 คน x 30 ชั่วโมง x 5 บาท | = 3,000 บาท |
| | รวม | 7,500 บาท |

ค่าใช้จ่ายรายหัว (เฉลี่ย)

ค่าใช้จ่าย/คน = 375 บาท

ศักยภาพในการเรียนการสอน

แหล่งศึกษาค้นคว้า

1. ศูนย์การเรียนรู้อาชีพเซรามิกส์วิทยาลัยชุมชนสระแก้ว
2. ศูนย์วิทยบริการวิทยาลัยชุมชนสระแก้ว
3. โรงงานธรรมบุญเซรามิกส์ อำเภอเมือง จังหวัดสระแก้ว
4. โรงงานผลิตเตาอั้งโล่ ป้าน้อย ตำบลศาลาลำดวน อำเภอเมือง จังหวัดสระแก้ว

สถานที่และอุปกรณ์การฝึกอบรม

ศูนย์การเรียนรู้อาชีพเซรามิกส์วิทยาลัยชุมชนสระแก้ว ถนนสุวรรณศร ตำบลท่าเกษม
อำเภอเมืองสระแก้ว จังหวัดสระแก้ว

ศักยภาพผู้สอน

1. นางสาวฐิติมา มีช้าง

วัน/เดือน/ปี เกิดวันที่ 19 มีนาคม 2521

ที่อยู่ตามบัตรประชาชน 9 หมู่ 4 ตำบลบ่อพลอย อำเภอบ่อพลอย

จังหวัดกาญจนบุรี 71160

อาชีพ รับราชการครู

ที่อยู่ทำงาน วิทยาลัยชุมชนสระแก้ว ถนนสุวรรณศร ตำบลท่าเกษม อำเภอเมืองสระแก้ว จังหวัดสระแก้ว

เบอร์โทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้ 089- 9869923 โทรสาร 037-425291

วุฒิการศึกษา

ปริญญาตรี วท.บ. วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขา เทคโนโลยีอุตสาหกรรม สถาบันราชภัฏกาญจนบุรี

ปีที่สำเร็จการศึกษา 2543

ปริญญาโท ค.ม. ครุศาสตร์มหาบัณฑิต สาขา เทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

ปีที่สำเร็จการศึกษา 2547

ประสบการณ์

- ฝึกงานที่บริษัทโรแยลเอเชียบริคแอนไทล์ จังหวัดสระบุรี
- งานวิจัย ศึกษาความต้องการงานเซรามิกส์ในจังหวัดสระบุรี
- งานวิจัยการเพิ่มสีพลอยไพลินโดยการเผาและใช้สารให้สี
- พัฒนาหลักสูตรระยะสั้นการขึ้นรูปเบื้องต้นเซรามิกส์ วิทยาลัยชุมชนสระแก้ว
- พัฒนาหลักสูตรระยะสั้นดินปั้น
- หัวหน้าศูนย์การเรียนรู้อาชีพเซรามิกส์วิทยาลัยชุมชนสระแก้ว
- ครูผู้สอนวิทยาลัยชุมชนสระแก้ว หลักสูตรอนุปริญญา และหลักสูตรระยะสั้น 4 ปี



2. นายธรรมบุญ ชินวรรณโณ

วุฒิการศึกษา

ศ.บ. ศิลปกรรมบัณฑิต สาขาวิชา เครื่องเคลือบดินเผา
มหาวิทยาลัยรังสิต

ประสบการณ์

- เจ้าของธุรกิจเซรามิกส์ 7 ปี
- อาจารย์สอนหลักสูตรระยะสั้น 3 ปี

ที่อยู่ที่สามารถติดต่อได้

5/11 ซ.1 ถ.เทศบาล 19 ต.สระแก้ว อ.สระแก้ว จ.สระแก้ว



3. นายนำชัย พงษ์หัตถาศิลป์

วุฒิการศึกษา

มัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนกระทุ่มแบนวิเศษสมุทคุณ”

ประสบการณ์

พ.ศ.2535 ผลงานประเภทเซรามิก

- เซรามิกประเภทใช้บนโต๊ะอาหาร
- เซรามิกประเภทตกแต่งภายในและภายนอก
- เซรามิกประเภทของชำร่วย

พ.ศ. 2538 ผลงานประเภทหล่อและหลอมทองเหลือง

- งานประเภทปฏิมากรรม
- เป็นชิ้นส่วนประกอบและตกแต่งเซรามิก

พ.ศ. 2539 ผลงานประเภทหัตถกรรมหินอ่อน

- ใช้ในงานตกแต่งภายในและภายนอก
- ใช้เป็นส่วนประกอบกับงานเซรามิกและในงานทองเหลือง

พ.ศ. 2540 ผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในงานเซรามิก

- เตาเผาชนิดใช้ไฟฟ้าเป็นเชื้อเพลิงขนาดต่าง ๆ
- เตาเผาชนิดใช้แก๊สเป็นเชื้อเพลิง ขนาดต่าง ๆ
- เครื่องขึ้นรูปชนิดต่าง ๆ
- เครื่องบดละเอียดชนิดต่าง ๆ
- เครื่องปั่นชนิดต่าง ๆ
- เครื่องปั๊ม ถ้วย จาน ชาม ชนิดต่าง ๆ

ที่อยู่ที่สามารถติดต่อได้

174/37 หมู่ที่ 1 ตำบลดอนไก่อี อำเภอกะทุ่มแบน จังหวัดสมุทรสาคร



4.นางเนาวรัตน์ เพชรสีช่วง

วัน/เดือน/ปีเกิด 14 เมษายน 2515

เลขที่บัตรประจำตัวประชาชน 3920600665841

ที่อยู่ปัจจุบัน 239 ม.ปรางทิพย์ ลาดพร้าว 97 บางกะปิ กทม. 10310

อาชีพ นักเซรามิกส์



ที่อยู่ทำงาน บริษัทไทยเยอรมันเซรามิคอินดัสทรีจำกัด (มหาชน) นิคมอุตสาหกรรมหนองแค อำเภอนองแค จังหวัดสระบุรี

วุฒิการศึกษา

ปริญญาตรี วท.บ. วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขา เทคโนโลยีวัสดุ มหาวิทยาลัยรามคำแหง

ปีสำเร็จการศึกษา 2539

ปริญญาโท ค.ม. ครุศาสตร์มหาบัณฑิต สาขา เทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏพระ

นคร

ปีสำเร็จการศึกษา 2547

เบอร์โทรที่สามารถติดต่อได้ 036-376-100

ประสบการณ์ในการทำงาน

- 1.ระบบ Quality Aysuncnce บริษัทไทยเยอรมันเซรามิคอินดัสทรีจำกัด (มหาชน)
- 2.ระบบ Quality Cotrol บริษัทไทยเยอรมันเซรามิคอินดัสทรีจำกัด (มหาชน)
- 3.ระบบ Process Cotrol บริษัทไทยเยอรมันเซรามิคอินดัสทรีจำกัด (มหาชน)
4. ระบบ ISO บริษัทไทยเยอรมันเซรามิคอินดัสทรีจำกัด (มหาชน)
- 5.ระบบ New Product Devetopment บริษัทไทยเยอรมันเซรามิคอินดัสทรีจำกัด (มหาชน)