



คู่มือครู

เอกสารประกอบการสอนวิชาชีพ

ช่วงชั้นที่ ๒ (ป.๔-๖)

- ประเภทวิชาพาณิชยกรรม
- ประเภทวิชาอุตสาหกรรม
- ประเภทวิชาคหกรรม
- ประเภทวิชาเกษตรกรรม
- ประเภทวิชาอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว
- ประเภทวิชาศิลปกรรม



คู่มือครูเอกสารประกอบการสอนวิชาชีพ
ช่วงชั้นที่ 2 (ป.4-6)



VTR การสอนวิชาชีพ
ช่วงชั้นที่ 2 (ป.4-6)

เอกสารนี้แจกเป็นคู่มือครูเท่านั้น ห้ามจำหน่าย

คำนำ

เอกสารคู่มือครูเล่มนี้ ใช้ประกอบการสอนวิชาชีพระดับชั้นที่ 2 (ป.4 - 6) เป็นเอกสารที่รวบรวมขึ้นเพื่อวัตถุประสงค์ใช้เป็นคู่มือการจัดการฝึกอบรมวิชาชีพระดับชั้นที่ 2 ให้ครูแกนนำโรงเรียนโครงการกองทุนการศึกษาในจังหวัดเชียงใหม่และจังหวัดแม่ฮ่องสอน และเพื่อให้ครูที่ผ่านการอบรมในครั้งนี้ใช้เป็นคู่มือในการจัดการเรียนวิชาชีพระดับชั้นที่ 2 (ป.4-6) ในโรงเรียนของตนเองต่อไป ประกอบด้วย ประเภทวิชาพัฒนศึกษา ประเภทวิชาอุตสาหกรรม ประเภทวิชาเกษตรกรรม ประเภทวิชาเกษตรกรรม ประเภทวิชาเกษตรกรรมการท่องเที่ยวและประเภทวิชาศิลปกรรม ประกอบด้วย 10 วิชา ดังนี้ 1. วิชางานปูน 2. วิชาที่วีของฉันทัน 3. วิชาเด็กซ่อมได้ (school bike by kids) 4. วิชาพับขึ้นรูปขึ้นงานด้วยมือ 5. วิชาการปลูกผัก 6. วิชาการทำปุ๋ยหมัก 7. วิชาการทำตุ๋นจากถั่ว 8. วิชาอาหารเบื้องต้น 9. วิชาโรงเรียนสวยด้วยมือเรา 10. วิชาบัญชีครัวเรือน ทั้งนี้เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดควรพิจารณาให้ความเหมาะสมกับความถนัด ความสนใจของผู้เรียน และสอดคล้องกับบริบทของโรงเรียน

เอกสารคู่มือครูเล่มนี้ พลเอกสุรยุทธ์ จุลานนท์ ประธานองคมนตรี ได้มอบหมายให้สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ดำเนินการจัดทำและสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ได้รับความร่วมมือจากสถานศึกษานำร่องในจังหวัดเชียงใหม่และลำพูน ประกอบด้วย วิทยาลัยอาชีวศึกษาเชียงใหม่ วิทยาลัยเทคนิคลำพูน วิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่ วิทยาลัยสารพัดช่างเชียงใหม่ วิทยาลัยเทคนิคสารภี วิทยาลัยเทคนิคสันกำแพง วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีเชียงใหม่ วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีลำพูน วิทยาลัยการอาชีพจอมทอง วิทยาลัยการอาชีพฝาง และสถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ 1 เป็นผู้ประสานงานและดำเนินงานจัดทำเอกสารคู่มือครูเล่มนี้ คณะผู้จัดทำหวังว่าเอกสารคู่มือครูฉบับนี้จะเป็นประโยชน์ต่อครูที่สอนวิชาชีพระดับชั้นที่ 2 (ป.4-6) และจะส่งผลให้นักเรียนระดับชั้น ป.4-6 ที่ได้เรียนวิชาชีพระดับชั้นที่ 2 นี้มีความรู้ทักษะฝีมือและทัศนคติที่ดีต่อวิชาชีพระดับชั้นที่ 2

คณะผู้จัดทำเอกสารคู่มือครู

พฤษภาคม 2562

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
คำนำ	ก
สารบัญ	ข
ประเภทวิชาอุตสาหกรรม	
- วิชางานปูน	1
- วิชาทิวทัศน์	27
- วิชาเด็กซ่อมได้ School bike by kids	41
- วิชางานพับขึ้นรูปชิ้นงานด้วยมือ	63
ประเภทวิชาเกษตรกรรม	
- วิชาการปลูกผัก	112
- วิชาการทำปุ๋ยหมัก	143
ประเภทวิชาศิลปกรรม	
- วิชาทำตุ๊กตาจากถุงเท้า	168
ประเภทวิชาคหกรรม	
- วิชาอาหารเบื้องต้น	191
- วิชาโรงเรียนสวยด้วยมือเรา	273
ประเภทวิชาพาณิชยกรรม	
- วิชาบัญชีครัวเรือน	282
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก	
- โครงการประชุมเชิงปฏิบัติการการจัดทำเอกสารประกอบการสอนวิชาชีพ ในโรงเรียนกองทุนการศึกษา	
ภาคผนวก ข	
- คำสั่งสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาที่ 91/2562 เรื่อง การแต่งตั้งคณะกรรมการ จัดทำเอกสารประกอบการสอนวิชาชีพช่วงชั้นที่ 2 (ป.2-ป.4) ลงวันที่ 21 มกราคม 2562	

สารบัญ (ต่อ)

เรื่อง

หน้า

ภาคผนวก ข (ต่อ)

- รายชื่อผู้รับผิดชอบเขียนเอกสารประกอบการสอนวิชาชีพ ช่วงชั้นที่ 2 (ป.2 -ป.4)
(เอกสารแนบท้าย คำสั่งสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาที่ 91/2562 เรื่อง การแต่งตั้ง
คณะกรรมการจัดทำเอกสารประกอบการสอนวิชาชีพช่วงชั้นที่ 2 (ป.2-ป.4) ลงวันที่ 21 มกราคม
2562)

ภาคผนวก ค

- สรุปผลการฝึกอบรมครูสอนวิชาชีพช่วงชั้นที่ 2 (ป.4 – ป.6) ในเขตจังหวัดเชียงใหม่
แม่ฮ่องสอน และน่าน ภายใต้โครงการกองทุนการศึกษา

ภาคผนวก ง

- รูปการจัดกิจกรรมการฝึกปฏิบัติการสอนวิชาชีพช่วงชั้นที่ 2 (ป.4-ป.6) ในโรงเรียน
โครงการกองทุนการศึกษา ในจังหวัดเชียงใหม่ จังหวัดแม่ฮ่องสอน



หลักสูตรวิชาชีพ

ประเภทวิชาอุตสาหกรรม

สาขาวิชา ช่างก่อสร้าง - โยธา

ชื่อวิชา งานปูน

เรื่อง เครื่องมือและวัสดุ - อุปกรณ์ในงานปูน

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาชื่อและลักษณะของเครื่องมือและวัสดุ - อุปกรณ์ที่ใช้ในงานปูน

การเตรียมการ/อุปกรณ์

อุปกรณ์ครุ

- เกรียงก่ออิฐ (เกรียงใบโพธิ์)



- ระดับน้ำ



- ฉากเหล็กใหญ่



- ดินสอดำช่าง




- จอบ



- พลั่ว



	<p>หลักสูตรวิชาชีพ สาขาวิชา ช่างก่อสร้าง - โยธา</p>	<p>ประเภทวิชาอุตสาหกรรม</p>
<p>ชื่อวิชา งานปูน</p>	<p>เรื่อง เครื่องมือและวัสดุ - อุปกรณ์ในงานปูน</p>	

- ตลับเมตร



- ลูกตึง



- เชือกกระดืบ



- กระจ่างปูน



- แปรงสลัดน้ำ



- กระบะผสมปูน



- เต้า / เชือกตีแนว



- อิฐมอญ




- อิฐบล็อก



- ปูนซีเมนต์



	หลักสูตรวิชาชีพ สาขาวิชา ช่างก่อสร้าง - โยธา	ประเภทวิชาอุตสาหกรรม
ชื่อวิชา งานปูน	เรื่อง เครื่องมือและวัสดุ - อุปกรณ์ในงานปูน	

วิชา งานปูน
เรื่อง เครื่องมือและวัสดุ - อุปกรณ์ในงานปูน

คำสั่ง : ให้นักเรียนโยงเส้นตรงจับคู่ชื่อเครื่องมือและวัสดุ-อุปกรณ์ในงานปูนให้ตรงกับรูปภาพ

- เกรียงก่ออิฐ (เกรียงใบโพธิ์)



- ระดับน้ำ



- ฉากเหล็กใหญ่



- ดินสอดำช่าง



- จอบ



- พลั่ว




- ตลับเมตร



- ลูกตึง



	<p>หลักสูตรวิชาชีพ สาขาวิชา ช่างก่อสร้าง - โยธา</p>	<p>ประเภทวิชาอุตสาหกรรม</p>
<p>ชื่อวิชา งานปูน</p>	<p>เรื่อง เครื่องมือและวัสดุ - อุปกรณ์ในงานปูน</p>	

วิชา งานปูน

เรื่อง เครื่องมือและวัสดุ - อุปกรณ์ในงานปูน

คำสั่ง : ให้นักเรียนโยงเส้นตรงจับคู่ชื่อเครื่องมือและวัสดุ-อุปกรณ์ในงานปูนให้ตรงกับรูปภาพ (ต่อ)

- กระจบองปูน



- แปรงสลัดน้ำ



- กระจบะผสมปูน



- อิฐมอญ, อิฐบล็อก



- ปูนขาว



- ทราย




- ปูนซีเมนต์



- เต้า/เชือกตีแนว




	หลักสูตรวิชาชีพ สาขาวิชา ช่างก่อสร้าง - โยธา	ประเภทวิชาอุตสาหกรรม
	ชื่อวิชา งานปูน	เรื่อง เครื่องมือและวัสดุ - อุปกรณ์ในงานปูน

การประเมินผล

- การถาม-ตอบระหว่างครูผู้สอนกับนักเรียน
- การทำใบงานของนักเรียน

การปฏิบัติตามผลการประเมินผล

จุดที่	ข้อกำหนด	ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ
1	ตอบคำถามชื่อให้ตรงกับวัสดุ-อุปกรณ์ในงานปูนโดยการถามตอบ		
2	โยงเส้นตรงจับคู่ชื่อวัสดุ-อุปกรณ์ในงานปูน		
คะแนนรวม			
ผลการประเมิน <input type="checkbox"/> ดีมาก <input type="checkbox"/> ดี <input type="checkbox"/> ควรปรับปรุง			
หมายเหตุ			
1. สามารถปฏิบัติได้ 2 ข้อกำหนด อยู่ในระดับ ดีมาก 2. สามารถปฏิบัติได้ 1 ข้อกำหนด อยู่ในระดับ ดี 3. สามารถปฏิบัติได้ 0 ข้อกำหนด อยู่ในระดับ ควรปรับปรุง			

	<p>หลักสูตรวิชาชีพ สาขาวิชา ช่างก่อสร้าง - โยธา</p>	<p>ประเภทวิชาอุตสาหกรรม</p>
<p>ชื่อวิชา งานปูน</p>		<p>เรื่อง ประเภทของปูนซีเมนต์</p>

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและเลือกใช้วัสดุปูนซีเมนต์ ให้เหมาะสมกับการใช้งาน

ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับปูนซีเมนต์

จำแนกออกเป็น 2 ประเภท

1. ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์
2. ปูนซีเมนต์ผสม
3. ปูนซีเมนต์งานพิเศษ

1. ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์


ปูนซีเมนต์สำหรับเป็นส่วนผสมคอนกรีตในงานโครงสร้างหรืองานคอนกรีตเสริมเหล็กทั่วไป เกิดขึ้นครั้งแรกที่เมือง ปอร์ตแลนด์ ประเทศอังกฤษ ชนิดปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ ของมาตรฐาน อุตสาหกรรมสหรัฐอเมริกา (ASTM) มีดังนี้

- ประเภท 1 : ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ธรรมดา
- ประเภท 2 : ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ดัดแปลง
- ประเภท 3 : ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภทให้กำลังอัดสูง
- ประเภท 4 : ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภทเกิดความร้อนต่ำ
- ประเภท 5 : ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภททนซัลเฟตสูง

ประเภท 1 : ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ธรรมดา

หมายถึง ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์มาตรฐานที่ไม่ต้องการคุณภาพกว่าธรรมดา ไม่อยู่ในที่มี สภาวะอากาศรุนแรง อยู่ห่างไกลจากทะเล หรือพื้นที่มีดินเค็มหรือซัลเฟต



	<p>หลักสูตรวิชาชีพ</p> <p>สาขาวิชา ช่างก่อสร้าง - โยธา</p>	<p>ประเภทวิชาอุตสาหกรรม</p>
<p>ชื่อวิชา งานปูน</p>		<p>เรื่อง ประเภทของปูนซีเมนต์</p>

ประเภท 2 : ปูนซีเมนต์พอร์ตแลนด์ดัดแปลง

หมายถึง ปูนซีเมนต์ดัดแปลง ทนทานต่อซัลเฟตปานกลาง ใช้กับงานโครงสร้าง ขนาดใหญ่ในบริเวณที่โดนน้ำเค็มในระดับไม่สูงนัก ได้แก่ ปูนซีเมนต์ตราพญานาคเจ็ดเศียร

หมายเหตุ : ปูนซีเมนต์พอร์ตแลนด์ประเภทที่ 2 ปัจจุบันเลิกใช้ แต่มาใช้ปูนประเภทที่ 5 แทน

ประเภท 3 : ปูนซีเมนต์พอร์ตแลนด์ประเภทให้กำลังอัดสูง

หมายถึง ปูนซีเมนต์ที่แข็งตัวเร็ว หรือซูเปอร์ซีเมนต์ให้กำลังอัดสูงในระยะเวลาเพียง 7 วัน เหมาะกับงานก่อสร้างที่เร่งด่วน เช่น งานถนนคอนกรีต งานคอนกรีตอัดแรง งานซ่อมแซม




ประเภท 4 : ปูนซีเมนต์พอร์ตแลนด์ประเภทเกิดความร้อนต่ำ

หมายถึง ปูนซีเมนต์เกิดความร้อนต่ำสุด เหมาะสำหรับงานเทคอนกรีตหนา หรือคอนกรีตที่ปริมาณมาก เช่น เขื่อนคอนกรีต หรือตอม่อขนาดใหญ่

ประเภท 5 : ปูนซีเมนต์พอร์ตแลนด์ประเภททนซัลเฟตสูง

หมายถึง ปูนซีเมนต์ทนซัลเฟตสูง หรือดินที่มีต่าง เหมาะสำหรับงานก่อสร้างใกล้ทะเลหรืออยู่ในทะเล



	<p>หลักสูตรวิชาชีพ สาขาวิชา ช่างก่อสร้าง - โยธา</p>	<p>ประเภทวิชาอุตสาหกรรม</p>
<p>ชื่อวิชา งานปูน</p>		<p>เรื่อง ประเภทของปูนซีเมนต์</p>

2. ปูนซีเมนต์ผสม


หมายถึง ปูนที่ได้จากปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภทที่หนึ่ง ร้อยละ 70 ผสมทรายหรือปูน ร้อยละ 30 คุณสมบัติทำให้ปูนชนิดนี้แข็งแรง และหดตัวน้อยลง รับแรงอัดน้อยลง ลดการแตกร้าวที่ผิว มีราคาประหยัด เหมาะสำหรับงานก่อ งานฉาบ งานปูนปั้น หล่อถึงส้วม เป็นต้น

3. ปูนซีเมนต์งานพิเศษ

หมายถึง ปูนซีเมนต์ที่ผลิตใช้เฉพาะงาน ที่ไม่เกี่ยวข้องกับงานเทคนิคโครงสร้างผลิออกมา ในลักษณะแตกต่างจากปูนทั่วไป เช่น บรรจุลงปริมาณขนาดเล็กกว่า แบ่งได้ดังนี้

1. ปูนซีเมนต์ขาว
2. ปูนซีเมนต์บ่อน้ำมัน
3. ปูนสำเร็จรูปทนกรด
4. ปูนปั้นสำเร็จรูป
5. ปูนก่อ และปูนฉาบสำเร็จรูป
6. ปูนก่อ และฉาบบล็อกมวลเบาสำเร็จรูป
7. กาวซีเมนต์
8. ปูนเกราด์
9. สีปูนหรือปูนฉาบสี




	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชาอุตสาหกรรม
	สาขาวิชา ช่างก่อสร้าง - โยธา	
ชื่อวิชา งานปูน	เรื่อง ประเภทของปูนซีเมนต์	

การประเมินผล

การปฏิบัติตามการประเมินผล

จุดที่	ข้อกำหนด	ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ
1	บอกประเภทของปูนซีเมนต์		
2	บอกประเภทของปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์		
3	บอกประโยชน์ของปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์แต่ละประเภท		
4	บอกความหมายของซีเมนต์ผสม		
5	บอกความหมายของปูนซีเมนต์งานพิเศษ		
6	บอกตัวอย่างของปูนซีเมนต์งานพิเศษ		
คะแนนรวม			
ผลการประเมิน <input type="checkbox"/> ดีมาก <input type="checkbox"/> ดี <input type="checkbox"/> ควรปรับปรุง			
หมายเหตุ			
1. สามารถปฏิบัติได้ 5 ข้อกำหนด อยู่ในระดับ ดีมาก 2. สามารถปฏิบัติได้ 3 ข้อกำหนด อยู่ในระดับ ดี 3. สามารถปฏิบัติได้ 1 ข้อกำหนด อยู่ในระดับ ควรปรับปรุง			

	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชาอุตสาหกรรม
	สาขาวิชา ช่างก่อสร้าง - โยธา	
ชื่อวิชา งานปูน	เรื่อง ประเภทของปูนซีเมนต์	

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติการผสมปูนซีเมนต์สำหรับงานก่อ

การเตรียมการ/อุปกรณ์

อุปกรณ์ครู

- จอบ



- พลั่ว



- กระป๋องปูน



- กระบะผสมปูน



- ปูนซีเมนต์




- ทราย



อุปกรณ์นักเรียน





- ถุงมือยาง



	หลักสูตรวิชาชีพ สาขาวิชา ช่างก่อสร้าง - โยธา	ประเภทวิชาอุตสาหกรรม
	ชื่อวิชา งานปูน	เรื่อง ประเภทของปูนซีเมนต์

วิธีการสอน/ขั้นตอนการปฏิบัติ

1. แบ่งกลุ่มๆ ละ 3 คนช่วยกันจัดเตรียมเครื่องมือ วัสดุและอุปกรณ์ในการผสมซีเมนต์สำหรับงานก่อและงานฉาบ
2. ผสมปูนสำหรับก่ออิฐบล็อก โดยใช้สัดส่วนผสม ปูนซีเมนต์ 1 ส่วน + ทรายหยาบ 3 ส่วน หรือใช้ปูนซีเมนต์สำหรับงานก่อชนิดสำเร็จรูป

สัดส่วนผสมโดยปริมาตร	 ปูนซีเมนต์	 ทราย	 น้ำสะอาด	
ปูนก่อ		 ทรายหยาบ		


3. ผสมปูนซีเมนต์กับทรายให้เข้ากันก่อน แล้วแช่น้ำไว้ประมาณ 10 นาที



สัดส่วนในการผสม
 ปูนซีเมนต์ 1 ส่วน
 ทรายหยาบ 3 ส่วน


4. ผสมให้เข้ากันโดยการใช้จอบคลุกส่วนผสมเข้าด้วยกัน จนกลายเป็นเนื้อเดียวกัน



	หลักสูตรวิชาชีพ สาขาวิชา ช่างก่อสร้าง - โยธา	ประเภทวิชาอุตสาหกรรม
ชื่อวิชา งานปูน	เรื่อง ประเภทของปูนซีเมนต์	

5. ตักปูนก่อที่ผสมเสร็จแล้วแบ่งใส่กระป๋องปูนเพื่อใช้สำหรับงานต่อไป



	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชาอุตสาหกรรม
	สาขาวิชา ช่างก่อสร้าง - โยธา	
ชื่อวิชา งานปูน	เรื่อง การผสมปูนซีเมนต์สำหรับงานก่อ	

การประเมินผล


การปฏิบัติตามขั้นตอนการผสมปูนซีเมนต์สำหรับงานก่อ

จุดที่	ข้อกำหนด	ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ
1	เตรียมเครื่องมือ/อุปกรณ์ครบ		
2	ผสมปูนสำหรับก่ออิฐบล็อก โดยใช้สัดส่วนผสม ปูนซีเมนต์ 1 ส่วน + ทรายหยาบ 3 ส่วน หรือใช้ปูนซีเมนต์สำหรับงานก่อชนิดสำเร็จรูป		
3	ผสมปูนซีเมนต์กับทรายให้เข้ากันก่อน แล้วแช่น้ำไว้ 10 นาที		
4	ผสมให้เข้ากันโดยการใช้จอบคลุกส่วนผสมเข้าด้วยกัน จนกลายเป็นเนื้อเดียวกัน		
5	สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้		
คะแนนรวม			

ผลการประเมิน ดีมาก ดี ควรปรับปรุง

หมายเหตุ

1. สามารถปฏิบัติได้ 5 ข้อกำหนด อยู่ในระดับ **ดีมาก**
2. สามารถปฏิบัติได้ 3-4 ข้อกำหนด อยู่ในระดับ **ดี**
3. สามารถปฏิบัติได้ 1-2 ข้อกำหนด อยู่ในระดับ **ควรปรับปรุง**

	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชาอุตสาหกรรม
สาขาวิชา ช่างก่อสร้าง - โยธา		
ชื่อวิชา งานปูน	เรื่อง การทำกระถางดอกไม้จากปูนซีเมนต์	

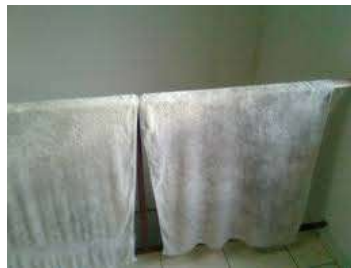
คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติการทำกระถางดอกไม้จากปูนซีเมนต์ (แบบจากผ้าขนหนู)

การเตรียมการ/อุปกรณ์

อุปกรณ์ครุ

1. ผ้าขนหนูเก่า ที่ไม่ได้ใช้แล้ว



2. ถังวางผ้าเพื่อให้ได้ทรงกระถาง




3. ปูนซีเมนต์ขาว



- 4.. สี



	หลักสูตรวิชาชีพ สาขาวิชา ช่างก่อสร้าง - โยธา	ประเภทวิชาอุตสาหกรรม
ชื่อวิชา งานปูน		เรื่อง การทำกระถางดอกไม้จากปูนซีเมนต์

5. พู่กัน/แปรง



วิธีการสอน/ขั้นตอนการปฏิบัติ

1. เจาะรูกลางผ้าเอาดินสอดหรือไม้ปักไว้เวลาแห้งก็เอาออก เป็นรูระบายน้ำเวลา รดน้ำต้นไม้
2. ผสมน้ำและปูนซีเมนต์สำหรับใช้ฉาบให้เข้ากัน โดยเติมน้ำพอประมาณไม่ให้ปูนชั้นมากเกินไป


ตัวอย่างสัดส่วนการผสมของปูนก่อ และ ปูนฉาบ

สัดส่วนผสมโดยปริมาตร	 ปูนซีเมนต์	 ทราย	 น้ำสะอาด
ปูนก่อ		 ทรายหยาบ	
ปูนฉาบครั้งแรก		 ทรายละเอียด	
ปูนฉาบครั้งที่สอง		 ทรายละเอียด	



3. นำผ้าขนหนูเก่า สวมถึงวางผ้าและเทน้ำปูน




	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชาอุตสาหกรรม
	สาขาวิชา ช่างก่อสร้าง - โยธา	
ชื่อวิชา งานปูน	เรื่อง การทำกระถางดอกไม้จากปูนซีเมนต์	

4. เมื่อน้ำปูนแห้งแล้ว สามารถถอดออกจากถังวางผ้าได้



5. ทาสีตกแต่งให้สวยงามตามความชอบ



	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชาอุตสาหกรรม
	สาขาวิชา ช่างก่อสร้าง - โยธา	
ชื่อวิชา งานปูน		เรื่อง การทำกระถางดอกไม้จากปูนซีเมนต์

การประเมินผล


การทำกระถางดอกไม้จากปูนซีเมนต์

จุดที่	ข้อกำหนด	ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ
1	เตรียมเครื่องมือ/อุปกรณ์ครบ		
2	เจาะรูกลางผ้าเอาดินสอดหรือไม้ปักไว้เวลาแห้งก็ถอดออก เป็นรูระบายน้ำเวลา รดน้ำต้นไม้		
3	ผสมน้ำและปูนซีเมนต์สำหรับใช้ฉาบให้เข้ากัน โดยเติมน้ำพอประมาณไม่ให้ปูนข้นมากเกินไป		
4	นำมาชนหนุเก่า สวมถึงวางผ้าและเทน้ำปูน		
5	เมื่อน้ำปูนแห้งแล้ว สามารถถอดออกจากถังวางผ้าได้		
6	ทาสีตกแต่งให้สวยงามตามความชอบ		
7	สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้		
คะแนนรวม			

ผลการประเมิน ดีมาก ดี ควรปรับปรุง

หมายเหตุ

1. สามารถปฏิบัติได้ 5 ข้อกำหนดขึ้นไป อยู่ในระดับ **ดีมาก**
2. สามารถปฏิบัติได้ 3-4 ข้อกำหนด อยู่ในระดับ **ดี**
3. สามารถปฏิบัติได้ 1-2 ข้อกำหนด อยู่ในระดับ **ควรปรับปรุง**

	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชาอุตสาหกรรม
สาขาวิชา ช่างก่อสร้าง -โยธา		
ชื่อวิชา งานปูน	เรื่อง การทำกระถางดอกไม้จากปูนซีเมนต์	

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติการทำกระถางดอกไม้จากปูนซีเมนต์ (แบบจากภาชนะเหลือใช้)

การเตรียมการ/อุปกรณ์

อุปกรณ์ครู

1. ก่อฉนวน ขวดน้ำพลาสติก



2. ปูนปอร์ตแลนด์ขาว




3. กระบองปูน



อุปกรณ์นักเรียน

- ถุงมือยาง



	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชาอุตสาหกรรม
สาขาวิชา ช่างก่อสร้าง -โยธา		
ชื่อวิชา งานปูน		เรื่อง การทำกระถางดอกไม้จากปูนซีเมนต์

วิธีการสอน/ขั้นตอนการปฏิบัติ

1. เลือกแม่พิมพ์กระถางต้นไม้ เลือกมา 2 ขนาด อาจจะเป็นกล่องนม ขวดน้ำพลาสติก ภาชนะที่เล็กกว่าวางในภาชนะที่ใหญ่ เพื่อสร้างช่องว่างในกระถางนั้น ผสมปูนสำเร็จรูปกับน้ำ




2. เทปูนลงในแม่พิมพ์ชิ้นใหญ่แต่ไม่ต้องเทเต็ม จากนั้นนำภาชนะชิ้นเล็กวางลงตรงกลาง ภาชนะชิ้นใหญ่ กดลงไปเพื่อให้เป็นช่องว่างของกระถางต้นไม้ ระหว่างนี้เมื่อปูนด้านข้างจะดันตัวสูงขึ้น ทาอะโรมาใส่ไว้เพื่อถ่วงไว้ เช่น ใส่น้ำมันหรือหินไว้



3. เมื่อปูนเริ่มแข็งตัวแล้ว ให้ดึงภาชนะด้านในออก แล้วปล่อยให้ปูนแห้ง ทิ้งไว้จนปูนแห้ง ค่อยแม่พิมพ์ลงเพื่อให้กระถางปูนให้หลุดออกจากแม่พิมพ์ แล้วตกแต่งให้สวยงาม




	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชาอุตสาหกรรม
	สาขาวิชา ช่างก่อสร้าง - โยธา	
ชื่อวิชา งานปูน	เรื่อง การทำกระถางดอกไม้จากปูนซีเมนต์	

การประเมินผล

การทำกระถางดอกไม้จากปูนซีเมนต์

จุดที่	ข้อกำหนด	ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ
1	เตรียมเครื่องมือ/อุปกรณ์ครบ		
2	เลือกแม่พิมพ์กระถางต้นไม้ เลือกมา 2 ขนาด อาจจะเป็นกล่องนม ขวดน้ำพลาสติกภาชนะที่เล็กกว่าวางในภาชนะที่ใหญ่ เพื่อสร้างช่องว่างในกระถางนั้น ผสมปูนสำเร็จรูปกับน้ำ		
3	เทปูนลงในแม่พิมพ์ชิ้นใหญ่แต่ไม่ต้องเทเต็ม จากนั้นนำภาชนะชิ้นเล็กวางลงตรงกลางภาชนะชิ้นใหญ่ กดลงไปเพื่อให้เป็นช่องว่างของกระถางต้นไม้ ระหว่างนี้เนื้อปูนด้านข้างจะดันตัวสูงขึ้น หাতেอะไรมาใส่ไว้เพื่อถ่วงไว้ เช่น ใสดินหรือหินไว้		
4	เมื่อปูนเริ่มแข็งตัวแล้ว ให้ดึงภาชนะด้านในออก แล้วปล่อยให้ปูนแห้งทิ้งไว้จนปูนแห้ง คว่ำแม่พิมพ์ลงเพื่อให้กระถางปูนให้หลุดออกจากแม่พิมพ์ แล้วตกแต่งให้สวยงาม		
5	สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้		
คะแนนรวม			
ผลการประเมิน <input type="checkbox"/> ดีมาก <input type="checkbox"/> ดี <input type="checkbox"/> ควรปรับปรุง			
หมายเหตุ			
1. สามารถปฏิบัติได้ 5 ข้อกำหนด อยู่ในระดับ ดีมาก 2. สามารถปฏิบัติได้ 3-4 ข้อกำหนด อยู่ในระดับ ดี 3. สามารถปฏิบัติได้ 1-2 ข้อกำหนด อยู่ในระดับ ควรปรับปรุง			

	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชาอุตสาหกรรม
สาขาวิชา ช่างก่อสร้าง - โยธา		
ชื่อวิชา งานปูน	เรื่อง เทคนิคและขั้นตอนการเทพื้นคอนกรีตเบื้องต้น	

การเทพื้นคอนกรีตที่วางบนดิน ได้แก่ ลานพื้นคอนกรีตรอบบ้าน (ไม่รวมพื้นชั้น 1 ในบ้าน) พื้นถนน ลานคอนกรีตกว้างๆที่เทบนดิน เป็นระบบพื้น ที่อาศัยดินเป็นตัวรับน้ำหนักโดยตรง (พื้นที่วางบนคานหรือวางบนเข็มไม่อยู่ในขอบข่ายนี้) การทำงานจะต้องมีขั้นตอนที่ถูกต้อง ตามมาตรฐาน แผ่นพื้นจึงจะไม่เกิดรอยแตกร้าวแบบกระจายทั่วไป สามารถรับน้ำหนักได้ ตามที่ต้องการ ขั้นตอนที่สำคัญในการทำงานมี ดังนี้

ขั้นตอนการเตรียมพื้นเพื่อเทคอนกรีต

1. เริ่มต้นด้วยการปรับระดับดินเดิมให้มีผิวหน้าเรียบ ไม่เป็นหลุมเป็นบ่อ โดยจะต้องลดหรือเพิ่มระดับหน้าดินเพื่อความหนาของทรายและคอนกรีตที่กำลังจะเทลงในแบบด้วย




ที่มา : <http://www.por-construction.com/>

2. จากนั้นทำการกันไม้แบบโดยวางแนวของพื้นที่ ที่ต้องการเทพื้น ในขอบเขตความกว้างยาวตามที่แบบกำหนดไว้ ทั้งนี้ควรยึดวัสดุที่ใช้ทำแบบให้แข็งแรงก่อนเททุกครั้ง



ที่มา : <http://thaifixing.com>

	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชาอุตสาหกรรม
สาขาวิชา ช่างก่อสร้าง - โยธา		
ชื่อวิชา งานปูน	เรื่อง เทคนิคและขั้นตอนการเทพื้นคอนกรีตเบื้องต้น	




ที่มา :

<http://www.chiangraifocus.com/forums/index.php?topic=267807.0>

2. โดยทั่วไปจะใช้วิธีเทคอนกรีตลงไปให้ต่ำกว่าระดับที่ต้องการแล้วเกลี่ยให้ทั่ว จากนั้นวางตะแกรงเหล็ก WIRE MESH ก่อนจะเทพอีกรอบให้ได้ตามระดับตามกำหนด หรือ อาจเลือกใช้วิธีหนึ่ง คือ เริ่มต้นด้วยการเสริมลูกปูนก่อนจะวางตะแกรงเหล็ก WIRE MESH ทับ แล้วเทคอนกรีตให้ทั่วพื้นที่จนได้ระดับตามต้องการ วิธีนี้สะดวกตรงที่การเทคอนกรีตสามารถทำได้ในขั้นตอนเดียว



	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชาอุตสาหกรรม
สาขาวิชา ช่างก่อสร้าง - โยธา		
ชื่อวิชา งานปูน	เรื่อง เทคนิคและขั้นตอนการเทพื้นคอนกรีตเบื้องต้น	




ที่มา : <http://www.por-construction.com/>

3. หลังจากเทคอนกรีตลงไปแล้ว ให้ทำการปรับแต่งผิวหน้าให้เรียบร้อย โดยสามารถใช้ท่อปรับผิวหน้าคอนกรีตเพื่อการตกแต่งผิวที่เรียบเนียน ในขั้นตอนนี้นอกจากการปรับแต่งผิวหน้าของคอนกรีตแล้ว อาจมีการตกแต่งเพิ่มเติม เช่น การกรีดผิวหน้าเป็นลายเพื่อกันลื่น การประดับพื้นผิวด้วยการปูกระเบื้อง หรือแม้กระทั่งการทำคอนกรีตพิมพ์ลายเพื่อความสวยงาม




ที่มา : <http://www.por-construction.com/>

	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชาอุตสาหกรรม
	สาขาวิชา ช่างก่อสร้าง - โยธา	
ชื่อวิชา งานปูน	เรื่อง เทคนิคและขั้นตอนการเทพื้นคอนกรีตเบื้องต้น	



ที่มา : <http://www.por-construction.com/>

	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชาอุตสาหกรรม
	สาขาวิชา ช่างก่อสร้าง - โยธา	
ชื่อวิชา งานปูน		เรื่อง เทคนิคและขั้นตอนการเทพื้นคอนกรีตเบื้องต้น

การประเมินผล

การปฏิบัติตามขั้นตอนการเทพื้นคอนกรีตเบื้องต้น

จุดที่	ข้อกำหนด	ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ
1	เตรียมเครื่องมือ/อุปกรณ์ครบ		
2	ปรับระดับดินเดิมให้มีผิวหน้าเรียบโดยจะต้องลดหรือเพิ่มระดับหน้าดินเพื่อความหนาของทรายและคอนกรีตที่กำลังจะเทลงในแบบด้วย		
3	ทำการกันไม้แบบโดยวางแนวของพื้นที่ ที่ต้องการเทพื้น ในขอบเขตความกว้างยาวตามที่แบบกำหนดไว้ ทั้งนี้ควรยึดวัสดุที่ใช้ทำแบบให้แข็งแรงก่อนทุกครั้ง		
4	ปรับผิวหน้าเรียบร้อยแล้ว ให้เททรายจนได้ระดับ หนาประมาณ 5 cm ฉีดรตน้ำ ทำการบดอัดหรือทุบให้แน่น บริเวณพื้นที่ ที่ต้องการเท		
5	เสริมตะแกรงเหล็ก WIRE MESH ขนาด 6 mm @15cm หรือใช้วัสดุอื่นทดแทน เช่น ไม้ไผ่ ไว้ในเนื้อคอนกรีตด้วย		
6	เสริมลูกปูนก่อนจะวางตะแกรงเหล็ก WIRE MESH ทับ แล้วเทคอนกรีตให้ทั่วพื้นที่จนได้ระดับตามต้องการ		
7	เทคอนกรีตให้ทั่วพื้นที่จนได้ระดับตามต้องการ		
8	หลังจากเทคอนกรีตลงไปแล้ว ให้ทำการปรับแต่งผิวหน้าให้เรียบร้อย โดยสามารถใช้ท่อปรับผิวหน้าคอนกรีตเพื่อการตกแต่งผิวที่เรียบเนียน		
คะแนนรวม			

ผลการประเมิน ดีมาก ดี ควรปรับปรุง**หมายเหตุ**

1. สามารถปฏิบัติได้ 6-8 ข้อกำหนด อยู่ในระดับ ดีมาก
2. สามารถปฏิบัติได้ 3-5 ข้อกำหนด อยู่ในระดับ ดี
3. สามารถปฏิบัติได้ 1-2 ข้อกำหนด อยู่ในระดับ ควรปรับปรุง



หลักสูตรวิชาชีพ

ประเภทวิชาอุตสาหกรรม

สาขาวิชา อิเล็กทรอนิกส์

ชื่อวิชา ทวีของฉั่น

เรื่อง การวัดขนาดจอภาพโทรทัศน์

จุดประสงค์รายวิชา

1. ศึกษาขนาดและสัดส่วนหน้าจอโทรทัศน์
2. ปฏิบัติงานวัดขนาดและสัดส่วนหน้าจอโทรทัศน์
3. มีทัศนคติในการทำงานด้วยความเป็นระเบียบเรียบร้อย ประณีต รอบคอบ ปลอดภัย

บทนำ

โทรทัศน์เป็นเครื่องใช้ไฟฟ้าที่ให้ความบันเทิงภายในบ้านมาตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน และถ้าเราเคยสังเกตจะเห็นว่าหน้าจอภาพโทรทัศน์มีอยู่หลายขนาด ซึ่งหน้าจอโทรทัศน์มาตรฐานทั่ว ๆ ไป จะมีสัดส่วนความสูงของด้านหน้าจอ เป็น 3 ส่วน ใน 4 ส่วนของความยาวหน้าจอ โดยเราสามารถหาขนาดของหน้าจอโทรทัศน์ โดยวิธีการวัดทแยงมุมด้านหน้าจอโทรทัศน์ จะทำให้ทราบว่าหน้าจอโทรทัศน์มีขนาดกี่นิ้วโดยทั่ว ๆ ไปจะเป็นดังนี้

1. 14 นิ้ว
2. 20 นิ้ว
3. 21 นิ้ว
4. 25 นิ้ว
5. 29 นิ้ว
6. 33 นิ้ว เป็นต้น.

การเตรียมการ/อุปกรณ์


อุปกรณ์ครู

1. โทรทัศน์แบบจอภาพ CRT จอภาพ LCD จอภาพ Plasma และจอภาพ LED



2. ตลับเมตรหรือไม้บรรทัด



	หลักสูตรวิชาชีพ สาขาวิชา อิเล็กทรอนิกส์	ประเภทวิชาอุตสาหกรรม
	ชื่อวิชา ที่วิชองฉัน	เรื่อง การวัดขนาดจอภาพโทรทัศน์

วิชา ที่วิชองฉัน

เรื่อง การวัดขนาดจอภาพโทรทัศน์

คำสั่ง : ให้นักเรียนปฏิบัติตามคำสั่งอย่างละเอียด

1. วัดขนาดเส้นทแยงมุมของจอภาพโทรทัศน์ทุกเครื่องลงในตารางที่ 1
2. วัดขนาดความสูงของจอภาพโทรทัศน์ทุกเครื่องลงในตารางที่ 1
3. วัดขนาดความยาวของจอภาพโทรทัศน์ทุกเครื่องลงในตารางที่ 1
4. หาสัดส่วนของความยาวต่อความสูง ลงในตารางที่ 1

ผลการทดลอง

โทรทัศน์เครื่องที่	เส้นทแยงมุม	ความกว้าง	ความสูง	ความกว้าง : ความสูง
1				
2				
3				
4				
5				

ตารางที่ 1 การวัดขนาดหน้าจอตีทัศน์

สรุปผลการทดลอง


.....

.....

.....

.....

.....

	หลักสูตรวิชาชีพ สาขาวิชา อิเล็กทรอนิกส์	ประเภทวิชาอุตสาหกรรม
ชื่อวิชา ที่วีของฉนั้น		เรื่อง การต่อใช้งานเครื่องเล่นสัญญาณภาพกับเครื่องโทรทัศน์

จุดประสงค์รายวิชา

1. ศึกษาการต่อใช้งานเครื่องเล่นสัญญาณภาพกับโทรทัศน์
2. ปฏิบัติการต่อใช้งานเครื่องเล่นสัญญาณภาพกับโทรทัศน์
3. มีกิจนิสัยในการทำงานด้วยความเป็นระเบียบเรียบร้อย ประณีต รอบคอบ ปลอดภัย

บทนำ

เครื่องเล่นสัญญาณภาพเป็นเครื่องใช้ไฟฟ้าที่ให้ความบันเทิงในครอบครัว เวลาใช้งานจำเป็นต้องต่อร่วมกับโทรทัศน์ เพื่อให้โทรทัศน์เป็นตัวแสดงภาพของเครื่องเล่นสัญญาณภาพ มีวิธีการต่อเครื่องเล่นสัญญาณภาพกับโทรทัศน์อยู่ 2 วิธี คือ


1. การต่อด้วยระบบสัญญาณ RF เป็นการต่อจากช่องสัญญาณ RF OUT ของเครื่องเล่นสัญญาณภาพ ไปเข้าช่องสายอากาศหรือ RF IN ของ TV การต่อแบบนี้ต้องทำการจูนหาสถานีที่เครื่องรับโทรทัศน์ ให้ตรงกับเครื่องเล่นสัญญาณภาพ
2. การต่อด้วยสัญญาณภาพและเสียง AV เป็นการต่อจากช่อง VIDEO OUT และ AUDIO OUT ของเครื่องเล่นสัญญาณภาพด้วยสาย RCA 4P เข้าช่อง VIDEO IN และ AUDIO IN ของโทรทัศน์และโทรทัศน์ต้องเลือกโหมดเป็น AV

การเตรียมการ/อุปกรณ์

อุปกรณ์ครู

1. เครื่องเล่น VCD ,DVD หรืออื่นๆ
2. เครื่องรับโทรทัศน์
3. แผ่น CD ,DVD
4. สาย RCA 4P
5. สาย RF



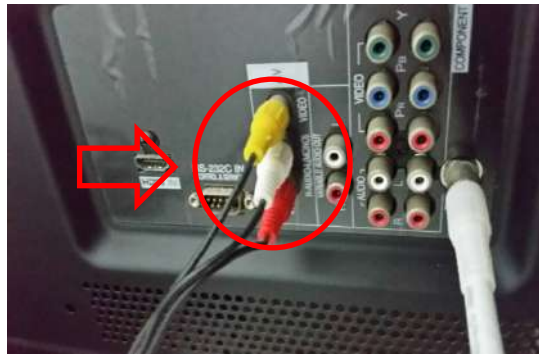
	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชาอุตสาหกรรม
สาขาวิชา อิเล็กทรอนิกส์		
ชื่อวิชา ทวีของฉันทน์		เรื่อง การต่อใช้งานเครื่องเล่นสัญญาณภาพกับเครื่องโทรทัศน์

วิชา ทวีของฉันทน์

เรื่อง การวัดขนาดจอภาพโทรทัศน์

คำสั่ง : ให้นักเรียนปฏิบัติตามคำสั่งอย่างละเอียด

1. ต่อดวงจรเครื่องเล่นสัญญาณและโทรทัศน์ภาพดังรูปที่ 1




2. กดปุ่มสัญญาณ Test ที่ด้านหลังเครื่องเครื่องเล่นสัญญาณภาพ
3. จูนหาสถานีโทรทัศน์ที่เครื่องรับโทรทัศน์จนได้สัญญาณจากเครื่องเล่นสัญญาณภาพ

ชัดเจน



4. ใส่มีวนเครื่องเล่นสัญญาณภาพและทดลองกดปุ่มเครื่องเล่นสัญญาณภาพ สังเกตจอโทรทัศน์และบันทึกผล.....


	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชาอุตสาหกรรม
	สาขาวิชา อิเล็กทรอนิกส์	
ชื่อวิชา ที่วิชาของฉัน		เรื่อง การต่อใช้งานเครื่องเล่นสัญญาณภาพกับเครื่องโทรทัศน์

การประเมินผล

- การถาม-ตอบระหว่างครูผู้สอนกับนักเรียน
- การทำใบงานของนักเรียน

การปฏิบัติตามผลการประเมินผล

จุดที่	ข้อกำหนด	ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ
1	บอกการต่อใช้งานเครื่องเล่นสัญญาณภาพกับโทรทัศน์ได้		
2	ปฏิบัติการต่อใช้งานเครื่องเล่นสัญญาณภาพกับโทรทัศน์ได้		
คะแนนรวม			
ผลการประเมิน <input type="checkbox"/> ดีมาก <input type="checkbox"/> ดี <input type="checkbox"/> ควรปรับปรุง			
หมายเหตุ			
1. สามารถปฏิบัติได้ 2 ข้อกำหนด อยู่ในระดับ ดีมาก 2. สามารถปฏิบัติได้ 1 ข้อกำหนด อยู่ในระดับ ดี 3. สามารถปฏิบัติได้ 0 ข้อกำหนด อยู่ในระดับ ควรปรับปรุง			

	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชาอุตสาหกรรม
สาขาวิชา อิเล็กทรอนิกส์		
ชื่อวิชา ทวีของฉันทน์		เรื่อง การต่อใช้งานโทรทัศน์หลายเครื่อง

จุดประสงค์รายวิชา

1. ศึกษาการต่อใช้งานโทรทัศน์หลาย ๆ เครื่องด้วยเสาอากาศต้นเดียว
2. ปฏิบัติการต่อใช้งานโทรทัศน์หลาย ๆ เครื่องด้วยเสาอากาศต้นเดียว
3. มีกิจนิสัยในการทำงานด้วยความเป็นระเบียบเรียบร้อย ประณีต รอบคอบ ปลอดภัย

บทนำ

โดยทั่วไปทุกบ้านจะมีโทรทัศน์อยู่ 1 เครื่อง กับเสาอากาศหนึ่งต้น เพื่อรับชมรายการที่สถานีของแต่ละช่องที่ส่งมา แต่บางบ้านก็ต้องการรับชมรายการในจุดที่ต่างกัน เช่น บ้านที่มีหลายห้อง มีความจำเป็นต้องใช้โทรทัศน์หลายเครื่อง มีอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ตัวหนึ่งที่รับสัญญาณจากเสาอากาศและทำหน้าที่แยกสัญญาณออกไปหลายทางซึ่งเรียกว่าสปริตเตอร์ Splitter ซึ่งที่ใช้งานทั่วไปมีดังนี้ 2 ,3 ,4

ทางการต่อสปริตเตอร์ Splitter มีข้อจำกัด คือ ยิ่งต่อโทรทัศน์มากเครื่อง สัญญาณยิ่งอ่อนลง และใบงานนี้ก็มุ่งเน้นให้ผู้เรียนสามารถต่อโทรทัศน์ ใช้งานได้หลาย ๆ เครื่องโดยใช้สปริตเตอร์ Splitter

การเตรียมการ/อุปกรณ์

อุปกรณ์ครู

1. โทรทัศน์
2. สปริตเตอร์ Splitter 2 ทาง
3. สปริตเตอร์ Splitter 3 ทาง
4. สปริตเตอร์ Splitter 4 ทาง
5. สายเคเบิลและหัวRF




S-RFT-T2W



S-RFT-T3W



S-RFT-T4W

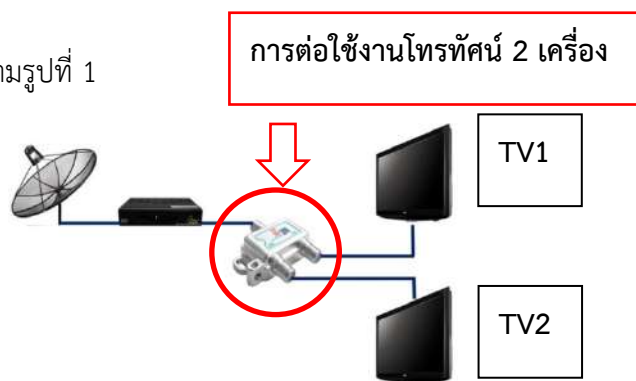
	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชาอุตสาหกรรม
	สาขาวิชา อิเล็กทรอนิกส์	
ชื่อวิชา ทวีของฉันทน์		เรื่อง การต่อใช้งานโทรทัศน์หลายเครื่อง

วิชา ทวีของฉันทน์

เรื่อง การต่อใช้งานโทรทัศน์หลายเครื่อง

คำสั่ง : ให้นักเรียนปฏิบัติตามคำสั่งอย่างละเอียด

1. ต่อดังรูปที่ 1



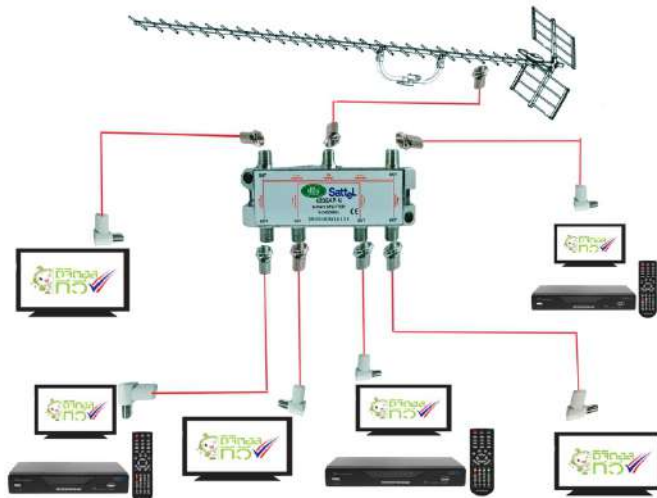
2. สังเกต TV1 และ TV2 ว่าสามารถรับสัญญาณสถานีใดได้บ้างและชัดเจนเพียงใด


.....

.....

.....

3. ต่อดังรูปที่ 2



	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชาอุตสาหกรรม
	สาขาวิชา อิเล็กทรอนิกส์	
ชื่อวิชา ที่วีของฉนั้น		เรื่อง การต่อใช้งานโทรทัศน์หลายเครื่อง

4. สังเกต TV1 – TV4 ว่าสามารถรับสัญญาณสถานีใดได้บ้างและชัดเจนเพียงใด

.....

.....

.....

สรุปผลการทดลอง


.....

.....

.....

.....

.....


	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชาอุตสาหกรรม
	สาขาวิชา อิเล็กทรอนิกส์	
ชื่อวิชา ที่วีของฉฉฉฉ		เรื่อง การต่อใช้งานโทรทัศน์หลายเครื่อง

การประเมินผล

- การถาม-ตอบระหว่างครูผู้สอนกับนักเรียน
- การทำใบงานของนักเรียน

การปฏิบัติตามผลการประเมินผล

จุดที่	ข้อกำหนด	ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ
1	บอกการต่อใช้งานโทรทัศน์หลาย ๆ เครื่องด้วยเสาอากาศต้นเดียวได้		
2	ปฏิบัติตามการใช้งานโทรทัศน์หลาย ๆ เครื่องด้วยเสาอากาศต้นเดียวได้		
คะแนนรวม			
ผลการประเมิน <input type="checkbox"/> ดีมาก <input type="checkbox"/> ดี <input type="checkbox"/> ควรปรับปรุง			
หมายเหตุ			
1. สามารถปฏิบัติได้ 2 ข้อกำหนด อยู่ในระดับ ดีมาก 2. สามารถปฏิบัติได้ 1 ข้อกำหนด อยู่ในระดับ ดี 3. สามารถปฏิบัติได้ 0 ข้อกำหนด อยู่ในระดับ ควรปรับปรุง			

	หลักสูตรวิชาชีพ สาขาวิชา อิเล็กทรอนิกส์	ประเภทวิชาอุตสาหกรรม
ชื่อวิชา ที่วิชของฉัน		เรื่อง การจูนหาสถานีของเครื่องรับโทรทัศน์

จุดประสงค์รายวิชา

1. ศึกษาการจูนหาสถานีโทรทัศน์
2. ปฏิบัติการจูนหาสถานีโทรทัศน์
3. มีกิจนิสัยในการทำงานด้วยความเป็นระเบียบเรียบร้อย ประณีต รอบคอบ ปลอดภัย

บทนำ

การจูนหาสถานีโทรทัศน์ เป็นความจำเป็นสำหรับช่างซ่อม เพราะเมื่อซ่อมเสร็จต้องปรับตั้งช่องให้ลูกค้าทุกครั้ง การจูนหาสถานี ต้องทราบในเรื่องของ BAND ต่าง ๆ ที่บรรจุช่องหรือสถานีโทรทัศน์ โดยทั่วไปจะมีการจูนหาสถานีอยู่ 2 แบบ คือ


1. AUTO คือการค้นหาสถานีแบบอัตโนมัติ
2. MENAUL คือการค้นหาสถานีเป็นช่อง ๆ ตามผู้ใช้ต้องการ

การเตรียมการ/อุปกรณ์

อุปกรณ์ครุ

1. เครื่องรับโทรทัศน์ (หลาย ๆ รุ่นเพื่อเกิดทักษะ)
2. สายนำสัญญาณ
3. กล่องรับสัญญาณโทรทัศน์ดิจิทัล (หลาย ๆ รุ่นเพื่อเกิดทักษะ)
4. เสออากาศ



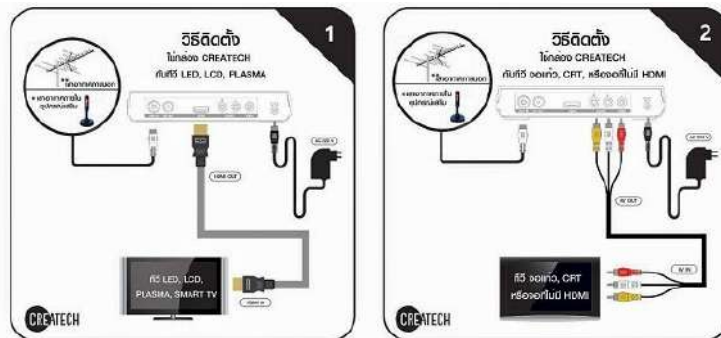
	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชาอุตสาหกรรม
สาขาวิชา อิเล็กทรอนิกส์		
ชื่อวิชา ทวีของฉันทน์		เรื่อง การจูนหาสถานีของเครื่องรับโทรทัศน์

วิชา ทวีของฉันทน์

เรื่อง การต่อใช้งานโทรทัศน์หลายเครื่อง

คำสั่ง : ให้นักเรียนปฏิบัติตามคำสั่งอย่างละเอียด

1. ต่อสายอากาศเข้าเครื่องรับโทรทัศน์แบบอะนาล็อกและดิจิตอล
2. ต่อสายอากาศและสายนำสัญญาณเข้ากับกล่องรับสัญญาณ



เซต ทอป บ็อก (Set Top Box) คืออุปกรณ์แปลงสัญญาณดิจิตอล
ให้เป็นสัญญาณภาพป้อนเข้าสู่เครื่องรับโทรทัศน์ระบบอะนาล็อก



โทรทัศน์ระบบอะนาล็อก
(แบบเก่า)



เซต ทอป บ็อก
(Set Top Box)



แผงอากาศ UHF

	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชาอุตสาหกรรม
	สาขาวิชา อิเล็กทรอนิกส์	
ชื่อวิชา ที่วีของฉฉฉฉ		เรื่อง การจูนหาสถานีของเครื่องรับโทรทัศน์

3. จูนหาสถานีโทรทัศน์เครื่องที่ 1 ยี่ห้อ.....รุ่น.....
 และบันทึกผลการจูนสถานี จำนวนช่องที่จูนได้.....(ช่อง)...ได้แก่

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

สรุปผลการทดลอง

.....

.....

.....

	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชาอุตสาหกรรม
	สาขาวิชา อิเล็กทรอนิกส์	
ชื่อวิชา ทวีของฉันทน์		เรื่อง การค้นหาสถานีของเครื่องรับโทรทัศน์

การประเมินผล

- การถาม-ตอบระหว่างครูผู้สอนกับนักเรียน
- การทำใบงานของนักเรียน

การปฏิบัติตามการประเมินผล

จุดที่	ข้อกำหนด	ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ
1	บอกวิธีการค้นหาสถานีโทรทัศน์ได้		
2	ปฏิบัติการค้นหาสถานีโทรทัศน์ได้		
คะแนนรวม			
ผลการประเมิน <input type="checkbox"/> ดีมาก <input type="checkbox"/> ดี <input type="checkbox"/> ควรปรับปรุง			
หมายเหตุ			
1. สามารถปฏิบัติได้ 2 ข้อกำหนด อยู่ในระดับ ดีมาก 2. สามารถปฏิบัติได้ 1 ข้อกำหนด อยู่ในระดับ ดี 3. สามารถปฏิบัติได้ 0 ข้อกำหนด อยู่ในระดับ ควรปรับปรุง			



หลักสูตรวิชาชีพ
สาขาวิชา ช่างยนต์

ประเภทวิชาอุตสาหกรรม

ชื่อวิชา เด็กซ่อมได้ (school bike by kids) เรื่อง เครื่องมือและอุปกรณ์ – ชิ้นส่วนในงานซ่อมจักรยาน

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาชื่อและลักษณะของเครื่องมือและอุปกรณ์ – ชิ้นส่วนในงานซ่อมจักรยาน

การเตรียมการ/อุปกรณ์

อุปกรณ์ครู

- สูบลมจักรยาน



- หัวเติมลม



- ชุดอุปกรณ์ปะยางรถจักรยาน




- ชุดประแจรวม



- รถจักรยาน



	หลักสูตรวิชาชีพ สาขาวิชา ช่างยนต์	ประเภทวิชาอุตสาหกรรม
ชื่อวิชา เด็กซ่อมได้ (school bike by kids) เรื่อง เครื่องมือและอุปกรณ์ – ชิ้นส่วนในงานซ่อมจักรยาน		

วิชา เด็กซ่อมได้ (school bike by kids)

เรื่อง เครื่องมือและอุปกรณ์ – ชิ้นส่วนในงานซ่อมจักรยาน

คำสั่ง : ให้นักเรียนโยงเส้นตรงจับคู่ชื่อเครื่องมือและอุปกรณ์ – ชิ้นส่วนในงานซ่อมจักรยาน



สูลมจักรยาน



หัวเติมลม




ชุดอุปกรณ์ปะยางรถจักรยาน



ชุดประแจรวม



รถจักรยาน

	หลักสูตรวิชาชีพ สาขาวิชา ช่างยนต์	ประเภทวิชาอุตสาหกรรม
ชื่อวิชา เด็กซ่อมได้ (school bike by kids) เรื่อง เครื่องมือและอุปกรณ์ – ชิ้นส่วนในงานซ่อมจักรยาน		

วิชา เด็กซ่อมได้ (school bike by kids)

เรื่อง เครื่องมือและอุปกรณ์ – ชิ้นส่วนในงานซ่อมจักรยาน

คำสั่ง : ให้นักเรียนโยงเส้นตรงจับคู่ชื่อเครื่องมือและอุปกรณ์ – ชิ้นส่วนในงานซ่อมจักรยาน



ล้อและยาง



ชุดขับเคลื่อน



เฟรม



ชุดเบรก



เบาะ



หลักสูตรวิชาชีพ
สาขาวิชา ช่างยนต์

ประเภทวิชาอุตสาหกรรม

ชื่อวิชา เด็กซ่อมได้ (school bike by kids) เรื่อง เครื่องมือและอุปกรณ์ – ชิ้นส่วนในงานซ่อมจักรยาน

การประเมินผล

- การถาม-ตอบระหว่างครูผู้สอนกับนักเรียน
- การทำใบงานของนักเรียน


การปฏิบัติตามการประเมินผล

จุดที่	ข้อกำหนด	ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ
1	ตอบคำถามชื่อเครื่องมือและอุปกรณ์ – ชิ้นส่วนในงานซ่อมจักรยาน โดยการถามตอบ		
2	โยงเส้นตรงจับคู่ชื่อเครื่องมือและอุปกรณ์ – ชิ้นส่วนในงานซ่อมจักรยาน		
คะแนนรวม			

ผลการประเมิน ดีมาก ดี ควรปรับปรุง

หมายเหตุ

1. สามารถปฏิบัติได้ 2 ข้อกำหนด อยู่ในระดับ ดีมาก
2. สามารถปฏิบัติได้ 1 ข้อกำหนด อยู่ในระดับ ดี
3. สามารถปฏิบัติได้ 0 ข้อกำหนด อยู่ในระดับ ควรปรับปรุง

	<p>หลักสูตรวิชาชีพ สาขาวิชา ช่างยนต์</p>	<p>ประเภทวิชาอุตสาหกรรม</p>
<p>ชื่อวิชา เด็กซ่อมได้ (school bike by kids)</p>		<p>เรื่อง การเติมลมยางจักรยาน</p>

วิธีการสอน/ขั้นตอนการปฏิบัติ

1. แบ่งกลุ่มๆ ละ 2 คนช่วยกันจัดเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ ในงานการเติมลมยางจักรยาน

2. เปิดจุกเติมลม




3. นำหัวสำหรับเติมลมที่อยู่ปลายสายของสูบลมต่อกับจุกเติมลมที่ล้อจักรยาน



4. ล็อคหัวสำหรับเติมลมโดยให้ตัวล็อคอยู่ในตำแหน่งปิด



	หลักสูตรวิชาชีพ สาขาวิชา ช่างยนต์	ประเภทวิชาอุตสาหกรรม
ชื่อวิชา เด็กซ่อมได้ (school bike by kids)		เรื่อง การเติมลมยางจักรยาน

5. ทำการสูบลมเข้าไปในยาง ให้ความดันลมอยู่ที่ 30 – 40 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว(30 – 40 PSI)



6. ถอดหัวสำหรับเติมลมออก โดยเปิดตัวล๊อคออกแล้วดึงจุกสำหรับเติมลมออก



7. ปิดฝาจุกเติมลมรถจักรยาน



	หลักสูตรวิชาชีพ สาขาวิชา ช่างยนต์	ประเภทวิชาอุตสาหกรรม
ชื่อวิชา เด็กซ่อมได้ (school bike by kids)		เรื่อง การเติมลมยางจักรยาน

การประเมินผล

การปฏิบัติตามขั้นตอนการเติมลมยางจักรยาน


จุดที่	ข้อกำหนด	ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ
1	จัดเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ ในงานการเติมลมยางจักรยาน		
2	เปิดจุกเติมลม		
3	นำหัวสำหรับเติมลมที่อยู่ปลายสายของสูบลมต่อกับจุกเติมลมที่ล้อ		
4	ล๊อคหัวสำหรับเติมลมโดยให้ตัวล๊อคอยู่ในตำแหน่งปิด		
5	ทำการสูบลมเข้าไปในยางให้ความดันลม 30-40 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว		
6	ถอดหัวสำหรับเติมลมออก		
7	ปิดฝาจุกเติมลมรถจักรยาน		
8	สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้		

คะแนนรวม

 ผลการประเมิน ดีมาก ดี ควรปรับปรุง

หมายเหตุ

1. สามารถปฏิบัติได้ 5 ข้อกำหนด อยู่ในระดับ **ดีมาก**
2. สามารถปฏิบัติได้ 3-4 ข้อกำหนด อยู่ในระดับ **ดี**
3. สามารถปฏิบัติได้ 1-2 ข้อกำหนด อยู่ในระดับ **ควรปรับปรุง**

	<p>หลักสูตรวิชาชีพ สาขาวิชา ช่างยนต์</p>	<p>ประเภทวิชาอุตสาหกรรม</p>
<p>ชื่อวิชา เด็กซ่อมได้ (school bike by kids)</p>		<p>เรื่อง การเปลี่ยนบันไดจักรยาน</p>

วิธีการสอน/ขั้นตอนการปฏิบัติ

1. แบ่งกลุ่มๆ ละ 2 คนช่วยกันจัดเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ ในงานการเปลี่ยนบันไดจักรยาน
2. หันบันไดขวาไปด้านหน้า (ตำแหน่ง 3 นาฬิกา) แล้วหมุนประแจทวนเข็มนาฬิกา เพื่อถอดบันไดขวาออก



3. หมุนบันไดซ้ายไปด้านหน้า แล้วหมุนประแจตามเข็มนาฬิกา (กดลง) เพื่อถอดบันไดฝั่งซ้ายออก




	หลักสูตรวิชาชีพ สาขาวิชา ช่างยนต์	ประเภทวิชาอุตสาหกรรม
ชื่อวิชา เด็กซ่อมได้ (school bike by kids)		เรื่อง การเปลี่ยนบันไดจักรยาน

4. หมุนบันไดขวาไปด้านหลังแล้วหมุนประแจตามเข็มนาฬิกา (กดลง) เพื่อใส่บันไดด้านขวา



5. หมุนบันไดซ้ายไปด้านหลังแล้วหมุนประแจทวนเข็มนาฬิกา (กดลง) เพื่อใส่บันไดด้านซ้าย



	หลักสูตรวิชาชีพ สาขาวิชา ช่างยนต์	ประเภทวิชาอุตสาหกรรม
ชื่อวิชา เด็กซ่อมได้ (school bike by kids)		เรื่อง การเปลี่ยนบันไดจักรยาน

การประเมินผล


การปฏิบัติตามขั้นตอนการเปลี่ยนบันไดจักรยาน

จุดที่	ข้อกำหนด	ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ
1	เตรียมเครื่องมือ/อุปกรณ์ครบ		
2	ถอดบันไดด้านขวาออก		
3	ถอดบันไดด้านซ้ายออก		
4	ประกอบบันไดด้านขวา		
5	ประกอบบันไดด้านซ้าย		
6	สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้		
คะแนนรวม			

ผลการประเมิน ดีมาก ดี ควรปรับปรุง

หมายเหตุ

1. สามารถปฏิบัติได้ 5 ข้อกำหนด อยู่ในระดับ ดีมาก
2. สามารถปฏิบัติได้ 3-4 ข้อกำหนด อยู่ในระดับ ดี
3. สามารถปฏิบัติได้ 1-2 ข้อกำหนด อยู่ในระดับ ควรปรับปรุง

	<p>หลักสูตรวิชาชีพ สาขาวิชา ช่างยนต์</p>	<p>ประเภทวิชาอุตสาหกรรม</p>
<p>ชื่อวิชา เด็กซ่อมได้ (school bike by kids)</p>		<p>เรื่อง การปะ-เปลี่ยนยางจักรยาน</p>

วิธีการสอน/ขั้นตอนการปฏิบัติ

1. แบ่งกลุ่มๆ ละ 2 คนช่วยกันจัดเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ ในงานปะ-เปลี่ยนยางจักรยาน
2. ใช้ประแจเบอร์ 15 คลายน็อตล้อออก




3. ตรวจสอบสาเหตุการรั่วด้วยสายตา



4. ใช้ที่จีดยาง สอดเข้าไประหว่างยางนอกกับขอบวงล้อ



	หลักสูตรวิชาชีพ สาขาวิชา ช่างยนต์	ประเภทวิชาอุตสาหกรรม
ชื่อวิชา เด็กซ่อมได้ (school bike by kids)		เรื่อง การปะ-เปลี่ยนยางจักรยาน

5. ใช้ที่งัดยางอีกอันหนึ่ง ค่อย ๆ งัดให้ขอบยางนอกหลุดออกจากขอบวงล้อไปเรื่อยๆ
ข้อสังเกต ตรงส่วนปลายของที่งัดยาง จะทำเป็นร่องตะขอไว้ ให้ดันส่วนปลายที่เป็นตะขอไปเกี่ยวกับซี่ลวดของล้อ




6. ใช้ไม้งัดยางอีกอัน สอดเข้าไปในยางแล้วรูดตามแนวของขอบล้อ



7. เมื่อรูดหรืองัดขอบยางนอกออกมาจนครบรอบวงล้อ ตัวยางนอกก็จะหลุดออกมาจากขอบล้อ



	หลักสูตรวิชาชีพ สาขาวิชา ช่างยนต์	ประเภทวิชาอุตสาหกรรม
ชื่อวิชา เด็กซ่อมได้ (school bike by kids)		เรื่อง การปะ-เปลี่ยนยางจักรยาน

8. ใช้มือดันจุดลมออกจากขอบวงล้อแล้วค่อย ๆ ดึงยางในออกมา

หมายเหตุ ดึงยางในออกมาเฉพาะตรงบริเวณที่ยางมีรูรั่วก็ได้ ไม่ต้องดึงออกมาทั้งวง




9. ทำความสะอาดผิวหน้ายางในบริเวณรอยรั่ว โดยการใช้กระดาษทรายขัด



10. ทากาวปะยางแล้วใช้นิ้วมือเกลี่ยกาวให้ทั่วบาง ๆ กะให้บริเวณที่ทากาวใหญ่กว่าแผ่นปะยางเล็กน้อย จากนั้นก็ทิ้งฝังลมไว้ให้แห้งหมาด ๆ ประมาณ 3 - 5 นาที



	หลักสูตรวิชาชีพ สาขาวิชา ช่างยนต์	ประเภทวิชาอุตสาหกรรม
ชื่อวิชา เด็กซ่อมได้ (school bike by kids)		เรื่อง การปะ-เปลี่ยนยางจักรยาน

11. นำแผ่นปะยางไปปิดทับบนยางใน บริเวณรอยรั่วที่เราทาขาวไว้แล้ว

หมายเหตุ ติดแผ่นปะยางโดยให้รอยรั่วอยู่ตรงกลางแผ่นปะ




12. ใช้ไม้จิ้มฟันมากดแผ่นปะยางให้แน่น



13. ใส่จุกเติมลมเข้ากับขอบล้อ หลังจากนั้นใส่ยางในเข้ากับขอบล้อ



	หลักสูตรวิชาชีพ สาขาวิชา ช่างยนต์	ประเภทวิชาอุตสาหกรรม
ชื่อวิชา เด็กซ่อมได้ (school bike by kids)		เรื่อง การปะ-เปลี่ยนยางจักรยาน

14. ใส่ยางนอกเข้ากับขอบล้อ โดยใช้มือค่อย ๆ กดหรือบีบให้ยางนอกเข้ากับขอบล้อ โดยไล่ไปให้รอบวงล้อ



15. ทำการสูบลมเข้าไปในปริมาณที่พอเหมาะ โดยให้ความดันลม ที่ประมาณ 30 - 40 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว (30 - 40 PSI)



16. ประกอบล้อแล้วใช้ประแจเบอร์ 15 ชนน็อตล้อให้แน่น





หลักสูตรวิชาชีพ
สาขาวิชา ช่างยนต์

ประเภทวิชาอุตสาหกรรม


ชื่อวิชา เด็กซ่อมได้ (school bike by kids)


เรื่อง การปะ-เปลี่ยนยางจักรยาน

การประเมินผล

การปฏิบัติตามขั้นตอนการปะ-เปลี่ยนยางจักรยาน

จุดที่	ข้อกำหนด	ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ
1	เตรียมเครื่องมือ/อุปกรณ์ครบ		
2	ใช้ประแจเบอร์ 15 คลายน็อตล้อออก		
3	ตรวจสอบสาเหตุการรั่วด้วยสายตา		
4	ใช้ไม้จัดยาง สอดเข้าไประหว่างยางนอกกับขอบวงล้อ		
5	ใช้ไม้จัดยาง จัดให้ขอบยางนอกหลุดออกจากขอบวงล้อ		
6	ใช้ไม้จัดยางอีกอัน สอดเข้าไปในยางแล้วรูดตามแนวของขอบล้อ		
7	ถอดยางนอกให้หลุดออกมาจากขอบล้อ		
8	ใช้มีดดันจุกลมออกจากขอบวงล้อแล้วค่อย ๆ ดึงยางในออกมา		
9	ทำความสะอาดผิวหน้ายางในบริเวณรอยรั่ว		
10	ทากาวปะยาง		
11	นำแผ่นปะยางไปปิดทับบนยางในบริเวณรอยรั่วที่เราทากาวไว้แล้ว		
12	ใช้ไม้จัดยางมากดแผ่นปะยางให้แน่น		
13	ใส่จุกเติมลมเข้ากับขอบล้อ หลังจากนั้นใส่ยางในเข้ากับขอบล้อ		
14	ใส่ยางนอกเข้ากับขอบล้อ		
15	ทำการสูบลมเข้าไปในยางให้ความดันลมที่ 30 – 40 PSI		
16	ประกอบล้อแล้วใช้ประแจเบอร์ 15 ขึ้นน็อตล้อให้แน่น		
17	สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้		
คะแนนรวม			
ผลการประเมิน <input type="checkbox"/> ดีมาก <input type="checkbox"/> ดี <input type="checkbox"/> ควรปรับปรุง			
หมายเหตุ			

	หลักสูตรวิชาชีพ สาขาวิชา ช่างยนต์	ประเภทวิชาอุตสาหกรรม
ชื่อวิชา เด็กซ่อมได้ (school bike by kids)		เรื่อง การปรับตั้งโช้จักรยาน
หมายเหตุ <ol style="list-style-type: none"> 1. สามารถปฏิบัติได้ 5 ข้อกำหนด อยู่ในระดับ ดีมาก 2. สามารถปฏิบัติได้ 3-4 ข้อกำหนด อยู่ในระดับ ดี 3. สามารถปฏิบัติได้ 1-2 ข้อกำหนด อยู่ในระดับ ควรปรับปรุง 		

	หลักสูตรวิชาชีพ สาขาวิชา ช่างยนต์	ประเภทวิชาอุตสาหกรรม
ชื่อวิชา เด็กซ่อมได้ (school bike by kids)		เรื่อง การปรับตั้งโซ่จักรยาน

วิธีการสอน/ขั้นตอนการปฏิบัติ

1. แบ่งกลุ่ม ๆ ละ 2 คนช่วยกันจัดเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ ในการปรับตั้งโซ่จักรยาน
2. ใช้ประแจรวมเบอร์ 15 หมุนในทิศทางทวนเข็มนาฬิกาประมาณ 2-3 รอบ เพื่อคลายน็อตล้อด้านขวาตามภาพ




3. ใช้ประแจรวมเบอร์ 15 หมุนในทิศทางทวนเข็มนาฬิกา ประมาณ 2-3 รอบ เพื่อคลายน็อตล้อด้านซ้าย ตามภาพ



4. ใช้มือข้างที่ถนัดดึงล้อออก ให้โซ่ตึงพอดี (ระยะฟรีประมาณ 1 นิ้ว)



	<p>หลักสูตรวิชาชีพ สาขาวิชา ช่างยนต์</p>	<p>ประเภทวิชาอุตสาหกรรม</p>
<p>ชื่อวิชา เด็กซ่อมได้ (school bike by kids)</p>		<p>เรื่อง การปรับตั้งโช้จักรยาน</p>

5. ใช้สายตาระยะให้ล้อยู่กึ่งกลางของโครงรถจักรยาน




6. เมื่อโช้ตั้งพอดีแล้ว (ระยะฟรีประมาณ 1 นิ้ว) ให้ใช้ประแจรวมเบอร์ 15 หมุนในทิศทางตามเข็มนาฬิกา เพื่อขันน็อตล้อให้แน่นทั้ง 2 ฝั่ง



7. ใช้มือตรวจเช็คระยะฟรีของโช้ให้ได้ตามค่าที่กำหนดไว้ (ประมาณ 1 นิ้ว)



	หลักสูตรวิชาชีพ สาขาวิชา ช่างยนต์	ประเภทวิชาอุตสาหกรรม
ชื่อวิชา เด็กซ่อมได้ (school bike by kids)		เรื่อง การปรับตั้งโช้จักรยาน

การประเมินผล

การปฏิบัติตามขั้นตอนการปรับตั้งโช้จักรยาน

จุดที่	ข้อกำหนด	ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ
1	เตรียมเครื่องมือ/อุปกรณ์ครบ		
2	คลายน็อตล้อ ฝั่งขวา		
3	คลายน็อตล้อ ฝั่งซ้าย		
4	ใช้มือข้างที่ถนัดดึงล้อออก ให้โช้ตั้งพอดี		
5	ใช้สายตาระยะให้ล้ออยู่ที่กึ่งกลางของโครงรถจักรยาน		
6	ขันน็อตล้อให้แน่นทั้ง 2 ฝั่ง		
7	ใช้มือตรวจเช็คระยะฟรีของโช้ให้ได้ตามค่าที่กำหนดไว้ (ประมาณ1นิ้ว)		
8	สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้		
คะแนนรวม			

ผลการประเมิน ดีมาก ดี ควรปรับปรุง**หมายเหตุ**

1. สามารถปฏิบัติได้ 5 ข้อกำหนด อยู่ในระดับ **ดีมาก**
2. สามารถปฏิบัติได้ 3-4 ข้อกำหนด อยู่ในระดับ **ดี**
3. สามารถปฏิบัติได้ 1-2 ข้อกำหนด อยู่ในระดับ **ควรปรับปรุง**

	หลักสูตรวิชาชีพ สาขาวิชา ช่างยนต์	ประเภทวิชาอุตสาหกรรม
ชื่อวิชา เด็กซ่อมได้ (school bike by kids)		เรื่อง การปรับตั้งความสูงของเบาะจักรยาน

วิธีการสอน/ขั้นตอนการปฏิบัติ

1. แบ่งกลุ่มๆ ละ 2 คนช่วยกันจัดเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ ในการปรับตั้งความสูงของเบาะจักรยาน
2. ใช้ประแจรวมเบอร์ 13 จับยึดน็อตตัวผู้ให้แน่นแล้วใช้ประแจรวมเบอร์ 12 หมุนในทิศทางทวนเข็มนาฬิกา ประมาณ 4-5 รอบ เพื่อคลายน็อตยึดหลักอาน ตามภาพ




3. ใช้มือทั้งสองข้างกดเบาะลง ให้ได้ระดับตามที่ต้องการ



4. ใช้ประแจรวมเบอร์ 13 จับยึดน็อตตัวผู้ให้แน่นแล้วใช้ประแจรวมเบอร์ 12 หมุนในทิศทางตามเข็มนาฬิกา เพื่อขันน็อตยึดหลักอานให้แน่น ตามภาพ



	หลักสูตรวิชาชีพ สาขาวิชา ช่างยนต์	ประเภทวิชาอุตสาหกรรม
ชื่อวิชา เด็กซ่อมได้ (school bike by kids)		เรื่อง การปรับตั้งความสูงของเบาะจักรยาน

การประเมินผล

การปฏิบัติตามขั้นตอนการปรับตั้งความสูงของเบาะจักรยาน

จุดที่	ข้อกำหนด	ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ
1	เตรียมเครื่องมือ/อุปกรณ์ครบ		
2	คลายน็อตยึดหลักอาน		
3	ใช้มือทั้งสองข้างกดเบาะลง ให้ได้ระดับตามที่ต้องการ		
4	ขันน็อตยึดหลักอานให้แน่น		
5	สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้		
คะแนนรวม			

ผลการประเมิน ดีมาก ดี ควรปรับปรุง

หมายเหตุ

1. สามารถปฏิบัติได้ 5 ข้อกำหนด อยู่ในระดับ **ดีมาก**
2. สามารถปฏิบัติได้ 3-4 ข้อกำหนด อยู่ในระดับ **ดี**
3. สามารถปฏิบัติได้ 1-2 ข้อกำหนด อยู่ในระดับ **ควรปรับปรุง**



หลักสูตรวิชาชีพ

ประเภทวิชาอุตสาหกรรม

สาขาวิชา ช่างเชื่อมโลหะ

ชื่อวิชา งานพับขึ้นรูปชิ้นงานด้วยมือ

เรื่อง อุปกรณ์ในการเขียนแบบ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาความหมายของอุปกรณ์ในการเขียนแบบ

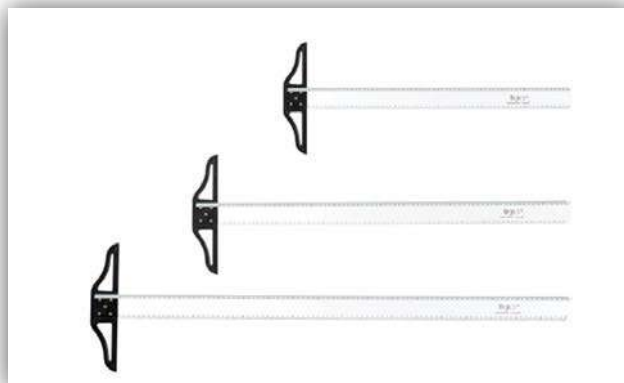
การเตรียมการ/อุปกรณ์


อุปกรณ์ครู

1. โต๊ะเขียนแบบ ชนิดปรับพื้นโต๊ะให้เอียงลาดได้ดีด้วยกันหลายแบบมีทั้งชนิดพื้นกระจกและพื้นไม้อัดปูด้วยเมลามีน

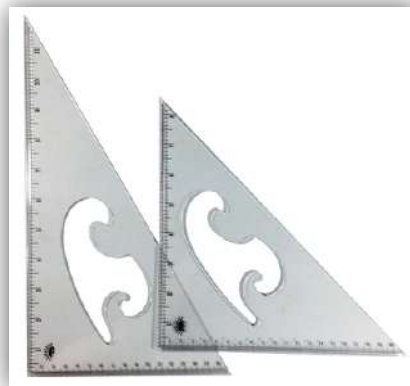


2. ไม้ทึบ มี 2 แบบ คือ ชนิดที่เป็นไม้บรรทัดยาว มีไม้ขวางที่หัวลักษณะเป็นรูปตัวทีกับอีกแบบหนึ่งเป็นบรรทัดยาวมีรอกที่หัวและทำใช้เชือกร้อยยึดติดกับโต๊ะและเลื่อนบรรทัดไปมาได้โดยใช้เชือก




	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชาอุตสาหกรรม
	สาขาวิชา ช่างเชื่อมโลหะ	
ชื่อวิชา งานพับขึ้นรูปชิ้นงานด้วยมือ	เรื่อง อุปกรณ์ในการเขียนแบบ	

3. **ฉากสามเหลี่ยม** มี 2 แบบ คือ แบบรูปสามเหลี่ยมมีมุมตายตัวต้องใช้คู่กัน 2 อัน อันหนึ่งเป็นสามเหลี่ยมมุมฉากประกอบมุม 30 องศาและ 60 องศา กับอีกอันหนึ่งเป็นสามเหลี่ยมมุมฉากประกอบมุม 45 องศา สองมุม



4. **วงเวียน** ใช้สำหรับการเขียนแบบส่วนโค้งที่เป็นรัศมี หรือการเขียนวงกลมส่วนโค้งรูปต่าง ๆ ซึ่งไม่สามารถเขียนด้วยมือเปล่าได้ด้วยความแม่นยำ




	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชาอุตสาหกรรม
	สาขาวิชา ช่างเชื่อมโลหะ	
ชื่อวิชา งานพับขึ้นรูปชิ้นงานด้วยมือ		เรื่อง อุปกรณ์ในการเขียนแบบ

5. ดินสอเขียนแบบ ใช้สำหรับร่าง และเขียนลานเส้นบนกระดาษเขียนแบบโดยแต่ละขนาดจะใช้ในการเขียนน้ำหนักเส้นแตกต่างกันออกไป

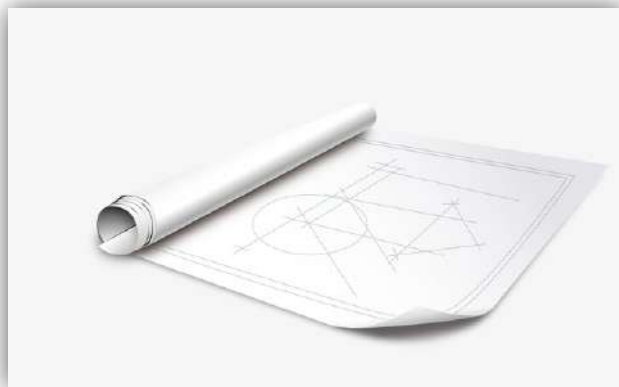


6. เทปติดกระดาษ ใช้สำหรับยึดกระดาษเขียนแบบให้ติดกับโต๊ะเขียนแบบวิธีใช้โดยยึดมุมกระดาษ




	หลักสูตรวิชาชีพ สาขาวิชา ช่างเชื่อมโลหะ	ประเภทวิชาอุตสาหกรรม
ชื่อวิชา งานพับขึ้นรูปชิ้นงานด้วยมือ	เรื่อง อุปกรณ์ในการเขียนแบบ	

7. **กระดาษเขียนแบบ** ใช้สำหรับเขียนแบบโดยใช้ทั้งดินสอ และหมึกเขียนก็ได้ กระดาษปอนด์มหลายขนาดให้เลือกใช้ตามประเภทของการเขียนแบบ

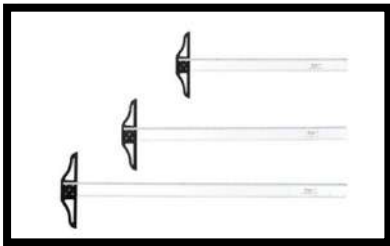


8. **ไม้บรรทัดสเกล** ใช้สำหรับวัดระยะตามมาตราส่วนขนาดต่าง ๆ ที่ใช้ในการเขียนแบบช่างอุตสาหกรรม

	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชาอุตสาหกรรม
	สาขาวิชา ช่างเชื่อมโลหะ	
ชื่อวิชา งานพับขึ้นรูปชิ้นงานด้วยมือ		เรื่อง อุปกรณ์ในการเขียนแบบ

วิชา งานพับขึ้นรูปชิ้นงานด้วยมือ
เรื่อง อุปกรณ์ในการเขียนแบบ

คำสั่ง : ให้นักเรียนจับคู่อุปกรณ์เขียนแบบกับข้อความที่สัมพันธ์กัน



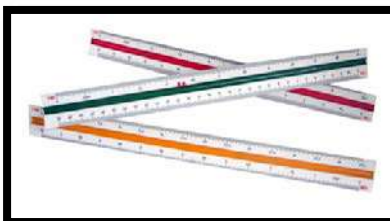
ใช้สำหรับการเขียนแบบส่วนโค้งที่เป็น
รัศมี หรือการเขียนวงกลมส่วนโค้งรูป
ต่างๆ



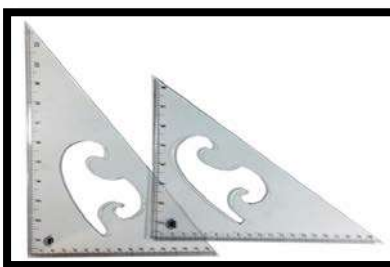
ใช้สำหรับวัดระยะตามมาตราส่วน
ขนาดต่าง ๆ




มี 2 แบบ คือ แบบรูปสามเหลี่ยมมีมุม
ตายตัวต้องใช้คู่กัน 2 อัน อันหนึ่งเป็น
สามเหลี่ยมมุมฉากประกอบมุม 30
องศาและ 60 องศา กับอีกอันหนึ่งเป็น
สามเหลี่ยมมุมฉาก ประกอบมุม 45
องศา สองมุม



ใช้สำหรับร่าง และเขียนลานเส้นบน
กระดาษเขียนแบบ



มี 2 แบบ คือ ชนิดที่เป็นไม้บรรทัดยาว
มีไม้ขวางที่หัวลักษณะเป็นรูปตัวทีกับ
อีกแบบหนึ่งเป็นบรรทัดยาวมีรอกที่หัว
และทำใช้เชือกร้อยยึดติดกับโต๊ะและ
เลื่อนบรรทัดไปมาได้โดยใช้เชือก


	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชาอุตสาหกรรม
	สาขาวิชา ช่างเชื่อมโลหะ	
ชื่อวิชา งานพับขึ้นรูปชิ้นงานด้วยมือ		เรื่อง อุปกรณ์ในการเขียนแบบ

การประเมินผล

- นักเรียนจับคู่อุปกรณ์เขียนแบบกับข้อความที่สัมพันธ์กัน

การปฏิบัติตามการประเมินผล

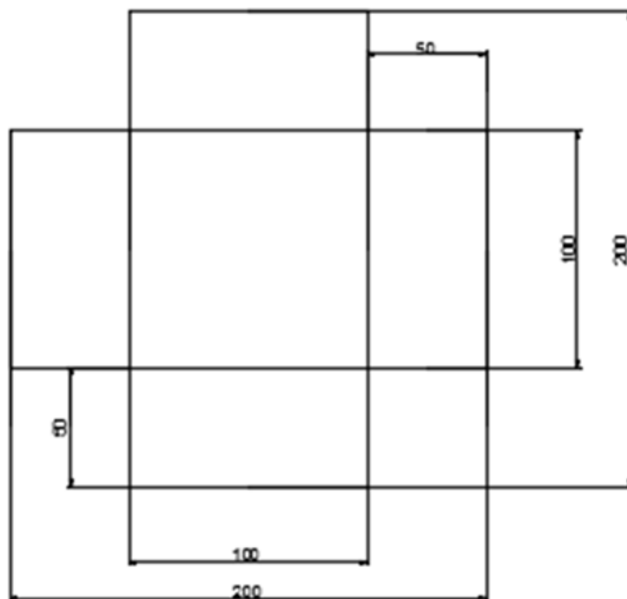
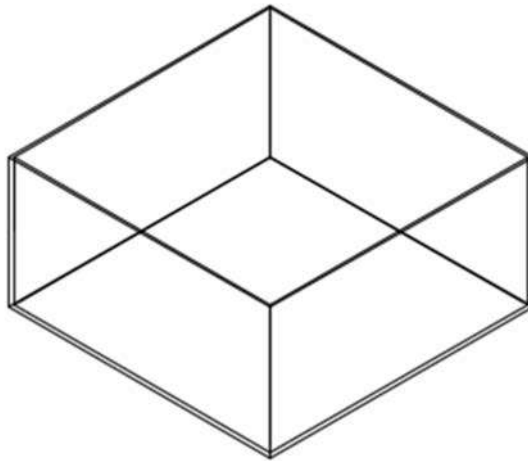
จุดที่	ข้อกำหนด	ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ
1	นักเรียนจับคู่อุปกรณ์เขียนแบบกับข้อความที่สัมพันธ์กัน		
คะแนนรวม			
ผลการประเมิน <input type="checkbox"/> ดีมาก <input type="checkbox"/> ควรปรับปรุง			
หมายเหตุ			
1. สามารถปฏิบัติได้ 1 ข้อกำหนด อยู่ในระดับ ดีมาก			
2. สามารถปฏิบัติได้ 0 ข้อกำหนด อยู่ในระดับ ควรปรับปรุง			


	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชาอุตสาหกรรม
	สาขาวิชา ช่างเชื่อมโลหะ	
ชื่อวิชา งานพับขึ้นรูปชิ้นงานด้วยมือ		เรื่อง การเขียนแบบกล่องสี่เหลี่ยมจัตุรัส

วิชา งานพับขึ้นรูปชิ้นงานด้วยมือ

เรื่อง อุปกรณ์ในการเขียนแบบ

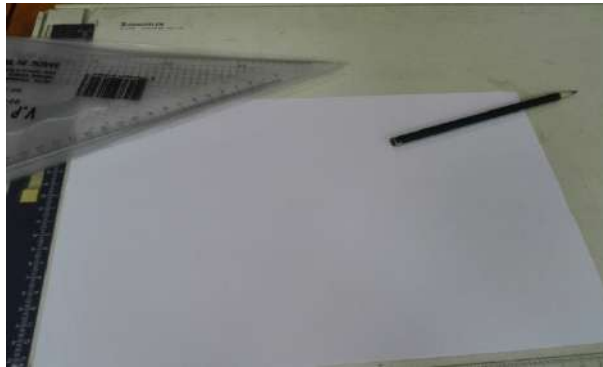
คำสั่ง : ให้นักเรียนเขียนแบบตามแบบที่กำหนดให้



	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชาอุตสาหกรรม
สาขาวิชา ช่างเชื่อมโลหะ		
ชื่อวิชา งานพับขึ้นรูปชิ้นงานด้วยมือ	เรื่อง การเขียนแบบกล่องสี่เหลี่ยมจัตุรัส	

วิธีการสอน/ขั้นตอนการปฏิบัติ

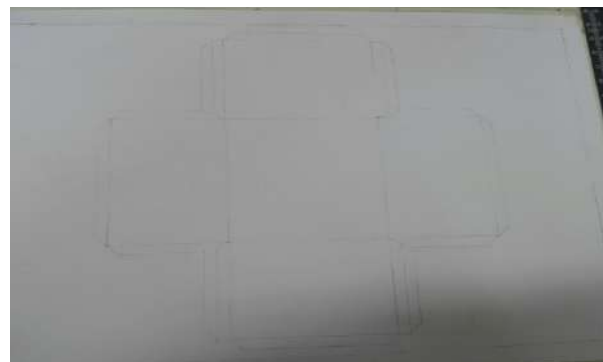
1. นำกระดาษเขียนแบบติดโต๊ะเขียนแบบโดยวางให้ได้แนวระดับ




2. ชิดเส้นกรอบสี่เหลี่ยมบนกระดาษให้มีระยะห่างจากขอบของกระดาษเขียนแบบ 1 เซนติเมตร

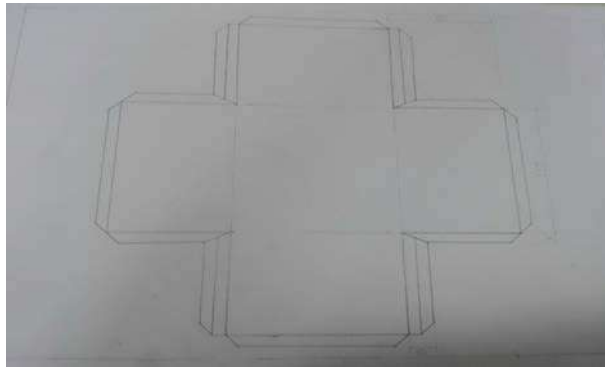


3. ลากเส้นร่างรูปงานตามแบบที่กำหนด




	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชาอุตสาหกรรม
	สาขาวิชา ช่างเชื่อมโลหะ	
ชื่อวิชา งานพับขึ้นรูปชิ้นงานด้วยมือ		เรื่อง การเขียนแบบกล่องสี่เหลี่ยมจัตุรัส

4. เขียนเส้นเติมทับเส้นร่างให้มีความเข้มดำเป็นรูปชิ้นงาน

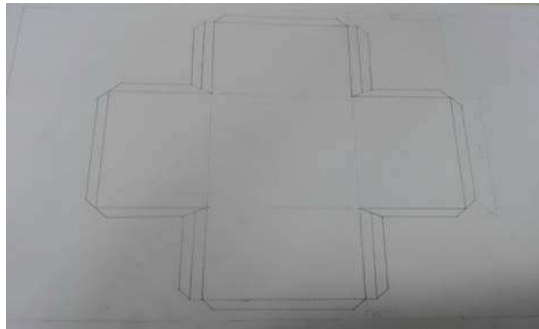


5. ตรวจสอบรายละเอียดการเขียนชื่อ ชั้น เลขที่ และตรวจสอบความสะอาดแบบงาน

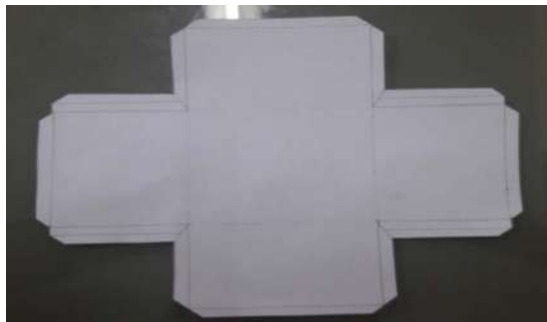
	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชาอุตสาหกรรม
	สาขาวิชา ช่างเชื่อมโลหะ	
ชื่อวิชา งานพับขึ้นรูปชิ้นงานด้วยมือ	เรื่อง การตัดกระดาษแบบและพับขึ้นรูปจำลองของ กล่องสี่เหลี่ยมจัตุรัส	

วิธีการสอน/ขั้นตอนการปฏิบัติ

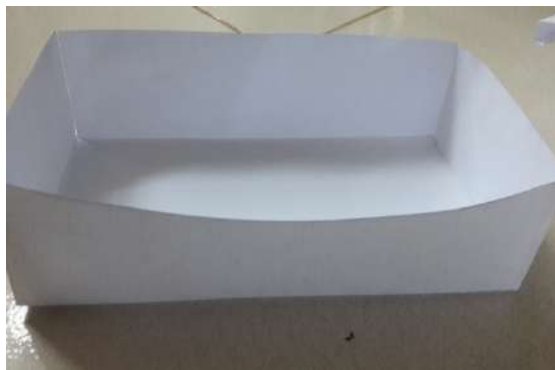
1. นำแบบที่เขียนเสร็จแล้ว มาเตรียมการตัด



2. ตัดตามแบบที่เขียนไว้



3. พับขึ้นรูป โดยใช้เทปใสติดบริเวณขอบของงาน



4. ตรวจสอบความสะอาดบริเวณปฏิบัติงาน


	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชาอุตสาหกรรม
	สาขาวิชา ช่างเชื่อมโลหะ	
ชื่อวิชา งานพับขึ้นรูปชิ้นงานด้วยมือ		เรื่อง การตัดกระดาษแบบและพับขึ้นรูปจำลองของกล่องสี่เหลี่ยมจัตุรัส

การประเมินผล

- ปฏิบัติตามขั้นตอนการเขียนแบบ
- ปฏิบัติตามขั้นตอนการตัดกระดาษแบบและพับขึ้นรูปจำลองของกล่องที่ใส่หนังสือ

การปฏิบัติตามการประเมินผล

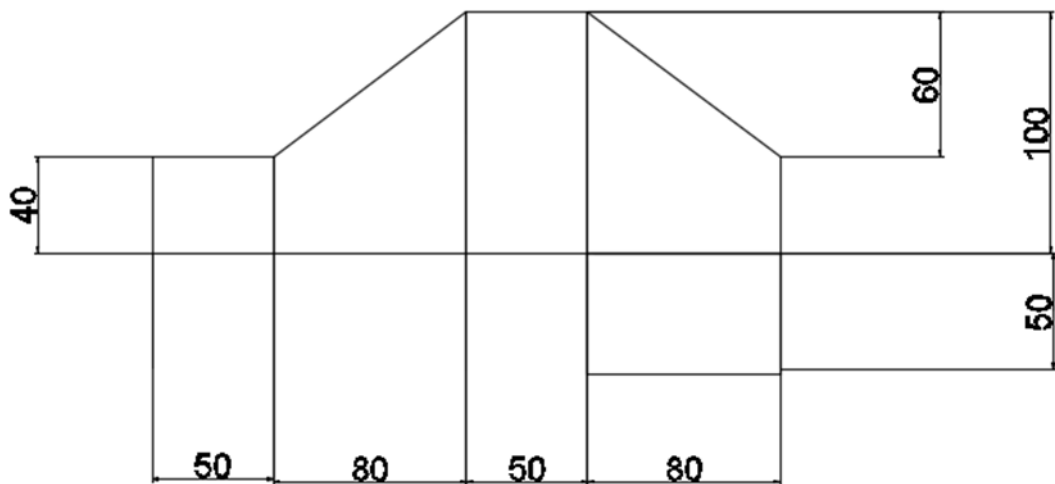
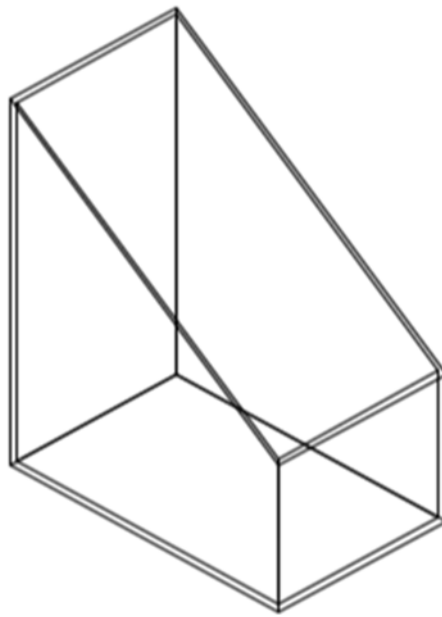
จุดที่	ข้อกำหนด	ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ
1.	เตรียมอุปกรณ์ในการเขียนแบบมาครบ		
2.	เขียนแบบตามขั้นตอนที่กำหนด		
3.	ตัดกระดาษตามแบบที่กำหนด		
4.	พับขึ้นรูปชิ้นงาน		
5.	ชิ้นงานมีความสะอาด		
คะแนนรวม			
ผลการประเมิน <input type="checkbox"/> ดีมาก <input type="checkbox"/> ดี <input type="checkbox"/> พอใช้ <input type="checkbox"/> ควรปรับปรุง			
หมายเหตุ			
1. สามารถปฏิบัติได้ 5 ข้อกำหนด อยู่ในระดับ ดีมาก 2. สามารถปฏิบัติได้ 4 ข้อกำหนด อยู่ในระดับ ดี 3. สามารถปฏิบัติได้ 2-3 ข้อกำหนด อยู่ในระดับ พอใช้ 4. สามารถปฏิบัติได้ 0-1 ข้อกำหนด อยู่ในระดับ ควรปรับปรุง			


	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชาอุตสาหกรรม
	สาขาวิชา ช่างเชื่อมโลหะ	
ชื่อวิชา งานพับขึ้นรูปชิ้นงานด้วยมือ	เรื่อง การเขียนแบบกล่องที่ใส่หนังสือ	

วิชา งานพับขึ้นรูปชิ้นงานด้วยมือ

เรื่อง อุปกรณ์ในการเขียนแบบ

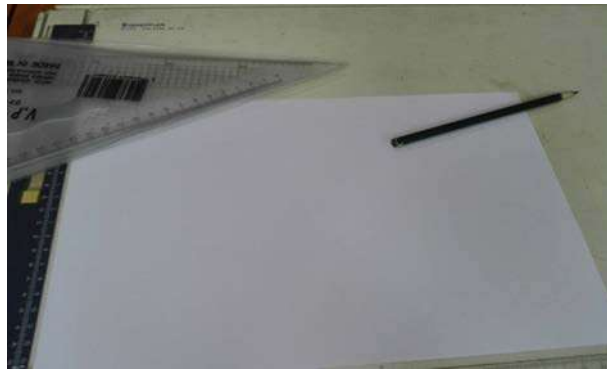
คำสั่ง : ให้นักเรียนเขียนแบบตามแบบที่กำหนดให้



	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชาอุตสาหกรรม
สาขาวิชา ช่างเชื่อมโลหะ		
ชื่อวิชา งานพับขึ้นรูปชิ้นงานด้วยมือ	เรื่อง การเขียนแบบกล่องที่ใส่หนังสือ	

วิธีการสอน/ขั้นตอนการปฏิบัติ

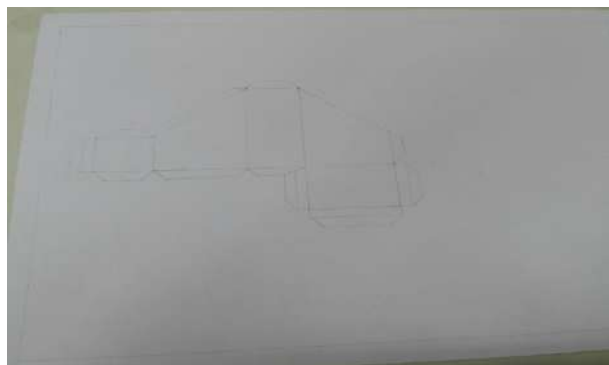
1. นำกระดาษเขียนแบบติดโต๊ะเขียนแบบโดยวางให้ได้แนวระดับ




2. ชิดเส้นกรอบสี่เหลี่ยมบนกระดาษให้มีระยะห่างจากขอบของกระดาษเขียนแบบ 1 เซนติเมตร

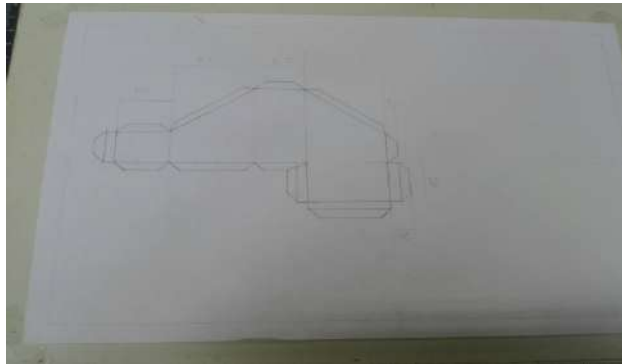


3. ลากเส้นร่างรูปงานตามแบบที่กำหนด




	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชาอุตสาหกรรม
	สาขาวิชา ช่างเชื่อมโลหะ	
ชื่อวิชา งานพับขึ้นรูปชิ้นงานด้วยมือ	เรื่อง การเขียนแบบกล่องที่ใส่หนังสือ	

4. เขียนเส้นเติมทับเส้นร่างให้มีความเข้มดำเป็นรูปชิ้นงาน

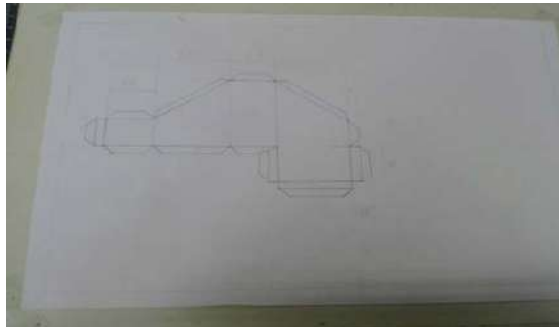


5. ตรวจสอบรายละเอียดการเขียนชื่อ ชั้น เลขที่ และตรวจสอบความสะอาดแบบงาน

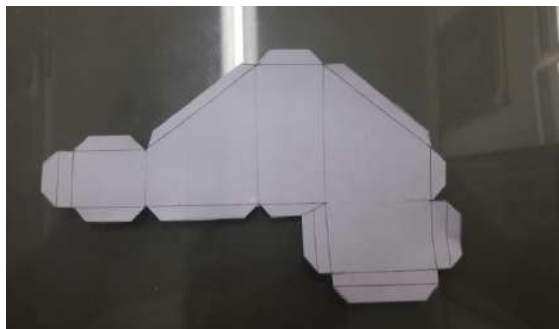
	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชาอุตสาหกรรม
	สาขาวิชา ช่างเชื่อมโลหะ	
ชื่อวิชา งานพับชิ้นรูปชิ้นงานด้วยมือ	เรื่อง การตัดกระดาษแบบและพับชิ้นรูปจำลองของ กล่องที่ใส่หนังสือ	

วิธีการสอน/ขั้นตอนการปฏิบัติ

1. นำแบบที่เขียนเสร็จแล้ว มาเตรียมการตัด



2. ตัดตามแบบที่เขียนไว้



3. พับชิ้นรูป โดยใช้เทปใสติดบริเวณขอบของงาน



4. ตรวจสอบความสะอาดบริเวณปฏิบัติงาน

	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชาอุตสาหกรรม
	สาขาวิชา ช่างเชื่อมโลหะ	
ชื่อวิชา งานพับชิ้นรูปชิ้นงานด้วยมือ		เรื่อง การตัดกระดาษแบบและพับชิ้นรูปจำลองของกล่องที่ใส่หนังสือ

การประเมินผล

- ปฏิบัติตามขั้นตอนการเขียนแบบ
- ปฏิบัติตามขั้นตอนการตัดกระดาษแบบและพับชิ้นรูปจำลองของกล่องที่ใส่หนังสือ


การปฏิบัติตามการประเมินผล

จุดที่	ข้อกำหนด	ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ
1	เตรียมอุปกรณ์ในการเขียนแบบมาครบ		
2.	เขียนแบบตามขั้นตอนที่กำหนด		
3.	ตัดกระดาษตามแบบที่กำหนด		
4.	พับชิ้นรูปชิ้นงาน		
5.	ชิ้นงานมีความสะอาด		
คะแนนรวม			

ผลการประเมิน ดีมาก ดี พอใช้ ควรปรับปรุง

หมายเหตุ

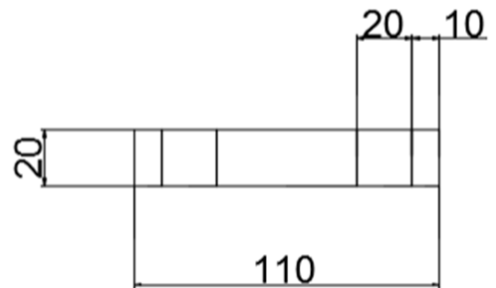
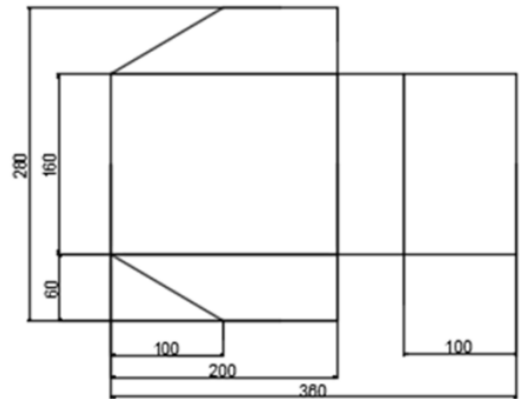
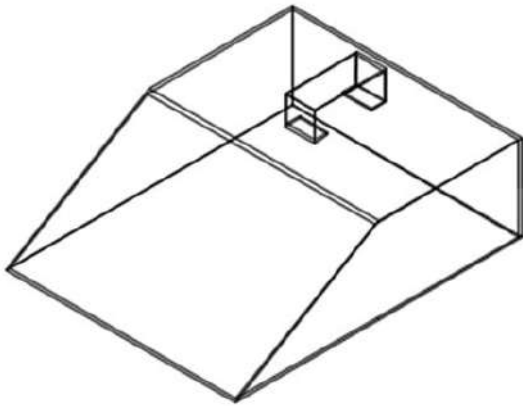
1. สามารถปฏิบัติได้ 5 ข้อกำหนด อยู่ในระดับ **ดีมาก**
2. สามารถปฏิบัติได้ 4 ข้อกำหนด อยู่ในระดับ **ดี**
3. สามารถปฏิบัติได้ 2-3 ข้อกำหนด อยู่ในระดับ **พอใช้**
4. สามารถปฏิบัติได้ 0-1 ข้อกำหนด อยู่ในระดับ **ควรปรับปรุง**


	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชาอุตสาหกรรม
	สาขาวิชา ช่างเชื่อมโลหะ	
ชื่อวิชา งานพับขึ้นรูปชิ้นงานด้วยมือ		เรื่อง การเขียนแบบที่โกยขยะ

วิชา งานพับขึ้นรูปชิ้นงานด้วยมือ

เรื่อง อุปกรณ์ในการเขียนแบบ

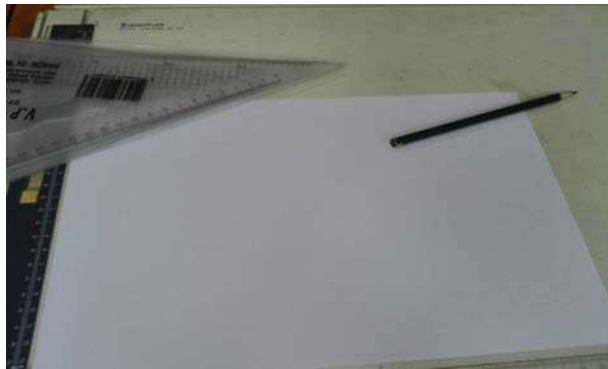
คำสั่ง : ให้นักเรียนเขียนแบบตามแบบที่กำหนดให้



	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชาอุตสาหกรรม
	สาขาวิชา ช่างเชื่อมโลหะ	
ชื่อวิชา งานพับขึ้นรูปชิ้นงานด้วยมือ	เรื่อง การเขียนแบบที่โกยชยะ	

วิธีการสอน/ขั้นตอนการปฏิบัติ

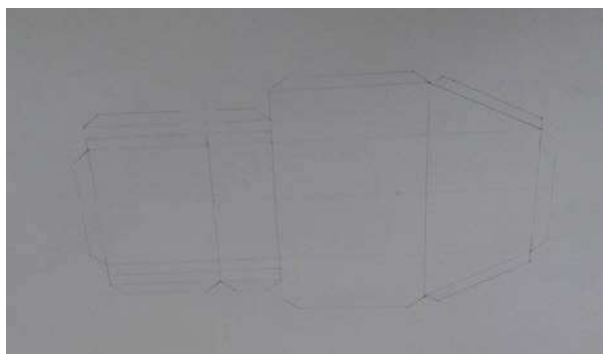
1. นำกระดาษเขียนแบบติดโต๊ะเขียนแบบโดยวางให้ได้แนวระดับ




2. ชีดเส้นกรอบสี่เหลี่ยมบนกระดาษให้มีระยะห่างจากขอบของกระดาษเขียนแบบ 1 เซนติเมตร

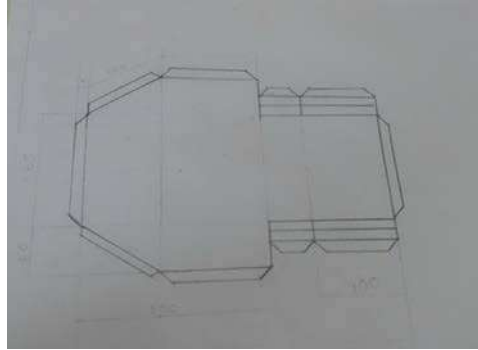


3. ลากเส้นร่างรูปงานตามแบบที่กำหนด




	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชาอุตสาหกรรม
	สาขาวิชา ช่างเชื่อมโลหะ	
ชื่อวิชา งานพับขึ้นรูปชิ้นงานด้วยมือ		เรื่อง การเขียนแบบที่โกยขยะ

4. เขียนเส้นเติมทับเส้นร่างให้มีความเข้มดำเป็นรูปชิ้นงาน

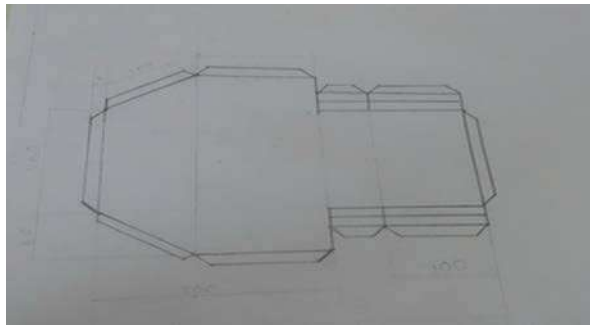


5. ตรวจสอบรายละเอียดการเขียนชื่อ ชั้น เลขที่ และตรวจสอบความสะอาดแบบงาน

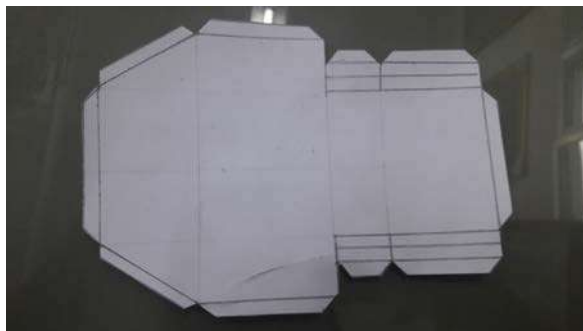
	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชาอุตสาหกรรม
	สาขาวิชา ช่างเชื่อมโลหะ	
ชื่อวิชา งานพับชิ้นรูปชิ้นงานด้วยมือ	เรื่อง การตัดกระดาษแบบและพับชิ้นรูปจำลอง ที่โกยขยะ	

วิธีการสอน/ขั้นตอนการปฏิบัติ

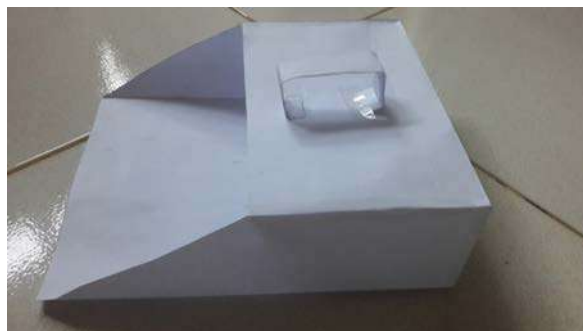
1. นำแบบที่เขียนเสร็จแล้ว มาเตรียมการตัด




2. ตัดตามแบบที่เขียนไว้



3. พับชิ้นรูป โดยใช้เทปใสติดบริเวณขอบของงาน



4. ตรวจสอบความสะอาดบริเวณปฏิบัติงาน

	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชาอุตสาหกรรม
	สาขาวิชา ช่างเชื่อมโลหะ	
ชื่อวิชา งานพับชิ้นรูปชิ้นงานด้วยมือ		เรื่อง การตัดกระดาษแบบและพับชิ้นรูปจำลองของกล่องที่ใส่หนังสือ

การประเมินผล

- ปฏิบัติตามขั้นตอนการเขียนแบบ
- ปฏิบัติตามขั้นตอนการตัดกระดาษแบบและพับชิ้นรูปจำลองของกล่องที่ใส่หนังสือ

การปฏิบัติตามการประเมินผล

จุดที่	ข้อกำหนด	ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ
1	เตรียมอุปกรณ์ในการเขียนแบบมาครบ		
2.	เขียนแบบตามขั้นตอนที่กำหนด		
3.	ตัดกระดาษตามแบบที่กำหนด		
4.	พับชิ้นรูปชิ้นงาน		
5.	ชิ้นงานมีความสะอาด		
คะแนนรวม			
ผลการประเมิน <input type="checkbox"/> ดีมาก <input type="checkbox"/> ดี <input type="checkbox"/> พอใช้ <input type="checkbox"/> ควรปรับปรุง			
หมายเหตุ			
1. สามารถปฏิบัติได้ 5 ข้อกำหนด อยู่ในระดับ ดีมาก 2. สามารถปฏิบัติได้ 4 ข้อกำหนด อยู่ในระดับ ดี 3. สามารถปฏิบัติได้ 2-3 ข้อกำหนด อยู่ในระดับ พอใช้ 4. สามารถปฏิบัติได้ 0-1 ข้อกำหนด อยู่ในระดับ ควรปรับปรุง			



หลักสูตรวิชาชีพ

ประเภทวิชาอุตสาหกรรม

สาขาวิชา ช่างเชื่อมโลหะ

ชื่อวิชา งานพับขึ้นรูปชิ้นงานด้วยมือ

เรื่อง เครื่องมือที่ใช้ในงานโลหะแผ่น

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาความหมายของเครื่องมือที่ใช้ในงานโลหะแผ่น

การเตรียมการ/อุปกรณ์


อุปกรณ์ครู

1. ค้อนหัววัสดุอ่อน ค้อนชนิดนี้ส่วนหัวค้อนจะทำด้วยวัสดุอ่อน ได้แก่ อะลูมิเนียม ทองเหลือง ยาง พลาสติก เป็นต้น ใช้ในการตีถอดประกอบชิ้นส่วนเครื่องกลใช้ในการตีถอดประกอบชิ้นส่วนเครื่องกลใช้ในการตีวัสดุอ่อน โลหะแผ่น เป็นต้น



2. คีมปากผสม เป็นคีมที่ออกแบบมาให้ใช้งานได้ทั้งจับชิ้นงานแบน ชิ้นงานกลม ตัดเส้น ลวดและตัดสายไฟฟ้าได้




	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชาอุตสาหกรรม
	สาขาวิชา ช่างเชื่อมโลหะ	
ชื่อวิชา งานพับขึ้นรูปขึ้นงานด้วยมือ	เรื่อง เครื่องมือที่ใช้ในงานโลหะแผ่น	

3. คีมลึงคงานโลหะแผ่น เป็นคีมที่สามารถปรับขยายได้ โดยการปรับเกลียวที่ด้าม



4. ค้อนย่ำตะเข็บ ใช้กับงานโลหะแผ่นบาง ใช้เคาะขึ้นตะเข็บ และขอบงาน เป็นต้น




	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชาอุตสาหกรรม
	สาขาวิชา ช่างเชื่อมโลหะ	
ชื่อวิชา งานพับขึ้นรูปชิ้นงานด้วยมือ	เรื่อง เครื่องมือที่ใช้ในงานโลหะแผ่น	

5. ค้อนไม้ หัวค้อนทำจากไม้เนื้อแข็ง ใช้สำหรับเคาะตัดวัสดุโลหะแผ่นเคลือบ



6. ค้อนหัวกลม ใช้สำหรับตอก ตีขึ้นรูปชิ้นงาน เช่น ตอกสกัด ตอกตัดเหล็ก เป็นต้น



	<p>หลักสูตรวิชาชีพ</p>	<p>ประเภทวิชาอุตสาหกรรม</p>
	<p>สาขาวิชา ช่างเชื่อมโลหะ</p>	
<p>ชื่อวิชา งานพับขึ้นรูปชิ้นงานด้วยมือ</p>		<p>เรื่อง เครื่องมือที่ใช้ในงานโลหะแผ่นแบบ</p>

วิชา งานพับขึ้นรูปชิ้นงานด้วยมือ

เรื่อง อุปกรณ์ในการเขียนแบบ

คำสั่ง : ให้นักเรียนบอกชื่อและอธิบายวิธีการใช้งานของเครื่องมือต่าง ๆ



ชื่อเครื่องมือ.....
 วิธีการใช้งาน



ชื่อเครื่องมือ.....
 วิธีการใช้งาน




ชื่อเครื่องมือ.....
 วิธีการใช้งาน



ชื่อเครื่องมือ.....
 วิธีการใช้งาน



ชื่อเครื่องมือ.....
 วิธีการใช้งาน

	หลักสูตรวิชาชีพ สาขาวิชา ช่างเชื่อมโลหะ	ประเภทวิชาอุตสาหกรรม
	ชื่อวิชา งานพับขึ้นรูปขึ้นงานด้วยมือ	เรื่อง เครื่องมือที่ใช้ในงานโลหะแผ่น

การประเมินผล

- ให้นักเรียนบอกชื่อและอธิบายวิธีการใช้งานของเครื่องมือต่าง ๆ

การปฏิบัติตามการประเมินผล

จุดที่	ข้อกำหนด	ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ
1	ให้นักเรียนบอกชื่อและอธิบายวิธีการใช้งานของเครื่องมือต่าง ๆ		
คะแนนรวม			
ผลการประเมิน <input type="checkbox"/> ดีมาก <input type="checkbox"/> ควรปรับปรุง			
หมายเหตุ 1. สามารถปฏิบัติได้ 1 ข้อกำหนด อยู่ในระดับ ดีมาก 2. สามารถปฏิบัติได้ 0 ข้อกำหนด อยู่ในระดับ ควรปรับปรุง			



หลักสูตรวิชาชีพ

ประเภทวิชาอุตสาหกรรม

สาขาวิชา ช่างเชื่อมโลหะ

ชื่อวิชา งานพับขึ้นรูปชิ้นงานด้วยมือ

เรื่อง ตะเข็บที่ใช้ในงานโลหะแผ่น

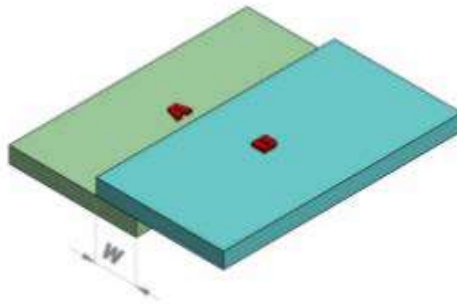
คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาความหมายของเครื่องมือที่ใช้ในงานโลหะแผ่น

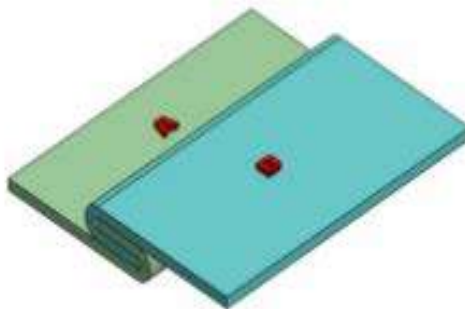
การเตรียมการ/อุปกรณ์


อุปกรณ์ครุ

1. ตะเข็บเกย เป็นตะเข็บที่สามารถกระทำได้ง่ายกว่าตะเข็บชนิดอื่น นิยมมาใช้งานโลหะแผ่น และงานอื่นๆ ทั่วไป

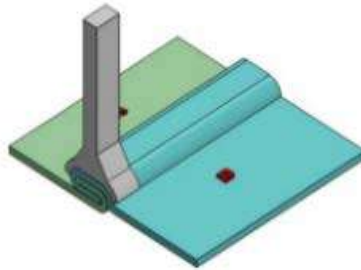


2. ตะเข็บเกี่ยว ขอบงานทั้งสองข้างมีลักษณะงอนมาเกี่ยวกันในลักษณะแบนราบ ตะเข็บชนิดนี้สามารถถอดออกได้ง่าย

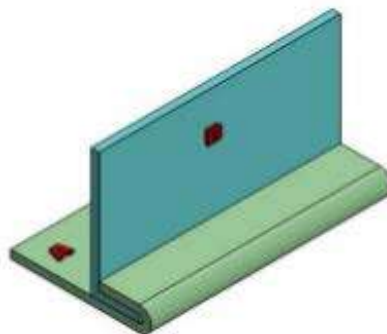



	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชาอุตสาหกรรม
สาขาวิชา ช่างเชื่อมโลหะ		
ชื่อวิชา งานพับขึ้นรูปชิ้นงานด้วยมือ	เรื่อง ตะเข็บที่ใช้ในงานโลหะแผ่น	

3. ตะเข็บล็อก เป็นตะเข็บที่ทำต่อเนื่องมาจากตะเข็บเกี่ยว นิยมนำมาใช้กันมากในงานผลิตภัณฑ์โลหะแผ่น โดยตะเข็บจะล็อกและยึดตัวของมันเอง ไม่สามารถหลุดหรือแยกตัวออกมาได้ ใช้ในการต่อยึดแผ่นโลหะสองชิ้นเข้าด้วยกัน เพื่อเพิ่มความยาว ใช้ประกอบยึดผลิตภัณฑ์

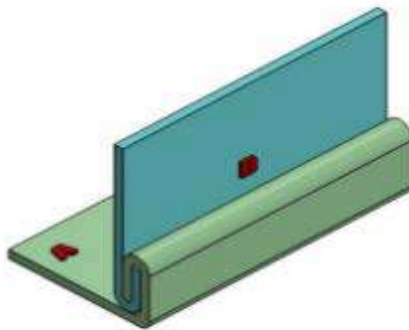
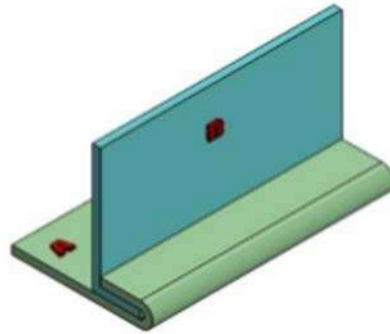



4. ตะเข็บชั้นเดียว ตะเข็บชนิดนี้ ตะเข็บจะประกบกันในลักษณะตั้งฉากซึ่งจะพับตะเข็บเพียงชั้นเดียว



	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชาอุตสาหกรรม
	สาขาวิชา ช่างเชื่อมโลหะ	
ชื่อวิชา งานพับขึ้นรูปชิ้นงานด้วยมือ	เรื่อง ตะเข็บที่ใช้ในงานโลหะแผ่น	

5. ตะเข็บสองชั้น เป็นตะเข็บที่ดำเนินการต่อ จากการทำตะเข็บชั้นเดียวสามารถทำได้ทั้งผลิตภัณฑ์ชนิดเหลี่ยมและกลม



	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชาอุตสาหกรรม
	สาขาวิชา ช่างเชื่อมโลหะ	
ชื่อวิชา งานพับขึ้นรูปชิ้นงานด้วยมือ	เรื่อง ปฏิบัติงานพับกล่องสี่เหลี่ยมจัตุรัส	

วิชา งานพับขึ้นรูปชิ้นงานด้วยมือ

เรื่อง ปฏิบัติงานพับกล่องสี่เหลี่ยมจัตุรัส

คำสั่ง : ปฏิบัติงานพับกล่องสี่เหลี่ยมจัตุรัส

เครื่องมือและอุปกรณ์

1. บรรทัดเหล็ก



2. เหล็กขีด



3. กรรไกรตัดตรง



4. คีมล๊อคในงานโลหะแผ่น




5. ค้อนพลาสติก



6. คีมปากผสม



	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชาอุตสาหกรรม
	สาขาวิชา ช่างเชื่อมโลหะ	
ชื่อวิชา งานพับขึ้นรูปชิ้นงานด้วยมือ	เรื่อง ปฏิบัติงานพับกล่องสี่เหลี่ยมจัตุรัส	

ลำดับขั้นตอนการปฏิบัติงาน

1. เตรียมวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ และวางแผนการปฏิบัติงาน




2. ร่างแบบงานลงบนแผ่นเหล็กเคลือบสังกะสี

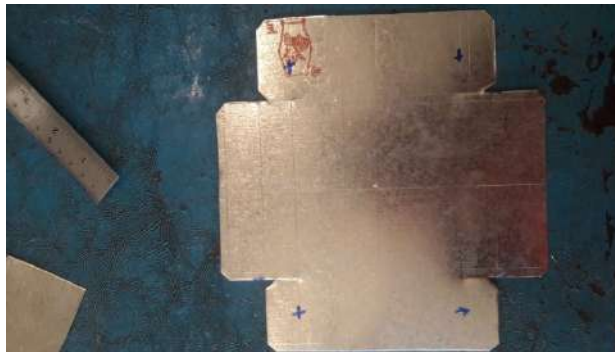


3. ตัดแผ่นเหล็กอบสังกะสีตามรูปแบบที่ร่าง

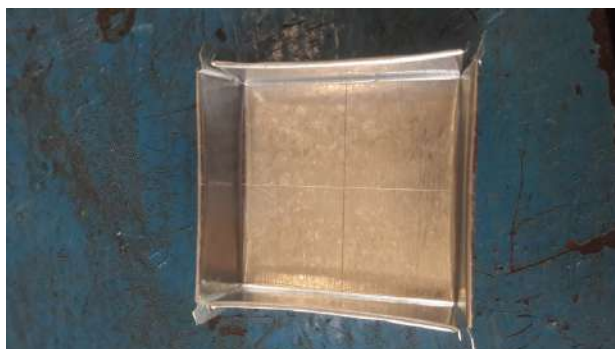



	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชาอุตสาหกรรม
	สาขาวิชา ช่างเชื่อมโลหะ	
ชื่อวิชา งานพับขึ้นรูปชิ้นงานด้วยมือ	เรื่อง ปฏิบัติงานพับกล่องสี่เหลี่ยมจัตุรัส	

4. พับตะเข็บโดยรอบชิ้นงานเพื่อป้องกันการเกิดคมในการตัด



5. พับชิ้นงานแต่ละด้านให้ตั้งฉาก หรือ ให้ได้มุม 90 องศาทั้ง 4 ด้าน



	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชาอุตสาหกรรม
สาขาวิชา ช่างเชื่อมโลหะ		
ชื่อวิชา งานพับขึ้นรูปชิ้นงานด้วยมือ	เรื่อง ปฏิบัติงานพับกล่องสี่เหลี่ยมจัตุรัส	


6. ทำการพับตะเข็บตรงมุมทั้ง 4 มุมเพื่อให้ชิ้นงานมีความแข็งแรง



7. ตะไบลบคมบริเวณมุมที่เกิดจากการพับทั้ง 4 มุม



8. ตรวจสอบความเรียบร้อย ทำความสะอาด ส่งตรวจ

	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชาอุตสาหกรรม
	สาขาวิชา ช่างเชื่อมโลหะ	
ชื่อวิชา งานพับขึ้นรูปชิ้นงานด้วยมือ		เรื่อง ปฏิบัติงานพับกล่องสี่เหลี่ยมจัตุรัส

การประเมินผล


- การปฏิบัติงานพับกล่องสี่เหลี่ยมจัตุรัส

การปฏิบัติตามการประเมินผล

จุดที่	ข้อกำหนด	ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ
1	เตรียมอุปกรณ์ในการพับกล่องสี่เหลี่ยมจัตุรัสมาครบ		
2	การปฏิบัติงานพับกล่องสี่เหลี่ยมจัตุรัสตามขั้นตอนที่กำหนด		
3	ชิ้นงานมีความสะอาด		
คะแนนรวม			
ผลการประเมิน <input type="checkbox"/> ดีมาก <input type="checkbox"/> ดี <input type="checkbox"/> พอใช้ <input type="checkbox"/> ควรปรับปรุง			

หมายเหตุ

1. สามารถปฏิบัติได้ 3 ข้อกำหนด อยู่ในระดับ **ดีมาก**
2. สามารถปฏิบัติได้ 2 ข้อกำหนด อยู่ในระดับ **ดี**
3. สามารถปฏิบัติได้ 1 ข้อกำหนด อยู่ในระดับ **พอใช้**
4. สามารถปฏิบัติได้ 0 ข้อกำหนด อยู่ในระดับ **ควรปรับปรุง**

	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชาอุตสาหกรรม
สาขาวิชา ช่างเชื่อมโลหะ		
ชื่อวิชา งานพับขึ้นรูปชิ้นงานด้วยมือ	เรื่อง ปฏิบัติงานพับกล่องสี่เหลี่ยมผืนผ้า	

วิชา งานพับขึ้นรูปชิ้นงานด้วยมือ

เรื่อง ปฏิบัติงานพับกล่องสี่เหลี่ยมผืนผ้า

คำสั่ง : ปฏิบัติงานพับกล่องสี่เหลี่ยมผืนผ้า

เครื่องมือและอุปกรณ์

1. บรรทัดเหล็ก



2. เหล็กขีด



3. กรรไกรตัดตรง



4. คีมล็อคในงานโลหะแผ่น




5. ค้อนพลาสติก



6. คีมปากผสม



	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชาอุตสาหกรรม
	สาขาวิชา ช่างเชื่อมโลหะ	
ชื่อวิชา งานพับขึ้นรูปชิ้นงานด้วยมือ	เรื่อง ปฏิบัติงานพับกล่องสี่เหลี่ยมผืนผ้า	

ลำดับขั้นตอนการปฏิบัติงาน

1. เตรียมวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ และวางแผนการปฏิบัติงาน




2. ร่างแบบงานลงบนแผ่นเหล็กเคลือบสังกะสี

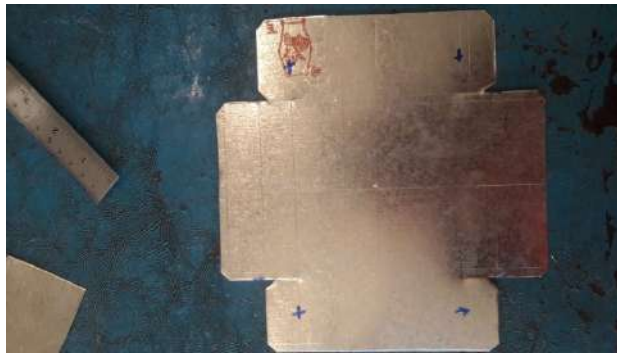


3. ตัดแผ่นเหล็กอบสังกะสีตามรูปแบบที่ร่าง

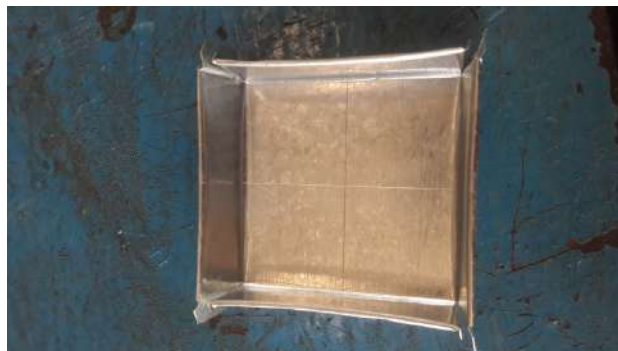



	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชาอุตสาหกรรม
	สาขาวิชา ช่างเชื่อมโลหะ	
ชื่อวิชา งานพับขึ้นรูปชิ้นงานด้วยมือ	เรื่อง ปฏิบัติงานพับกล่องสี่เหลี่ยมผืนผ้า	

4. พับตะเข็บโดยรอบชิ้นงานเพื่อป้องกันการเกิดคมในการตัด



5. พับชิ้นงานแต่ละด้านให้ตั้งฉาก หรือ ให้ได้มุม 90 องศาทั้ง 4 ด้าน



	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชาอุตสาหกรรม
สาขาวิชา ช่างเชื่อมโลหะ		
ชื่อวิชา งานพับขึ้นรูปชิ้นงานด้วยมือ	เรื่อง ปฏิบัติงานพับกล่องสี่เหลี่ยมผืนผ้า	


6. ทำการพับตะเข็บตรงมุมทั้ง 4 มุมเพื่อให้ชิ้นงานมีความแข็งแรง



7. ตะไบลบคมบริเวณมุมที่เกิดจากการพับทั้ง 4 มุม



8. ตรวจสอบความเรียบร้อย ทำความสะอาด ส่งตรวจ

	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชาอุตสาหกรรม
	สาขาวิชา ช่างเชื่อมโลหะ	
ชื่อวิชา งานพับขึ้นรูปชิ้นงานด้วยมือ		เรื่อง ปฏิบัติงานพับกล่องสี่เหลี่ยมผืนผ้า

การประเมินผล


- การปฏิบัติงานพับกล่องสี่เหลี่ยมผืนผ้า

การปฏิบัติตามการประเมินผล

จุดที่	ข้อกำหนด	ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ
1	เตรียมอุปกรณ์ในการพับกล่องสี่เหลี่ยมผืนผ้ามาครบ		
2	การปฏิบัติงานพับกล่องสี่เหลี่ยมผืนผ้าตามขั้นตอนที่กำหนด		
3	ชิ้นงานมีความสะอาด		
คะแนนรวม			
ผลการประเมิน <input type="checkbox"/> ดีมาก <input type="checkbox"/> ดี <input type="checkbox"/> พอใช้ <input type="checkbox"/> ควรปรับปรุง			

หมายเหตุ

1. สามารถปฏิบัติได้ 3 ข้อกำหนด อยู่ในระดับ **ดีมาก**
2. สามารถปฏิบัติได้ 2 ข้อกำหนด อยู่ในระดับ **ดี**
3. สามารถปฏิบัติได้ 1 ข้อกำหนด อยู่ในระดับ **พอใช้**
4. สามารถปฏิบัติได้ 0 ข้อกำหนด อยู่ในระดับ **ควรปรับปรุง**

	<p>หลักสูตรวิชาชีพ สาขาวิชา ช่างเชื่อมโลหะ</p>	<p>ประเภทวิชาอุตสาหกรรม</p>
<p>ชื่อวิชา งานพับขึ้นรูปชิ้นงานด้วยมือ</p>		<p>เรื่อง ปฏิบัติงานพับกล่องใส่หนังสือ</p>

วิชา งานพับขึ้นรูปชิ้นงานด้วยมือ

เรื่อง ปฏิบัติงานพับกล่องใส่หนังสือ

คำสั่ง : ปฏิบัติงานพับกล่องใส่หนังสือ

เครื่องมือและอุปกรณ์

1. บรรทัดเหล็ก



2. เหล็กขีด



3. กรรไกรตัดตรง



4. คีมล๊อคในงานโลหะแผ่น




5. ค้อนพลาสติก



6. คีมปากผสม



	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชาอุตสาหกรรม
	สาขาวิชา ช่างเชื่อมโลหะ	
ชื่อวิชา งานพับขึ้นรูปชิ้นงานด้วยมือ	เรื่อง ปฏิบัติงานพับกล่องใส่หนังสือ	

ลำดับขั้นการปฏิบัติงาน

1. เตรียมวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ และวางแผนการปฏิบัติงาน




2. ร่างแบบงานลงบนแผ่นเหล็กเคลือบสังกะสี



3. ตัดแผ่นเหล็กอบสังกะสีตามรูปแบบที่ร่าง




	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชาอุตสาหกรรม
	สาขาวิชา ช่างเชื่อมโลหะ	
ชื่อวิชา งานพับขึ้นรูปชิ้นงานด้วยมือ	เรื่อง ปฏิบัติงานพับกล่องใส่หนังสือ	

4. พับตะเข็บโดยรอบชิ้นงานเพื่อป้องกันการเกิดคมในการตัด



5. พับชิ้นงานแต่ละด้านให้ตั้งฉาก หรือ ให้ได้มุม 90 องศาทั้ง 4 ด้าน



	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชาอุตสาหกรรม
	สาขาวิชา ช่างเชื่อมโลหะ	
ชื่อวิชา งานพับขึ้นรูปชิ้นงานด้วยมือ		เรื่อง ปฏิบัติงานพับกล่องใส่หนังสือ


6. ทำการพับตะเข็บตรงมุมทั้ง 4 มุมเพื่อให้ชิ้นงานมีความแข็งแรง



7. ตะไบลบคมบริเวณมุมที่เกิดจากการพับทั้ง 4 มุม



8. ตรวจสอบความเรียบร้อย ทำความสะอาด ส่งตรวจ

	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชาอุตสาหกรรม
	สาขาวิชา ช่างเชื่อมโลหะ	
ชื่อวิชา งานพับขึ้นรูปชิ้นงานด้วยมือ	เรื่อง ปฏิบัติงานพับกล่องใส่หนังสือ	

การประเมินผล


- ปฏิบัติงานพับกล่องใส่หนังสือ

การปฏิบัติตามการประเมินผล

จุดที่	ข้อกำหนด	ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ
1	เตรียมอุปกรณ์ในการพับกล่องใส่หนังสือมาครบ		
2	การปฏิบัติงานพับกล่องใส่หนังสือตามขั้นตอนที่กำหนด		
3	ชิ้นงานมีความสะอาด		
คะแนนรวม			
ผลการประเมิน <input type="checkbox"/> ดีมาก <input type="checkbox"/> ดี <input type="checkbox"/> พอใช้ <input type="checkbox"/> ควรปรับปรุง			

หมายเหตุ

1. สามารถปฏิบัติได้ 3 ข้อกำหนด อยู่ในระดับ ดีมาก
2. สามารถปฏิบัติได้ 2 ข้อกำหนด อยู่ในระดับ ดี
3. สามารถปฏิบัติได้ 1 ข้อกำหนด อยู่ในระดับ พอใช้
4. สามารถปฏิบัติได้ 0 ข้อกำหนด อยู่ในระดับ ควรปรับปรุง

	<p>หลักสูตรวิชาชีพ สาขาวิชา ช่างเชื่อมโลหะ</p>	<p>ประเภทวิชาอุตสาหกรรม</p>
<p>ชื่อวิชา งานพับขึ้นรูปชิ้นงานด้วยมือ</p>		<p>เรื่อง ปฏิบัติงานพับที่โกยขยะ</p>

วิชา งานพับขึ้นรูปชิ้นงานด้วยมือ
เรื่อง ปฏิบัติงานพับที่โกยขยะ

คำสั่ง : ปฏิบัติงานพับที่โกยขยะ

เครื่องมือและอุปกรณ์

1. บรรทัดเหล็ก



2. เหล็กขีด



3. กรรไกรตัดตรง



4. คีมล๊อคในงานโลหะแผ่น




5. ค้อนพลาสติก



6. คีมปากผสม



	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชาอุตสาหกรรม
	สาขาวิชา ช่างเชื่อมโลหะ	
ชื่อวิชา งานพับขึ้นรูปชิ้นงานด้วยมือ	เรื่อง ปฏิบัติงานพับที่โกยขยะ	

ลำดับขั้นการปฏิบัติงาน

1. เตรียมวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ และวางแผนการปฏิบัติงาน




2. ร่างแบบงานลงบนแผ่นเหล็กเคลือบสังกะสี



3. ตัดแผ่นเหล็กอบสังกะสีตามรูปแบบที่ร่าง

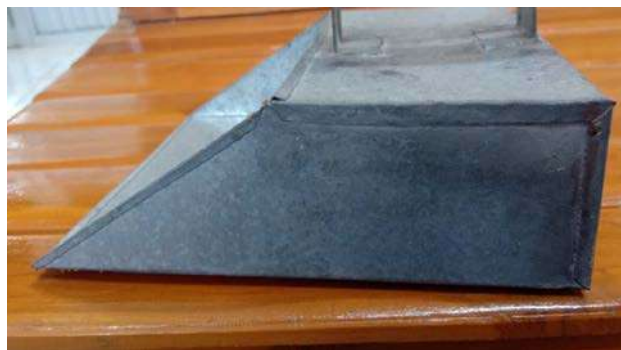



	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชาอุตสาหกรรม
	สาขาวิชา ช่างเชื่อมโลหะ	
ชื่อวิชา งานพับขึ้นรูปชิ้นงานด้วยมือ	เรื่อง ปฏิบัติงานพับที่โกยขยะ	

4. พับตะเข็บโดยรอบชิ้นงานเพื่อป้องกันการเกิดคมในการตัด



5. พับชิ้นงานแต่ละด้านให้ตั้งฉาก หรือ ให้ได้มุม 90 องศาทั้ง ตามเส้นที่กำหนด



	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชาอุตสาหกรรม
สาขาวิชา ช่างเชื่อมโลหะ		
ชื่อวิชา งานพับขึ้นรูปชิ้นงานด้วยมือ	เรื่อง ปฏิบัติงานพับที่โกยขยะ	


6. ทำการพับตะเข็บตรงมุมทั้ง 4 มุมเพื่อให้ชิ้นงานมีความแข็งแรง



7. ตะไบลบคมบริเวณมุมที่เกิดจากการพับทั้ง 4 มุม



8. ตรวจสอบความเรียบร้อย ทำความสะอาด ส่งตรวจ

	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชาอุตสาหกรรม
	สาขาวิชา ช่างเชื่อมโลหะ	
ชื่อวิชา งานพับขึ้นรูปชิ้นงานด้วยมือ		เรื่อง ปฏิบัติงานพับที่โกยขยะ

การประเมินผล

- ปฏิบัติงานพับที่โกยขยะ

การปฏิบัติตามการประเมินผล

จุดที่	ข้อกำหนด	ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ
1	เตรียมอุปกรณ์ในการพับที่โกยขยะมาครบ		
2	การปฏิบัติงานพับที่โกยขยะตามขั้นตอนที่กำหนด		
3	ชิ้นงานมีความสะอาด		
คะแนนรวม			
ผลการประเมิน <input type="checkbox"/> ดีมาก <input type="checkbox"/> ดี <input type="checkbox"/> พอใช้ <input type="checkbox"/> ควรปรับปรุง			

หมายเหตุ

1. สามารถปฏิบัติได้ 3 ข้อกำหนด อยู่ในระดับ **ดีมาก**
2. สามารถปฏิบัติได้ 2 ข้อกำหนด อยู่ในระดับ **ดี**
3. สามารถปฏิบัติได้ 1 ข้อกำหนด อยู่ในระดับ **พอใช้**
4. สามารถปฏิบัติได้ 0 ข้อกำหนด อยู่ในระดับ **ควรปรับปรุง**



หลักสูตรวิชาชีพ

ประเภทวิชาเกษตรกรรม

สาขาวิชา พืชศาสตร์

ชื่อวิชา การปลูกผัก

เรื่อง เครื่องมือและวัสดุ - อุปกรณ์ในงานปลูกผัก

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาชื่อและลักษณะของเครื่องมือและวัสดุ - อุปกรณ์ที่ใช้ในงานปลูกผัก

การเตรียมการ/อุปกรณ์

อุปกรณ์ครู

- บัวรดน้ำ



- ถุงดำ



- กระถาง
พลาสติกดำ



- ดินดำ




- จอบ



- พลั่ว



	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเพณีวิชาเกษตรกรรม
สาขาวิชา พืชศาสตร์		
ชื่อวิชา การปลูกผัก	เรื่อง เครื่องมือและวัสดุ - อุปกรณ์ในงานปลูกผัก	

- แกลบดิบ



- ปุ๋ยคอก



- เมล็ดพันธุ์ผัก



- ขี้เถ้าแกลบ




- ส้อมพรวน



- กระบะเพาะกล้า



	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชาเกษตรกรรม
	สาขาวิชา พืชศาสตร์	
ชื่อวิชา การปลูกผัก		เรื่อง เครื่องมือและวัสดุ - อุปกรณ์ในการปลูกผัก

- บุงก์



- คราด



- เสียม



- พลั่ว




- น้ำหมักชีวภาพ



- กระสอบปุ๋ย



	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชาเกษตรกรรม
สาขาวิชา พืชศาสตร์		
ชื่อวิชา การปลูกผัก		เรื่อง เครื่องมือและวัสดุ - อุปกรณ์ในการปลูกผัก

วิชา การปลูกผัก

เรื่อง เครื่องมือและวัสดุ - อุปกรณ์ในการปลูกผัก

คำสั่ง : ให้นักเรียนโยงเส้นตรงจับคู่ชื่อเครื่องมือและวัสดุ-อุปกรณ์ในการปลูกผัก ให้ตรงกับรูปภาพ

- ซี้เถ้าแกลบ

•



- จอบ

•



- ดินดำ

•



- บัวรดน้ำ

•



- ปุ๋ยคอก

•



- พลั่ว


•



- แกลบ

•



	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชาเกษตรกรรม
สาขาวิชา พืชศาสตร์		
ชื่อวิชา การปลูกผัก		เรื่อง เครื่องมือและวัสดุ - อุปกรณ์ในการปลูกผัก

วิชา การปลูกผัก
เรื่อง เครื่องมือและวัสดุ - อุปกรณ์ในการปลูกผัก

คำสั่ง : ให้นักเรียนโยงเส้นตรงจับคู่ชื่อเครื่องมือและวัสดุ-อุปกรณ์ในการปลูกผักให้ตรงกับรูปภาพ (ต่อ)

- ส้อมปลูก

•



- กระจ่างพลาสติก

•



- บั้งกี

•



- ปุ๋ยหมัก

•



กระบะเพาะกล้า


•



เสียม

•




	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชาเกษตรกรรม
	สาขาวิชา พืชศาสตร์	
ชื่อวิชา การปลูกผัก		เรื่อง เครื่องมือและวัสดุ - อุปกรณ์ในการปลูกผัก

การประเมินผล

- การถาม-ตอบระหว่างครูผู้สอนกับนักเรียน
- การทำใบงานของนักเรียน

การปฏิบัติตามผลการประเมินผล

จุดที่	ข้อกำหนด	ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ
1	ตอบคำถามชื่อให้ตรงกับวัสดุ-อุปกรณ์ในงานปูนโดยการถามตอบ		
2	โยงเส้นตรงจับคู่ชื่อวัสดุ-อุปกรณ์ในการปลูกผัก		
คะแนนรวม			
ผลการประเมิน <input type="checkbox"/> ดีมาก <input type="checkbox"/> ดี <input type="checkbox"/> ควรปรับปรุง			
หมายเหตุ			
1. สามารถปฏิบัติได้ 2 ข้อกำหนด อยู่ในระดับ ดีมาก 2. สามารถปฏิบัติได้ 1 ข้อกำหนด อยู่ในระดับ ดี 3. สามารถปฏิบัติได้ 0 ข้อกำหนด อยู่ในระดับ ควรปรับปรุง			

	หลักสูตรวิชาชีพ สาขาวิชา พืชศาสตร์	ประเภทวิชาเกษตรกรรม
ชื่อวิชา การปลูกผัก		เรื่อง การเตรียมวัสดุปลูกผัก

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและเลือกใช้วัสดุปลูกให้เหมาะสมกับการปลูกผัก

ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับวัสดุปลูกให้เหมาะสมกับการปลูกผัก

วัสดุปลูกผักจำแนกออกเป็น 2 ประเภท


1. อินทรีย์วัตถุ
2. อนินทรีย์วัตถุ



1. อินทรีย์วัตถุ

อินทรีย์วัตถุ เช่น ปุ๋ยคอก ซึ่งได้แก่มูลสัตว์ต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นมูลสัตว์ชนิดใดก็ตาม ถ้าเป็นมูลเก่าสลายตัวแล้วย่อมนำมาใช้ผสมเป็นวัสดุปลูกได้ ทั้งสิ้น ปุ๋ยคอกจะช่วยปรับปรุงคุณสมบัติทางฟิสิกส์ของดินคือช่วยลดความหนาแน่นเพิ่มความพรุนของดินและมีผลทางอ้อมคือในการปลดปล่อยธาตุไนโตรเจนและธาตุฟอสฟอรัสให้แก่ต้นพืช นอกจากนี้ยังมี ขุยมะพร้าว ชังข้าวโพด ฟางข้าว แกลบ ชี้เถ้าแกลบ เปลือกถั่ว ชี้เลื่อย เปลือกไม้ ชานอ้อย หรือกากน้ำตาลและอื่นๆ



	หลักสูตรวิชาชีพ สาขาวิชา พืชศาสตร์	ประเภทวิชาเกษตรกรรม
ชื่อวิชา การปลูกผัก		เรื่อง การเตรียมวัสดุปลูกผัก

2. อินทรีย์วัตถุ

วัสดุปรุงดินที่เป็นอินทรีย์วัตถุจะช่วยเรื่องการระบายน้ำและการถ่ายเทอากาศเป็นส่วนใหญ่ อินทรีย์ที่ใช้ปรับปรุงดินได้จากธรรมชาติคือทราย แบ่งเป็นทรายหยาบ ช่วยในการระบายน้ำไม่มีธาตุอาหาร ทรายละเอียดหรือทรายซีเมนต์ มีลักษณะสีคล้ำเม็ดละเอียด ทรายชนิดนี้มีตะกอนปนอยู่จึงมีธาตุอาหารใช้ผสม กับเปลือกถั่ว แกลบผุ แต่ถ้ามีดินเลนปนอยู่ไม่เหมาะกับการปลูกผักเพราะระบายน้ำไม่ดี




อุปกรณ์ในการเตรียมดินปลูกผัก

1. จอบ เป็นเครื่องมือที่สำคัญมากในการเตรียมดิน และใช้จอบในการขุดดินยกแปลงปลูก จอบมี 2 ชนิด

- 1.1 จอบขุด หน้าจอบจะเว้าลึกลงข้างทั้งสองจะเรียวยแหลมคมเพื่อให้ขุดลงไปดินได้มากขึ้น จอบขุดมีลักษณะแข็งแรงมีน้ำหนักและความหนามากกว่าจอบชนิดอื่นๆ ใช้สำหรับขุดดินที่มีความแข็งและเหนียว เช่นการขุดครั้งแรกของการเตรียมดินปลูก เพื่อพลิกหน้าดินหรือยกร่องปลูกพืช
- 1.2 จอบถาก หน้าจอบตัดตรงเสมอกันมีน้ำหนักเบากว่าจอบขุดใช้ในการถากหญ้าและผสมดินนอกจากนี้ยังเหมาะที่จะใช้พรวนหรือย่อยดินภายหลังจากการขุดให้เป็นก้อนเล็กๆ ได้อีกด้วย



	<p>หลักสูตรวิชาชีพ สาขาวิชา พืชศาสตร์</p>	<p>ประเภทวิชาเกษตรกรรม</p>
<p>ชื่อวิชา การปลูกผัก</p>		<p>เรื่อง การเตรียมวัสดุและอุปกรณ์ปลูกผัก</p>

2. เสียม เป็นเครื่องมืออีกอย่างหนึ่งที่ใช้ในการขุดดิน ค่อนข้างลึกหรือขุดหลุมหรือขุดหลุมปลูกพืช หรือใช้ในการพรวนดินให้เป็นก้อนเล็ก ๆ ก่อนการปลูกหรือใช้พรวนดินกำจัดวัชพืชในกระถาง




3. พลั่ว มี 2 ชนิด

- 3.1 พลั่วหน้าแหลม ใช้สำหรับตักดินทรายหรือปูน
- 3.2 พลั่วหน้าตัดตรง ใช้สำหรับผสมดิน



4. ช้อนและส้อมพรวน เป็นเครื่องมือขนาดเล็ก ใช้ในการตักดินหรือขุดดินปลูก และใช้พรวนดินหลังการปลูกเพื่อให้ดินร่วนซุย



	หลักสูตรวิชาชีพ สาขาวิชา พืชศาสตร์	ประเภทวิชาเกษตรกรรม
ชื่อวิชา การปลูกผัก		เรื่อง การเตรียมวัสดุปลูกผัก

5. บุ้งที่ใช้ในการขนดิน ปุ๋ยคอก กล้าผัก




6. คราด ใช้ในการลากเก็บวัชพืชที่ค้ำอยู่ตามหน้าดินและปรับระดับหน้าดินให้เรียบ



7. กระจกพลาสติก กระจกพลาสติกเป็นกระจกที่ทำจากเม็ดพลาสติก หลอมด้วยความร้อน ให้ได้รูปทรง สี สันสวยงามตามรสนิยมของผู้ใช้สอย มีขนาดให้เลือกมากมายตั้งแต่ความกว้างของขอบปากกระจก 1 - 16 นิ้ว รูปทรงเหมือนกับกระจกดินเผา



- ข้อดี
1. ช่วยรักษาความชื้นได้ดี
 2. มีน้ำหนักเบาสะดวกในการขนย้าย
 3. ไม่สิ้นเปลืองเนื้อที่
 4. ปราศจากเรื่องการเกาะจับของตะไคร่น้ำ
 5. ทำความสะอาดง่าย

	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชาเกษตรกรรม
	สาขาวิชา พืชศาสตร์	
ชื่อวิชา การปลูกผัก		เรื่อง การเตรียมวัสดุปลูกผัก

8. กระบะเพาะกล้า การเพาะกล้าในถาดหลุมก็มีข้อดีช่วยประหยัด ดินเพาะ เมล็ดพันธุ์ และน้ำ ช่วยลดความเสี่ยง จากแมลงมากินเมล็ด ดูแลง่ายสะดวก เคลื่อนย้ายได้ง่ายต้นกล้าแข็งแรงดินเพาะนิยมใช้


ดินดี 1 ส่วน

ถ่านแกลบหรือแกลบดำ 1 ส่วน

ปุ๋ยหมัก 1 ส่วน

ใช้ตะแกรงร่อนส่วนผสมให้ดินละเอียด่วนฟูใช้ไม้จิ้มลงไปประมาณ 2 เท่าของขนาดเมล็ดกลบดินแล้วรดน้ำ ด้วยบัวฝอย ก้านยาวเบาๆ นิยมแช่เมล็ดพันธุ์ก่อน เพื่อกระตุ้นการงอก




	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชาเกษตรกรรม
	สาขาวิชา พืชศาสตร์	
ชื่อวิชา การปลูกผัก		เรื่องวัสดุและอุปกรณ์ปลูกผัก

การประเมินผล

การปฏิบัติตามการประเมินผล

จุดที่	ข้อกำหนด	ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ
1	บอกประเภทของวัสดุปลูกผัก		
2	บอกประเภทของวัสดุอินทรีย์		
3	บอกประโยชน์ของปุ๋ยอินทรีย์		
4	บอกข้อดีของกระถางพลาสติก		
5	บอกข้อดี ของกระบะเพาะกล้า		
คะแนนรวม			
ผลการประเมิน <input type="checkbox"/> ดีมาก <input type="checkbox"/> ดี <input type="checkbox"/> ควรปรับปรุง			
หมายเหตุ			
1. สามารถปฏิบัติได้ 5 ข้อกำหนด อยู่ในระดับ ดีมาก 2. สามารถปฏิบัติได้ 3 ข้อกำหนด อยู่ในระดับ ดี 3. สามารถปฏิบัติได้ 1 ข้อกำหนด อยู่ในระดับ ควรปรับปรุง			

	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชาเกษตรกรรม
	สาขาวิชา พืชศาสตร์	
ชื่อวิชา การปลูกผัก		เรื่อง การเพาะกล้าผัก

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติการเพาะกล้าผัก

การเตรียมการ/อุปกรณ์

อุปกรณ์ครู

- จอบ



- พลั่ว



- บัวรดน้ำ



- กระบะเพาะกล้า



- วัสดุเพาะกล้า




- เมล็ดพันธุ์ผัก



อุปกรณ์นักเรียน

- ถุงมือยาง



	<p>หลักสูตรวิชาชีพ สาขาวิชา พืชศาสตร์</p>	<p>ประเภทวิชาอุตสาหกรรม</p>
<p>ชื่อวิชา การปลูกผัก</p>		<p>เรื่อง การเพาะกล้าผัก</p>

วิธีการสอน/ขั้นตอนการปฏิบัติ

1. แบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 3 คน ช่วยกันจัดเตรียมเครื่องมือ วัสดุและอุปกรณ์ในการเพาะกล้าผัก
2. ผสมวัสดุเพาะกล้า โดยใช้สัดส่วนผสม วัสดุเพาะ 1 ส่วน + น้ำสะอาด 1/2 ส่วน หรือใช้น้ำสะอาดรดบนกองวัสดุเพาะกล้าเหมือนผสมปูนใช้จอบและพรวนช่วยผสมเมื่อใช้มือจับส่วนผสมปั้นเป็นก้อนได้แสดงว่าใช้ได้




3. การผสมวัสดุเพาะกล้าควรปฏิบัติในโรงเรือนที่สะอาดเพื่อป้องกันการเกิดโรคเน่าและเมื่อผสมได้ที่โดยการใช้มือปั้นเป็นก้อนได้หรือมีความชื้น 80 %

4. นำถาดเพาะกล้ามีหลายขนาดเลือกให้เหมาะสมกับชนิดพืชขึ้นอยู่กับขนาดของเมล็ด บรรจุวัสดุเพาะกล้าลงในถาดเพาะให้เต็มทุกหลุม กระแทก 2 ครั้งให้แน่น

5. แฉ่เมล็ดไว้ 1 คืน นำมาหยอดในหลุมๆ ละ 1 เมล็ด โดยกดเบา ๆ ใช้วัสดุกลบเมล็ดบางๆ พอมิดเมล็ด

6. ใช้บัวรดน้ำที่มีฝักแบบฝอยรดให้ชุ่มทุกเช้าเย็นนำไปตากแดดหรือโรงเรือน จนกล้างอกให้รดวันละครึ่งโดยไม่ชื้นเกินไปต้นกล้าจะเน่า


7. ต้นกล้ามีอายุประมาณ 25-35 วันขึ้นอยู่กับชนิดผัก โตพอที่จะนำไปปลูกได้กล้าดีมีคุณภาพจะทำให้การปลูกผักประสบผลสำเร็จ

	หลักสูตรวิชาชีพ สาขาวิชา พืชศาสตร์	ประเภทวิชาเกษตรกรรม
	ชื่อวิชา การปลูกผัก	เรื่อง การเพาะกล้าผัก

การประเมินผล

การปฏิบัติตามขั้นตอนการเพาะกล้าผัก

จุดที่	ข้อกำหนด	ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ
1	เตรียมเครื่องมือ/อุปกรณ์ครบ		
2	ผสมวัสดุเพาะกล้า โดยใช้สัดส่วนผสม วัสดุเพาะ 1 ส่วน + น้ำสะอาด 1/2 ส่วนเหมือนผสมปูนใช้จอบเมื่อใช้มือจับส่วนผสมปั้นเป็นก้อนได้ แสดงว่าใช้ได้		
3	นำถาดเพาะกล้าบรรจุวัสดุเพาะกล้าลงในถาดเพาะให้เต็มทุกหลุม กระแทก 2 ครั้งให้แน่น		
4	แช่เมล็ดไว้ 1 คืน นำมาหยอดในหลุม ๆ ละ 1 เมล็ด โดยกดเบาๆ ใช้วัสดุกลบเมล็ดบาง ๆ พอมิดเมล็ด		
5	ใช้บัวรดน้ำที่มีฝักแบบฝอยรดให้ชุ่มทุกเช้าเย็นนำไปตากแดดหรือโรงเรือน จนกล้างอกให้รดวันละครั้งโดยไม่ขึ้นเกินไปต้นกล้าจะเน่า		
คะแนนรวม			
ผลการประเมิน <input type="checkbox"/> ดีมาก <input type="checkbox"/> ดี <input type="checkbox"/> ควรปรับปรุง			
หมายเหตุ 1. สามารถปฏิบัติได้ 5 ข้อกำหนด อยู่ในระดับ ดีมาก 2. สามารถปฏิบัติได้ 3-4 ข้อกำหนด อยู่ในระดับ ดี 3. สามารถปฏิบัติได้ 1-2 ข้อกำหนด อยู่ในระดับ ควรปรับปรุง			

	<p>หลักสูตรวิชาชีพ สาขาวิชา พืชศาสตร์</p>	<p>ประเภทวิชาเกษตรกรรม</p>
<p>ชื่อวิชา การปลูกผัก</p>		<p>เรื่องการปลูกผักคะน้าในภาชนะ</p>

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติการปลูกผักคะน้าในภาชนะ

การเตรียมการ/อุปกรณ์

อุปกรณ์ครุ

1. ภาชนะที่มีอยู่



2. ดินผสม



3. เมล็ดผักคะน้า




4. บัวรดน้ำ



5. ปุ๋ยหมักชีวภาพ



	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชาเกษตรกรรม
สาขาวิชา พืชศาสตร์		
ชื่อวิชา การปลูกผัก		เรื่อง การปลูกผักคะน้าในภาชนะ

วิธีการสอน/ขั้นตอนการปฏิบัติ




1. ใช้ภาชนะที่มีอยู่เช่นขวดน้ำ กาละมังพลาสติก แก้วพลาสติก ถังน้ำ กระป๋องนมหรือภาชนะที่ใส่วัสดุปลูกผักแล้ว ผักเจริญเติบโตได้

2. เจาะรูภาชนะที่ก้นเพื่อระบายน้ำป้องกันผักเน่า ภาชนะเราจะวางลักษณะตั้งหรือแนวนอนขึ้นอยู่กับความเหมาะสมและสวยงาม แต่ต้องมีแสงแดดตลอดวันเพราะผักส่วนใหญ่ต้องการแสงแดดในการเจริญเติบโต

3. นำส่วนผสมดินปลูกได้แก่ปุ๋ยคอกเก่า แกลบดิบ ดินดำ ปุ๋ยหมักที่สลายตัวแล้ว ผสมอัตราส่วน 1:1:1:1 เท่า ๆ กันบรรจุลงในภาชนะโดยเหลือปากขอบไว้ ประมาณ 2 นิ้วเพื่อรับน้ำและกลบเมล็ดได้

4. หยอดเมล็ดผักที่แช่น้ำ 1 คืนเพื่อให้งอกง่ายตรงกลางภาชนะแล้วกลบเมล็ดด้วยดินผสมแค่พอปิดเมล็ด หรือใช้ต้นกล้าผักคะน้า ผักกาดวางตั้ง ผักสลัด หอมแดง หอมแบ่ง แต่ต้องเป็นผักที่ไม่ขึ้นค้างหรือเถายาวเพราะในภาชนะบรรจุอาหารไม่เพียงพออาจจะไม่ให้ผลผลิตที่ดี

5 ปฏิบัติดูแลรักษา รดน้ำ รดปุ๋ยชีวภาพบ่อยๆ ตรวจสอบความผิดปกติเช่นใบผักมีรอยเจาะ ใบไหม้ ควรกำจัดศัตรูผักโดยการใช้สมุนไพร หรือใช้มือบีบให้ตาย ต้องรีบกำจัดทันทีที่พบเพื่อป้องกันการระบาดได้แก่ เพลี้ยอ่อน เพลี้ยไฟ หนอนกระทู้ผัก หน้ดกระโดด

	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชาเกษตรกรรม
	สาขาวิชา พืชศาสตร์	
ชื่อวิชา การปลูกผัก		เรื่อง การปลูกผักคะน้าในภาชนะ

การประเมินผล


การปลูกผักคะน้าในภาชนะ

จุดที่	ข้อกำหนด	ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ
1	เตรียมเครื่องมือ/อุปกรณ์ครบ		
2	เจาะรูกลางขวดพลาสติกหรือภาชนะ เป็นรูระบายน้ำเวลา รดน้ำ ต้นไม้		
3	ผสมน้ำและดินปลูกหรือส่วนผสมปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก แกลบ ดินดำ พอ ขึ้น		
4	นำส่วนผสมดินปลูกบรรจุลงในภาชนะปลูก		
5	ปลูกผักคะน้าด้วยต้นกล้า หรือเมล็ด ลงบนกลางภาชนะ		
6	รดน้ำเบา ๆ ให้ผักนำไปวางกลางแจ้ง		
7	สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้		
คะแนนรวม			

ผลการประเมิน ดีมาก ดี ควรปรับปรุง

หมายเหตุ

1. สามารถปฏิบัติได้ 5 ข้อกำหนดขึ้นไป อยู่ในระดับ ดีมาก
2. สามารถปฏิบัติได้ 3-4 ข้อกำหนด อยู่ในระดับ ดี
3. สามารถปฏิบัติได้ 1-2 ข้อกำหนด อยู่ในระดับ ควรปรับปรุง

	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชาเกษตรกรรม
	สาขาวิชา พืชศาสตร์	
ชื่อวิชา การปลูกผัก		เรื่อง การปลูกพริกในภาชนะกระสอบปุ๋ย

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติการปลูกพริกในภาชนะกระสอบปุ๋ย

การเตรียมการ/อุปกรณ์

อุปกรณ์ครู

1. กระสอบปุ๋ย



2. ดินผสม



3. ต้นกล้าพริก



4. บัวรดน้ำ




5. ปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพ



อุปกรณ์นักเรียน


- ถุงมือยาง

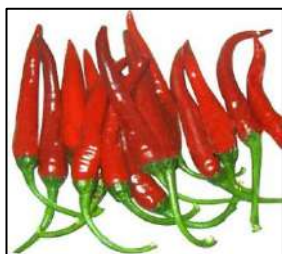


	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชาเกษตรกรรม
	สาขาวิชา พืชศาสตร์	
ชื่อวิชา การปลูกผัก	เรื่อง การปลูกพริกในภาชนะกระสอบปุ๋ย	

วิธีการสอน/ขั้นตอนการปฏิบัติ

	<p>1. การเตรียมดินปลูกพริกในกระสอบสูตรส่วนผสมประกอบด้วย ปุ๋ยหมักอินทรีย์จากพืชหรือสัตว์ ถ้าจากสัตว์จะได้ธาตุอาหารสูง เช่น ปุ๋ยหมักปลา หมักกรกหมู ใส่ประมาณ 20% ดินดำ แกลบ ปุ๋ยคอกอัตราส่วน เท่ากันผสมให้เข้ากัน</p>
	<p>2. ใช้ปุ๋ยหมักปลา หรือกรกหมู ผสมน้ำรดกองดินปลูกให้ทั่ว กอง ใช้พลั่วตักดินผสมกลับไปมาจนทั่ว ให้ดินผสมมีความชื้น ประมาณ 50 %</p>
	<p>3. ใช้พลั่วตักดินปลูกที่ผสมดีแล้วใส่กระสอบแบบเหลือขอบปากกระสอบไว้และพับกันกระสอบให้เป็นสี่เหลี่ยม เพื่อเวลาตั้งกระสอบจะไม่ล้มแล้วเกลี่ยดินปลูกให้เรียบบนปากกระสอบ</p>
	<p>4. ปลูกกล้าพริกตรงกลางกระสอบ ใช้ฟางข้าวคลุมปากกระสอบเพื่อควบคุมความชื้นและกันไม่ให้วัชพืชขึ้น</p>

	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเพณีวิชาเกษตรกรรม
สาขาวิชา พืชศาสตร์		
ชื่อวิชา การปลูกผัก		เรื่อง การปลูกพริกในภาชนะกระสอบปุ๋ย




5. นำกระสอบที่ปลูกพริกไปวางจัดระยะระหว่างต้น 80 ซม. ระหว่างแถว 100 ซม. รดน้ำ เข้าหรือเย็นวันละ 1 ครั้งการรดน้ำพยายามไม่รดถูกใบพริกเพื่อป้องกันการเกิดโรคตากบ และโรคแคงเกอร์ พริกต้องการแสงแดด

6. การให้น้ำ แบบหยดจากเทบน้ำหยด หรือจะใช้แบบ ต่อสายไมโครจากท่อพีวีซีดำ แบบนี้สะดวกประหยัดน้ำและแรงงาน

7. ทำค้ำหรือปักไม้กันล้มให้พริก เพราะทรงพุ่มหนาใหญ่ ใช้เชือกผูกต้นและกิ่งพริกติดกับหลักช่วงนี้ต้องระวังเพลี้ยไฟชอบดูดน้ำเลี้ยงใต้ใบและยอดพริกใช้สมุนไพรมะขาม สะเดา หรือ จุลินทรีย์บีวเวอร์เรีย ฉีดพ่นบ่อย ๆ

8. เก็บผลผลิตพริกเมื่อพริกอายุประมาณ 50-60 วัน พริกจะเริ่มสุกเมื่อผลพริกมีสีแดงครึ่งผลให้เก็บได้เลย

9. ลักษณะผลพริกที่เหมาะสม สามารถนำไปประกอบอาหารปรุงรส หรือทำพริกแห้ง พริกป่น ทำซอสพริก ทำน้ำพริก กระป๋อง การปลูกพริกสร้างรายได้แก่เกษตรกรเป็นอย่างดี

	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชาเกษตรกรรม
	สาขาวิชา พืชศาสตร์	
ชื่อวิชา การปลูกผัก		เรื่อง การปลูกพริกในภาชนะกระสอบปุ๋ย


การประเมินผล

การทำกระถางดอกไม้จากปูนซีเมนต์

จุดที่	ข้อกำหนด	ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ
1	เตรียมเครื่องมือ/อุปกรณ์ครบ		
2	เลือกวัสดุผสมดินปลูกพริกในกระสอบแล้วนำส่วนผสมมาผสมให้เข้ากันใช้ปุ๋ยน้ำหมักอินทรีย์รดส่วนผสมพอชื้นแล้วบรรจุลงในกระสอบปุ๋ยเตรียมปลูกพริก		
3	นำกล้าพริกปลูกตรงกลางกระสอบละ 1 ต้น แล้วจัดระยะกระสอบให้เป็นแถว ระยะ 80 x 100 ซม.		
4	จัดระบบการให้น้ำได้อย่างเหมาะสมตามสภาพ		
5	ปฏิบัติดูแลรักษาพริก การรดน้ำ ใส่ปุ๋ยชีวภาพ และเก็บผลผลิต		
5	สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้		
คะแนนรวม			

ผลการประเมิน ดีมาก ดี ควรปรับปรุง**หมายเหตุ**

- สามารถปฏิบัติได้ 5 ข้อกำหนด อยู่ในระดับ ดีมาก
- สามารถปฏิบัติได้ 3-4 ข้อกำหนด อยู่ในระดับ ดี
- สามารถปฏิบัติได้ 1-2 ข้อกำหนด อยู่ในระดับ ควรปรับปรุง

	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชาเกษตรกรรม
สาขาวิชา พืชศาสตร์		
ชื่อวิชา การปลูกผัก		เรื่อง การปลูกถั่วฝักยาว

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติการปลูกถั่วฝักยาว

การเตรียมการ/อุปกรณ์

อุปกรณ์ครุ

- เมล็ดถั่วฝักยาว



- ปุ๋ยคอก



- ปุ๋ยหมัก



- ปุ๋ยน้ำชีวภาพ




- บัวรดน้ำ



- ไม้ไผ่ทำค้ำ



	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชาเกษตรกรรม
	สาขาวิชา พืชศาสตร์	
ชื่อวิชา การปลูกผัก	เรื่อง การปลูกถั่วฝักยาว	

ขั้นตอนการปลูกถั่วฝักยาว



1. การเตรียมพื้นที่แปลงปลูก ยกร่องเป็นแปลงใหญ่กว้าง 1.50 เมตร ขุดหลุมข้างแปลง 2 แถว ระยะระหว่างหลุม 50 ซม. ระยะระหว่างแถว 80 ซม. ร่องกันหลุมด้วยปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก หลุมละ 5 กก.




2. หยอดเมล็ดหลุมละ 1-3 เมล็ด รดน้ำทุกวันถ้าเป็นฤดูแล้งให้ทำหลุมลึกเพื่อให้น้ำขังในหลุมแต่ถ้าเป็นฤดูฝนให้ทำหลุมตื้นป้องกันต้นกล้าเน่า



3. ถั่วฝักยาวอายุ 15-20 วันให้ทำค้างด้วยไม้ไผ่หรือไม้ที่มีอยู่ การเก็บเถาถั่วฝักยาวให้จับหมุนทวนเข็มนาฬิกาจับเถาทุกเส้นพันขึ้นค้างให้หมด



4. เทคนิคในการทำค้างใช้ไม้ไผ่ปักเป็นกระโจม 4 ต้น เหมาะในพื้นที่มีลมแรง อาจใช้ไม้ไผ่ปาดตรงกลางมัดเชื่อมโยงกันทั้งแปลงก็ได้


	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเพณีวิชาเกษตรกรรม
สาขาวิชา พืชศาสตร์		
ชื่อวิชา การปลูกผัก	เรื่อง การปลูกถั้วฝักยาว	

ขั้นตอนการปลูกถั้วฝักยาว



5. ถั้วฝักยาวอายุ 40 วันเริ่มออกดอกติดฝักช่วงนี้มักจะมีแมลงเพลี้ยอ่อนระบาดต้องหมั่นดูแลกำจัดให้หมดก่อนการระบาดโดยใช้ น้ำหมักสมุนไพร สะเดา ยาเส้น พริก ผีด พ่นบ่อย ๆ หรือใช้มือบีบกำจัดแต่แรกที่พบไม่ระบาดมาก

6. การเก็บผลผลิตให้เก็บเว้นวันเก็บ ถั้วจะโตเร็วมาก ฝักถั้วที่ตลาดต้องการคือมีสีเขียวฝักกลมไม่มีคลื่น ยาวไม่มีรอยกัดแทะของแมลงให้เก็บถั้วฝักยาวตอนเช้าจะทำให้รสหวานกรอบ

	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชาเกษตรกรรม
	สาขาวิชา พืชศาสตร์	
ชื่อวิชา การปลูกผัก		เรื่อง การปลูกถั่วฝักยาว

การประเมินผล


การปฏิบัติตามขั้นตอนการเทพื้นคอนกรีตเบื้องต้น

จุดที่	ข้อกำหนด	ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ
1	เตรียมเครื่องมือ/อุปกรณ์ครบ		
2	เตรียมเมล็ดพันธุ์นำเมล็ดถั่วฝักยาวแช่น้ำไว้ 1 คืน		
3	เตรียมดินโดยการขุดแปลงปลูกกว้าง 1.50 เมตร ขุดหลุม 2 แถว ระยะ 50x80 ซม. แปลงยาวตามพื้นที่		
4	ใช้ปุ๋ยคอกหรือปุ๋ยหมักรองกันหลุม ๆ ละ 1 กก.แล้วใช้ดินกลบหลุมพอมิดปุ๋ยคอก		
5	นำเมล็ดถั่วฝักยาวหลอดหลุมละ 3 เมล็ดวางเมล็ดเป็นรูปสามเหลี่ยมแล้วกลบเมล็ดพอมิด หรือถ้าใช้ต้นกล้าที่เพาะได้อายุ 15 วันปลูกตรงกลางหลุมละ 1 ต้น		
6	รดน้ำทุกวันตอนปลูกใหม่ ๆ หลัง 7 วัน รดเว้นวันอย่าให้แปลงแห้ง		
7	เมื่อถั่วฝักยาวอายุ 20 วันปักไม้ค้ำหลุมละ 1 ปักให้ลึกแน่น		
8	การเก็บเถาพันธุ์ไม้หลักทุกต้นและป้องกันกำจัดศัตรูก่อนการระบาดของเมื่อถั่วอายุ 40 วันให้เริ่มเก็บผลผลิต		
คะแนนรวม			

ผลการประเมิน ดีมาก ดี ควรปรับปรุง

หมายเหตุ

- สามารถปฏิบัติได้ 6-8 ข้อกำหนด อยู่ในระดับ ดีมาก
- สามารถปฏิบัติได้ 3-5 ข้อกำหนด อยู่ในระดับ ดี
- สามารถปฏิบัติได้ 1-2 ข้อกำหนด อยู่ในระดับ ควรปรับปรุง

	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเพณีวิชาเกษตรกรรม
	สาขาวิชา พืชศาสตร์	
ชื่อวิชา การปลูกผัก		เรื่อง การป้องกันกำจัดศัตรูผัก (แมลงวันผลไม้)

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติการป้องกันกำจัดศัตรูผัก (แมลงวันผลไม้)

การเตรียมการ/อุปกรณ์

อุปกรณ์ครู

- ขวดพลาสติกใส



- มีดคัตเตอร์



- สารล่อแมลงวันผลไม้




- สก๊อตเทป



- กรรไกร



	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเพณีวิชาเกษตรกรรม
	สาขาวิชา พืชศาสตร์	
ชื่อวิชา การปลูกผัก	เรื่อง การป้องกันกำจัดศัตรูผัก (แมลงวันผลไม้)	

การเตรียมการ/อุปกรณ์

อุปกรณ์ครุ

- ต้นกระเพรา




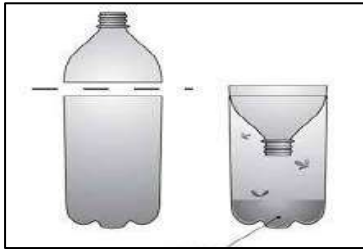
- เชือกฟาง



- ครก



	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชาเกษตรกรรม
สาขาวิชา พืชศาสตร์		
ชื่อวิชา การปลูกผัก		เรื่อง การป้องกันกำจัดศัตรูผัก (แมลงวันผลไม้)

ขั้นตอนการทำขวดล่อแมลงวันผลไม้


1 นำขวดพลาสติกใสล้างให้สะอาด ใช้มีดคัตเตอร์ตัดคอขวด
ให้หลุดออกจากกัน



2 เปิดฝาขวดออก การตัดให้แบ่งตัดขวดค่อนมาทางปากขวด
เพื่อจะได้พื้นที่ไว้ใส่กระเพาะและเป็นที่อยู่ของแมลงวันผลไม้




3 ใบกกระเพาะโครกในครกตำให้ละเอียด



4 นำกระเพาะที่ตำละเอียดแล้วใส่ลงในขวด



5 นำปากขวดที่ตัดไว้ปิดปากให้หันปากขวดเข้าในขวดใช้สก็อต
เทปพันให้ขวดเชื่อมให้แน่น

	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเพณีวิชาเกษตรกรรม
	สาขาวิชา พืชศาสตร์	
ชื่อวิชา การปลูกผัก	เรื่อง การป้องกันกำจัดศัตรูผัก (แมลงวันผลไม้)	

ขั้นตอนการทำขวดล่อแมลงวันผลไม้




6 ใช้เชือกฟางผูกกลางขวดแขวน นำไปแขวนบนต้นพริกหรือต้นพืชที่ต้องการกำจัดแมลงวันผลไม้



7 แมลงวันจะเข้าทางปากขวดและข้างขวดและตายในที่สุด



8 ลักษณะการแขวนบนต้นพริก

	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเพณีวิชาเกษตรกรรม
	สาขาวิชา พืชศาสตร์	
ชื่อวิชา การปลูกผัก		เรื่อง การป้องกันกำจัดศัตรูผัก (แมลงวันผลไม้)

การประเมินผล

การปฏิบัติตามขั้นตอนเรื่อง การป้องกันกำจัดศัตรูผัก (แมลงวันผลไม้)

จุดที่	ข้อกำหนด	ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ
1	เตรียมเครื่องมือ/อุปกรณ์ครบ		
2	เตรียมขวดพลาสติกล้างให้สะอาด		
3	ใช้มีดตัดขวดแบ่งเป็น 2 ส่วน		
4	นำไปกระเพราะดำให้ละเอียด		
5	ใส่กระเพราะที่ดำละเอียดลงในขวด		
6	ใช้เชือกฟางผูกกลางขวด		
7	นำไปแขวนบนต้นไม้		
8	ตรวจดูว่ามีแมลงวันผลไม้มาเข้าในขวด		
คะแนนรวม			

ผลการประเมิน ดีมาก ดี ควรปรับปรุง

หมายเหตุ

1. สามารถปฏิบัติได้ 6-8 ข้อกำหนด อยู่ในระดับ ดีมาก
2. สามารถปฏิบัติได้ 3-5 ข้อกำหนด อยู่ในระดับ ดี
3. สามารถปฏิบัติได้ 1-2 ข้อกำหนด อยู่ในระดับ ควรปรับปรุง



หลักสูตรวิชาชีพ

ประเพณีวิชาเกษตรกรรม

สาขาวิชา พืชศาสตร์

ชื่อวิชา การทำปุ๋ยหมัก

เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับปุ๋ยหมัก

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาความหมาย ประโยชน์ และวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ผลิตปุ๋ยหมัก

การเตรียมการ/อุปกรณ์

อุปกรณ์ครู

- จอบ



- บัวรดน้ำ



- พลั่ว




บทนำ

ปัจจุบันปุ๋ยหมัก ที่เกิดจากเศษพืชต้น หญ้าและใบไม้ ต้นกล้วย ต้นข้าวโพด ชังข้าวโพด เปลือกถั่วต่างๆ ใบจามจุรี ฟางข้าว ผักตบชวา เมื่อนำมากองหมักไว้ จนเน่าเปื่อยก็ใช้เป็นปุ๋ยหมัก สามารถช่วยให้ดินมีความอุดมสมบูรณ์



ภาพ ปุ๋ยหมัก

	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชาเกษตรกรรม
	สาขาวิชา พืชศาสตร์	
ชื่อวิชา การทำปุ๋ยหมัก		เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับปุ๋ยหมัก

ปุ๋ยหมัก คือ ปุ๋ยที่ได้จากการหมักสารอินทรีย์ให้สลายตัวผูกพันตามธรรมชาติ โดยนำสิ่งเหล่านั้นมากองรวมกัน รดน้ำให้ชื้น แล้วปล่อยให้ทิ้งไว้ให้เกิดการย่อยสลายตัวโดยกิจกรรมของจุลินทรีย์ จึงนำไปใช้ปรับปรุงดิน ในการเตรียมกองปุ๋ยหมัก อาจใส่ปุ๋ยเคมีเพื่อช่วยเร่งกิจกรรมของจุลินทรีย์ดิน เป็นการเพิ่มคุณค่าด้านธาตุอาหารของปุ๋ยหมักด้วย



ภาพ วิธีการผลิตปุ๋ยหมัก

การเตรียมวัสดุต่าง ๆ เพื่อนำมาใช้ผลิตปุ๋ยหมัก

ซากพืช เช่น ฟางข้าว เปลือกถั่ว ต้นถั่ว ต้นข้าวโพด ใบอ้อย ต้นและใบฝ้าย ซากพืชตระกูลถั่วต่าง ๆ ทั้งที่เป็นหญ้าสดและหญ้าแห้ง ใบไม้ทุกชนิด เป็นต้น

ฟางข้าว



เศษต้นข้าวโพด



	หลักสูตรวิชาชีพ สาขาวิชา พืชศาสตร์	ประเภทวิชาเกษตรกรรม
ชื่อวิชา การทำปุ๋ยหมัก		เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับปุ๋ยหมัก

เศษผักต่างๆ



ซากพืชตระกูลถั่วต่าง ๆ




เศษใบไม้



ซากสัตว์ หรือ ปุ๋ยคอก เป็นแหล่งของจุลินทรีย์และอาหารของจุลินทรีย์หรืออาจจะใช้สารเร่งที่เป็นแหล่งจุลินทรีย์ที่มีประสิทธิภาพในการย่อยสลาย



ปุ๋ยคอก

	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชาเกษตรกรรม
	สาขาวิชา พืชศาสตร์	
ชื่อวิชา การทำปุ๋ยหมัก	เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับปุ๋ยหมัก	

จุลินทรีย์ที่ช่วยย่อยปุ๋ยหมัก



จุลินทรีย์ที่มีประสิทธิภาพสูง



สารเร่ง พด.1

อุปกรณ์ต่างๆที่ใช้ในการผลิตปุ๋ยหมัก

จอบ




บัวรดน้ำ



พลั่ว




	หลักสูตรวิชาชีพ สาขาวิชา พืชศาสตร์	ประเภทวิชาเกษตรกรรม
ชื่อวิชา การทำปุ๋ยหมัก		เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับปุ๋ยหมัก

ประโยชน์ของปุ๋ยหมัก

1. เพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดิน ทั้งปริมาณอินทรีย์วัตถุ แร่ธาตุอาหาร ไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียม
2. ช่วยในการย่อยสลายซากพืช ซากสัตว์ในดิน ทำให้ธาตุอาหารถูกพืชนำไปใช้ได้รวดเร็วขึ้น
3. ช่วยเพิ่มจุลินทรีย์ที่มีประโยชน์ในดิน
4. ช่วยต้านการแพร่ของจุลินทรีย์ก่อโรคพืชชนิดต่าง ๆ ในดิน
5. ทำให้ดินมีความร่วนซุย จากองค์ประกอบของดินที่มีดิน อินทรีย์วัตถุ น้ำ และอากาศในสัดส่วนที่เหมาะสม
6. ช่วยปรับสภาพ pH ของดิน ให้เหมาะสมกับการปลูกพืช
7. ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการดึงแร่ธาตุของพืชจากปุ๋ยเคมีหรือปุ๋ยอื่นที่เกษตรกรใส่
8. ช่วยดูดซับความชื้นไว้ในดินให้นานขึ้น ทำให้ดินชุ่มชื้นตลอดเวลา



ภาพ ปุ๋ยหมัก

	<p>หลักสูตรวิชาชีพ ประเภทวิชาเกษตรกรรม</p> <p>สาขาวิชา พืชศาสตร์</p>
ชื่อวิชา การทำปุ๋ยหมัก	เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับปุ๋ยหมัก

ใบงานที่ 1 เรื่องวัสดุอุปกรณ์การทำปุ๋ยหมัก

จุดประสงค์

ผู้เรียนสามารถบอกวัสดุอุปกรณ์การทำปุ๋ยหมักได้

สื่อประกอบกิจกรรม


1. ปุ๋ยคอก
2. สารเร่งซูปเปอร์ พด.1
3. เศษวัสดุธรรมชาติ เช่นใบไม้ ฟางข้าว หญ้า เป็นต้น
4. จุลินทรีย์ที่มีประสิทธิภาพสูง
5. บัวรดน้ำ จอบ พลั่ว

ลำดับกิจกรรม

1. ผู้สอนจะให้ผู้เรียนดูรูปตามรายการ วัสดุอุปกรณ์การทำปุ๋ยหมัก และอธิบาย
2. ให้ผู้เรียนบอกวัสดุอุปกรณ์จากวัสดุอุปกรณ์ของจริง บอกชื่อ การใช้งานหรือที่เคยพบเห็น
3. แบ่งกลุ่มผู้เรียน ไปเตรียมวัสดุอุปกรณ์ที่เป็นเศษซากพืชรอบ ๆ บริเวณโรงเรียนเพื่อมาใช้ในกิจกรรมต่อไป
4. ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันสรุปวัสดุอุปกรณ์

การประเมินผล

- การถาม-ตอบระหว่างครูผู้สอนกับนักเรียน
- การทำใบงานของนักเรียน

	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชาเกษตรกรรม
	สาขาวิชา พืชศาสตร์	
ชื่อวิชา การทำปุ๋ยหมัก		เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับปุ๋ยหมัก

การปฏิบัติตามการประเมินผล

จุดที่	ข้อกำหนด	ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ
1	ตอบคำถามความหมายของปุ๋ยหมักและประโยชน์โดยการถามตอบ		
2	กิจกรรมใบงานที่ 1 เรื่องวัสดุอุปกรณ์ในการทำปุ๋ยหมัก		
คะแนนรวม			

ผลการประเมิน ดีมาก ดี ควรปรับปรุง

หมายเหตุ

1. สามารถปฏิบัติได้ 2 ข้อกำหนด อยู่ในระดับ ดีมาก
2. สามารถปฏิบัติได้ 1 ข้อกำหนด อยู่ในระดับ ดี
3. สามารถปฏิบัติได้ 0 ข้อกำหนด อยู่ในระดับ ควรปรับปรุง

	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเพณีวิชาเกษตรกรรม
	สาขาวิชา พืชศาสตร์	
ชื่อวิชา การทำปุ๋ยหมัก		เรื่อง ชนิดของปุ๋ยหมัก

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและเลือกใช้ชนิดของปุ๋ยหมัก

ปุ๋ยหมักแบ่งตามส่วนผสมเป็น 2 ชนิด คือ ปุ๋ยหมักทั่วไป และปุ๋ยหมักชีวภาพ

1. ปุ๋ยหมักแบบทั่วไป

ปุ๋ยหมักแบบทั่วไป เป็นปุ๋ยที่ได้จากการนำวัสดุอินทรีย์ชนิดต่าง ๆ มาหมักตามกระบวนการทางธรรมชาติ โดยไม่มีการเติมหัวเชื้อจุลินทรีย์เพื่อเร่งการหมัก ซึ่งการหมักจะเกิดการย่อยสลายอินทรีย์วัตถุจากจุลินทรีย์ ทำให้มีการปลดปล่อยธาตุอาหารออกมาได้รวดเร็วขึ้น



ภาพ ปุ๋ยหมักจากเศษวัสดุการเกษตร


2. ปุ๋ยหมักชีวภาพ

ปุ๋ยหมักชีวภาพ เป็นวิธีการทำปุ๋ยหมักที่มีการพัฒนาขึ้น เพื่อให้การย่อยสลายเกิดขึ้นอย่างรวดเร็วด้วยการเติมหัวเชื้อจุลินทรีย์ หรือ EM เพื่อเร่งกระบวนการหมัก ทำให้เกิดปุ๋ยจากอินทรีย์วัตถุที่มีการปลดปล่อยธาตุอาหารออกมาได้เร็วขึ้น แบ่งเป็นชนิดต่าง ๆ ได้แก่

1. ปุ๋ยหมักจากปุ๋ยคอก



ภาพ ส่วนผสมปุ๋ยหมักจากปุ๋ยคอก

	<p>หลักสูตรวิชาชีพ สาขาวิชา พืชศาสตร์</p>	<p>ประเภทวิชาเกษตรกรรม</p>
<p>ชื่อวิชา การทำปุ๋ยหมัก</p>		<p>เรื่อง ชนิดของปุ๋ยหมัก</p>

2. ปุ๋ยหมักจากพืช




ภาพ ปุ๋ยหมักจากพืช

3. ปุ๋ยหมักชีวภาพจากเศษอาหาร และขยะ



ภาพ ปุ๋ยหมักจากเศษอาหาร

	หลักสูตรวิชาชีพ สาขาวิชา พืชศาสตร์	ประเภทวิชาเกษตรกรรม
ชื่อวิชา การทำปุ๋ยหมัก		เรื่อง ชนิดของปุ๋ยหมัก

ใบงานที่ 2 เรื่องชนิดของปุ๋ยหมัก

จุดประสงค์

ผู้เรียนสามารถแยกชนิดการทำปุ๋ยหมักได้

สื่อประกอบกิจกรรม


1. บัตรภาพ
2. บัตรคำ

ลำดับกิจกรรม

3. ผู้สอนจะแนะนำชนิดของปุ๋ยหมักประเภทต่าง ๆ และอธิบายวัสดุอุปกรณ์ของแต่ละชนิด
4. แบ่งกลุ่มผู้เรียน แล้วไปรับบัตรคำ ที่เป็นประเภทของปุ๋ยหมัก แล้วให้ไปหาบัตรภาพที่เป็นวัสดุ มาให้ถูกต้อง
5. ผู้สอนจะถามแต่ละกลุ่มว่าได้หาบัตรภาพมาครบ หรือขาดจะแนะนำให้หาบัตรภาพ
6. ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันสรุปชนิดปุ๋ยหมักและบอกความแตกต่างผู้สอนจะให้ผู้เรียนไปหาวัสดุอุปกรณ์ของจริงมาเตรียมไว้

การประเมินผล

- การถาม-ตอบระหว่างครูผู้สอนกับนักเรียน
- การทำใบงานของนักเรียน

	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชาเกษตรกรรม
	สาขาวิชา พืชศาสตร์	
ชื่อวิชา การทำปุ๋ยหมัก		เรื่อง ชนิดของปุ๋ยหมัก

การปฏิบัติตามการประเมินผล

จุดที่	ข้อกำหนด	ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ
1	ตอบคำถามส่วนประกอบที่ใช้ในการผลิตปุ๋ยหมักแต่ละชนิดโดยการถามตอบ		
2	ใบงานที่ 2 เรื่องชนิดของปุ๋ยหมัก		
คะแนนรวม			
ผลการประเมิน <input type="checkbox"/> ดีมาก <input type="checkbox"/> ดี <input type="checkbox"/> ควรปรับปรุง			

หมายเหตุ

1. สามารถปฏิบัติได้ 2 ข้อกำหนด อยู่ในระดับ ดีมาก
2. สามารถปฏิบัติได้ 1 ข้อกำหนด อยู่ในระดับ ดี
3. สามารถปฏิบัติได้ 0 ข้อกำหนด อยู่ในระดับ ควรปรับปรุง

	หลักสูตรวิชาซีพี	ประเภทวิชาเกษตรกรรม
	สาขาวิชา พืชศาสตร์	
ชื่อวิชา การทำปุ๋ยหมัก		เรื่อง ชนิดของปุ๋ยหมัก

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติการผลิตปุ๋ยหมักจากเศษวัสดุทางธรรมชาติ

การเตรียมการ/อุปกรณ์

อุปกรณ์ครุ

- จอบ



- บัวรดน้ำ




- พลั่ว



- ไม้ปักหลัก



	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชาเกษตรกรรม
	สาขาวิชา พืชศาสตร์	
ชื่อวิชา การทำปุ๋ยหมัก		เรื่อง การผลิตปุ๋ยหมัก

วัสดุอุปกรณ์

1. เศษวัสดุพืช เช่น ใบไม้ ฟางข้าว ต้นข้าวโพด เป็นต้น

ฟางข้าว



เศษต้นข้าวโพด



เศษผักต่างๆ



ซากพืชตระกูลถั่วต่างๆ



เศษใบไม้



	<p>หลักสูตรวิชาชีพ</p> <p>สาขาวิชา พืชศาสตร์</p>	<p>ประเภทวิชาเกษตรกรรม</p>
<p>ชื่อวิชา การทำปุ๋ยหมัก</p>		<p>เรื่อง การผลิตปุ๋ยหมัก</p>

2. ปุ๋ยคอก



3. จอบ



4. บัวรดน้ำ



5. ไม้ไผ่ (ปักหลัก)




6. จุลินทรีย์ที่มีประสิทธิภาพสูง



7. สารเร่ง พด.1



	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชาเกษตรกรรม
	สาขาวิชา พืชศาสตร์	
ชื่อวิชา การทำปุ๋ยหมัก	เรื่อง การผลิตปุ๋ยหมัก	


วิธีการทำปุ๋ยหมักแบบทั่วไป

- เริ่มด้วยการนำเอาเศษพืช และปุ๋ยคอกผสมกันในอัตราส่วน 100 : 10 กองเป็นชั้น แต่ละชั้นประกอบด้วยเศษพืชที่รดน้ำให้ชุ่มจนอึมน้ำ และโรยทับด้วยปุ๋ยคอก
- ขั้นตอนการกองปุ๋ยหมัก แยกวัสดุที่ไม่ย่อยสลาย และเป็นอันตรายออก แล้วนำวัสดุหรือเศษพืชที่เก็บรวบรวมได้มากองบนดินในคอก หรือในหลุมโดยกองเป็นชั้นสลับกันไปโดย เริ่มจากชั้นล่างสุดกองเศษพืชหรือวัสดุลงไปตามขนาดกว้างยาวของกองที่กำหนดไว้สูงประมาณ 25 เซนติเมตร



ภาพ ขั้นตอนการทำปุ๋ยหมัก


- รดน้ำให้ชุ่ม แล้วอัดให้แน่น ให้น้ำซึมเข้าไปในเศษพืชหรือวัสดุ
- โรยทับด้วยสารเร่ง เช่น ปุ๋ยคอก หรือดินในอัตราส่วนโดยน้ำหนักเศษพืชต่อมูลสัตว์ เท่ากับ 5 : 1
- ในกรณีที่ใช้ปุ๋ยเคมีเสริม เพื่อลดอัตราส่วนคาร์บอนต่อไนโตรเจนหรือต้องการลดระยะเวลาการผลิต ต้องใช้เศษพืช : ปุ๋ยคอก : ปุ๋ยเคมี ในอัตราส่วน 100 : 20 : 1 ตามลำดับ โดยจะผสมหรือโรยทับบนชั้นกองปุ๋ยหมักก็ได้

	หลักสูตรวิชาชีพ สาขาวิชา พืชศาสตร์	ประเภทวิชาเกษตรกรรม
ชื่อวิชา การทำปุ๋ยหมัก		เรื่อง การผลิตปุ๋ยหมัก

- ทำการเรียงสลับจนได้กองสูงประมาณ 1 เมตร แล้วโรยด้วยดินหนาประมาณ 1 นิ้ว ที่ชั้นบนสุด เพื่อป้องกันนกมาคุ้ยเขี่ย ช่วยป้องกันความร้อน และรักษาความชื้นของกองปุ๋ยให้คงที่
- ใช้สารเร่งการทำปุ๋ยหมัก พต.1 เป็นจุลินทรีย์ที่ใช้อยู่สำหรับทำปุ๋ยหมัก มาผสมกับน้ำและจุลินทรีย์ที่มีประสิทธิภาพสูง (EM) มารดกองปุ๋ยหมัก รดน้ำทุกวัน
- สำหรับการหมักแบบไม่ใช้ปุ๋ยเคมี อายุการหมักจะหมักนาน 3 เดือน แต่หากใส่ปุ๋ยเคมีร่วมด้วยจะหมักนาน 1-2 เดือน



ภาพขั้นตอนการทำปุ๋ยหมัก

	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชาเกษตรกรรม
	สาขาวิชา พืชศาสตร์	
ชื่อวิชา การทำปุ๋ยหมัก	เรื่อง การผลิตปุ๋ยหมัก	

ใบงานที่ 3 เรื่องผลิตปุ๋ยหมัก

จุดประสงค์

ผู้เรียนสามารถผลิตปุ๋ยหมักแบบทั่วไปได้

สื่อประกอบกิจกรรม

1. เศษวัสดุธรรมชาติ เช่นใบไม้ ฟางข้าว หญ้า เป็นต้น
2. ปุ๋ยคอก พด.1 และจุลินทรีย์EM
3. จอบ
4. บัวรดน้ำ
5. ไม้ไผ่

ลำดับกิจกรรม

1. ผู้สอนจะแนะนำการผลิตปุ๋ยหมักและอธิบายขั้นตอนการผลิต
2. ผู้สอนสาธิตการผลิตปุ๋ยหมัก
3. ผู้เรียนแบ่งกลุ่มผลิตปุ๋ยหมัก และผู้สอนจะให้คำแนะนำ
4. ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันสรุปการผลิตปุ๋ยหมักและการดูแลรักษาปุ๋ยหมัก


การปฏิบัติตามการประเมินผล

จุดที่	ข้อกำหนด	ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ
1	อธิบายขั้นตอนการผลิตปุ๋ยหมัก		
2	ปฏิบัติการผลิตปุ๋ยหมักถูกต้องตามขั้นตอน		
คะแนนรวม			

ผลการประเมิน ดีมาก ดี ควรปรับปรุง

หมายเหตุ

1. สามารถปฏิบัติได้ 2 ข้อกำหนด อยู่ในระดับ ดีมาก
2. สามารถปฏิบัติได้ 1 ข้อกำหนด อยู่ในระดับ ดี
3. สามารถปฏิบัติได้ 0 ข้อกำหนด อยู่ในระดับ ควรปรับปรุง

	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชาเกษตรกรรม
	สาขาวิชา พืชศาสตร์	
ชื่อวิชา การทำปุ๋ยหมัก		เรื่อง หลักพิจารณาปุ๋ยหมักพร้อมใช้

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาหลักพิจารณาปุ๋ยหมักและข้อค้ำนึ่งในกองปุ๋ยหมัก

หลักพิจารณาปุ๋ยหมักพร้อมใช้

1. ปุ๋ยหมักจะมีสีน้ำตาลเข้มถึงดำ




2. อุณหภูมิทั่วกองปุ๋ยหมักมีค่าใกล้เคียงกัน เนื่องจากเกิดปฏิกิริยาการหมักเกือบหมดแล้ว



3. หากใช้นิ้วมือบีบ ก้อนปุ๋ยหมักจะแตกยุ่ยออกจากกันง่าย



	หลักสูตรวิชาชีพ สาขาวิชา พืชศาสตร์	ประเภทวิชาเกษตรกรรม
ชื่อวิชา การทำปุ๋ยหมัก		เรื่อง หลักพิจารณาปุ๋ยหมักพร้อมใช้

4. พบเห็ด เส้นใยรา หรือ ฟีชีอื่นขึ้น




5. กลิ่นของกองปุ๋ยหมักจะมีกลิ่นฉุนที่เกิดจากการหมัก




ข้อควรคำนึงในการกองปุ๋ยหมัก

1. อย่ากองปุ๋ยหมักให้มีขนาดใหญ่เกินไป เพราะจะทำให้เกิดความร้อนระอุเกิน 70 องศาเซลเซียส ซึ่งเป็นผลทำให้เชื้อจุลินทรีย์ตายได้ ขนาดกองปุ๋ยหมักที่เหมาะสมคือ ความกว้างไม่ควรเกิน 2-3 เมตร ความยาวไม่จำกัด สูงประมาณ 1-1.50 เมตร
2. ถ้ากองปุ๋ยหมักมีขนาดเล็กเกินไป จะทำให้เก็บรักษาความร้อนและความชื้นไว้ได้น้อย ทำให้เศษพืชสลายตัวเป็นปุ๋ยหมักได้ช้ารดน้ำโชกจนเกินไป จะทำให้การระบายอากาศในกองปุ๋ยไม่ดีอาจทำให้เกิดกรดอินทรีย์บางอย่าง เป็นเหตุให้มีกลิ่นเหม็นฉุนได้ง่าย
3. ถ้าเกิดความร้อนในกองปุ๋ยหมักมาก ต้องเพิ่มน้ำให้กองปุ๋ย มิฉะนั้นจุลินทรีย์ที่ย่อยซากพืชจะตายได้

	หลักสูตรวิชาชีพ สาขาวิชา พืชศาสตร์	ประเภทวิชาเกษตรกรรม
ชื่อวิชา การทำปุ๋ยหมัก		เรื่อง หลักพิจารณาปุ๋ยหมักพร้อมใช้

4. ถ้าจะมีการใช้ปุ๋นขาว อย่าใช้ปุ๋ยเคมีพร้อมกับการใส่ปุ๋นขาวเพราะจะทำให้ธาตุไนโตรเจนสลายตัวไป
กรณีใช้ฟางข้าวในการกองปุ๋ยหมักไม่จำเป็นต้องใช้ปุ๋นขาว
5. เศษวัสดุที่ใช้ในการกองปุ๋ยหมักมีทั้งประเภทที่สลายตัวเร็ว เช่น ฟางข้าว ผักตบชวา เปลือกถั่ว
และต้นถั่วเศษพืชต่าง ๆ และประเภทที่สลายตัวยาก เช่น แกลบ ชี้เลื้อย ชี้สับข้าว กากอ้อย ชุยมะพร้าว ชัง
ข้าวโพด ดังนั้นในการกองปุ๋ยหมักไม่ควรเอาเศษวัสดุที่สลายตัวเร็วและสลายตัวยากกองปนกัน เพราะจะทำให้
ได้ปุ๋ยหมักที่ไม่สม่ำเสมอเนื่องจากเศษพืชบางส่วนยังสลายตัวไม่หมด

	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเพณีวิชาเกษตรกรรม
	สาขาวิชา พืชศาสตร์	
ชื่อวิชา การทำปุ๋ยหมัก	เรื่อง หลักพิจารณาปุ๋ยหมักพร้อมใช้	

ใบงานที่ 4 เรื่องหลักพิจารณาปุ๋ยหมัก

จุดประสงค์

ผู้เรียนสามารถบอกหลักการพิจารณาปุ๋ยหมักพร้อมใช้ได้

สื่อประกอบกิจกรรม

1. กองปุ๋ยหมัก
2. จอบ

ลำดับกิจกรรม


1. ผู้สอนจะให้ผู้เรียนดูรูปตามรายการ หลักการพิจารณาปุ๋ยหมักพร้อม และอธิบาย
2. ให้ผู้เรียนแบ่งกลุ่มสำรวจกองปุ๋ยหมัก โดยผู้สอนจะให้คำแนะนำ
3. ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันสรุปหลักการพิจารณาปุ๋ยหมักพร้อมใช้

การประเมินผล

1. สังเกตพฤติกรรมระหว่างทำกิจกรรม
2. ตรวจสอบความถูกต้องและความเรียบร้อย

การปฏิบัติตามการประเมินผล

จุดที่	ข้อกำหนด	ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ
1	ตอบคำถามหลักการพิจารณาปุ๋ยหมัก โดยการถามตอบ		
2	ตรวจพิจารณาปุ๋ยหมักพร้อมใช้		
คะแนนรวม			
ผลการประเมิน <input type="checkbox"/> ดีมาก <input type="checkbox"/> ดี <input type="checkbox"/> ควรปรับปรุง			
หมายเหตุ			
<ol style="list-style-type: none"> 1. สามารถปฏิบัติได้ 2 ข้อกำหนด อยู่ในระดับ ดีมาก 2. สามารถปฏิบัติได้ 1 ข้อกำหนด อยู่ในระดับ ดี 3. สามารถปฏิบัติได้ 0 ข้อกำหนด อยู่ในระดับ ควรปรับปรุง 			

	หลักสูตรวิชาชีพ สาขาวิชา พืชศาสตร์	ประเภทวิชาเกษตรกรรม
ชื่อวิชา การทำปุ๋ยหมัก		เรื่อง เชื้อจุลินทรีย์ที่มีประสิทธิภาพ

สาระสำคัญ

เชื้อจุลินทรีย์ที่มีประสิทธิภาพ มาจากภาษาอังกฤษว่า “Effective Microorganisms” หรือเรียกว่า อีเอ็ม (EM) เป็นกลุ่มจุลินทรีย์ที่ได้มาจากการนำจุลินทรีย์ที่ได้รับการคัดเลือกจากธรรมชาติ และเป็นกลุ่มที่เป็นประโยชน์ต่อพืช สัตว์ และสิ่งแวดล้อม โดยที่ไม่จัดเป็นปุ๋ย

เนื้อหา


คำว่า “อีเอ็ม” ค้นพบโดย ศาสตราจารย์ ดร.เทรูโอะ อิหงะ แห่งมหาวิทยาลัยริวกิว เมืองโอกินาวา ประเทศญี่ปุ่น ระหว่าง พ.ศ. 2510-2525 ได้ทำการศึกษาค้นคว้าทดลองและให้แนวคิดเกี่ยวกับจุลินทรีย์ในธรรมชาติว่ามีอยู่ 2 ประเภท ได้แก่ จุลินทรีย์ต้องการอากาศ (aerobic microorganisms) และจุลินทรีย์ไม่ต้องการอากาศ (anaerobic microorganisms) ซึ่ง จุลินทรีย์ทั้ง 2 ประเภทนั้นทำงานร่วมกันในลักษณะช่วยเหลือเกื้อกูลกันบ้าง และขัดแย้งกันบ้าง

ลักษณะทั่วไปของจุลินทรีย์ที่มีประสิทธิภาพ

1. เป็นกลุ่มของเหลวสีน้ำตาล กลิ่นหอม อมเปรี้ยว มีรสหวาน
2. ไม่สามารถใช้ร่วมกับสารเคมี ยาปฏิชีวนะหรือยาฆ่าเชื้อราใดๆ ได้
3. ไม่เป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิต
4. ช่วยปรับความสมดุลของสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม
5. ทุกคนสามารถนำไปใช้ในการแก้ปัญหาด้วยตนเอง

วิธีตรวจสอบการมีชีวิตของเชื้อจุลินทรีย์ที่มีประสิทธิภาพ

1. ดมกลิ่น โดยจะได้กลิ่นหอมอมเปรี้ยว ถ้ามีกลิ่นเหม็นเน่าแสดงว่าเสียแล้ว
2. สังเกตสี โดยจะเห็นมีสีน้ำตาล มีฝ้าขาวลอยเหนือผิวน้ำ ถ้าเป็นสีดำแสดงว่าจุลินทรีย์ตายแล้ว ซึ่งจุลินทรีย์ที่ตายแล้วสามารถนำไปกำจัดวัชพืชได้

	<p style="text-align: center;">หลักสูตรวิชาชีพ</p> <p style="text-align: right;">ประเภทวิชาเกษตรกรรม</p> <p style="text-align: center;">สาขาวิชา พืชศาสตร์</p>
<p>ชื่อวิชา การทำปุ๋ยหมัก</p>	<p style="text-align: right;">เรื่อง เชื้อจุลินทรีย์ที่มีประสิทธิภาพ</p>


การเก็บรักษาเชื้อจุลินทรีย์ที่มีประสิทธิภาพ

จุลินทรีย์ที่มีประสิทธิภาพ เป็นจุลินทรีย์กลุ่มสร้างสรรค์ เป็นกลุ่มที่มีประโยชน์ เวลาจะใช้จุลินทรีย์ที่มีประสิทธิภาพต้องคำนึงถึงอยู่เสมอว่าเป็นสิ่งมีชีวิต ดังนั้นจะต้องมีการดูแลเก็บรักษาเป็นอย่างดี ดังนี้

1. ปิดฝาภาชนะใส่หัวเชื้อจุลินทรีย์ที่มีประสิทธิภาพให้สนิท สามารถเก็บได้นานประมาณ 1 ปี
2. เก็บไว้ในที่ร่มอย่าทิ้งจุลินทรีย์ที่มีประสิทธิภาพไว้กลางแดด อย่าเก็บไว้ในตู้เย็น เก็บรักษาไว้ในอุณหภูมิปกติของห้อง
3. ทุกครั้งที่แบ่งไปใช้ต้องรีบปิดฝาให้สนิท เพื่อไม่ให้เชื้อโรค หรือจุลินทรีย์ในอากาศที่เป็นโทษเข้าไปปะปน
4. การนำจุลินทรีย์ที่มีประสิทธิภาพไปขยายต่อ ควรใช้ภาชนะที่สะอาด และใช้ให้หมดในระยะเวลาที่เหมาะสม (เชื้อจุลินทรีย์ที่มีประสิทธิภาพที่ซื้อมาจากโรงงานผลิต หรือผู้จำหน่ายที่ยังไม่ได้ทำการแปรสภาพจะเรียกว่า “จุลินทรีย์สด” แต่ถ้าเป็นเชื้อจุลินทรีย์ที่มีประสิทธิภาพที่นำมาเลี้ยงขยายจะเรียกว่า “จุลินทรีย์ขยาย”)

ข้อสังเกตพิเศษ

1. หากจุลินทรีย์ที่มีประสิทธิภาพเปลี่ยนเป็นสีดำ มีกลิ่นเหม็นเน่า ถือว่า จุลินทรีย์ที่มีประสิทธิภาพตาย ไม่สามารถใช้ประโยชน์ได้อีก ให้นำจุลินทรีย์ที่มีประสิทธิภาพ ที่เสียผสมน้ำรดกำจัดหญ้าและวัชพืชที่ไม่ต้องการได้
2. กรณีเก็บไว้นาน ๆ จะมีฝ้าขาวเหนียวผิวหน้า แสดงว่า จุลินทรีย์ที่มีประสิทธิภาพพักตัว เมื่อเขย่าภาชนะฝ้าสีขาวจะสลายตัวกลับไปอยู่ในน้ำเหมือนเดิมนำไปใช้ได้
3. เมื่อนำไปขยายเชื้อในน้ำและกากน้ำตาล จะมีกลิ่นหอมและเป็นฟองขาว ๆ ภายใน 2-3 วัน ถ้าไม่มีฟองน้ำนิ่งสนิทแสดงว่าการหมักขยายเชื้อยังไม่ได้ผล

	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชาเกษตรกรรม
	สาขาวิชา พืชศาสตร์	
ชื่อวิชา การทำปุ๋ยหมัก	เรื่อง เชื้อจุลินทรีย์ที่มีประสิทธิภาพ	

ใบงาน ที่ 5 เรื่อง การขยายเชื้อจุลินทรีย์ที่มีประสิทธิภาพ

จุดประสงค์

ผู้เรียนปฏิบัติการขยายเชื้อจุลินทรีย์ที่มีประสิทธิภาพได้

วัสดุอุปกรณ์

- | | | |
|--------------------------------------|---|----------|
| 1. เชื้อจุลินทรีย์ที่มีประสิทธิภาพสด | 2 | ช้อนโต๊ะ |
| 2. กากน้ำตาล | 2 | ช้อนโต๊ะ |

วัสดุที่ใช้แทนกากน้ำตาล (1 ช้อนโต๊ะ)

- นมข้นหวาน นมเปรี้ยว 1 ช้อนโต๊ะ

- น้ำอ้อย น้ำตาลสด น้ามะพร้าว น้ำซาวข้าว น้ำผลไม้ที่คั้นสด ๆ เช่น

น้ำส้มและน้ำสับปะรด โดยไม่ใส่สารกันบูด หรือน้ำตาลทรายแดงผสมน้ำขุ่นๆ ใดๆ ได้อย่างหนึ่ง

แทนกากน้ำตาล ปริมาณ 1/4 แก้ว เป็นต้น


- | | | |
|----------------------------|---|------|
| 3. น้ำใส สะอาด ไม่มีคลอรีน | 1 | ลิตร |
|----------------------------|---|------|

น้ำที่ใช้ขยายเชื้อ หากมีคลอรีนให้กักน้ำไว้ในภาชนะ 1-2 วัน คลอรีนจะระเหย แล้วค่อยนำมาใช้

- | | | | |
|---------------------------|------|---|------|
| 4. ขวดพลาสติกจุก ฝาเกลียว | ขนาด | 1 | ลิตร |
|---------------------------|------|---|------|

วิธีการทำ

- ผสมเชื้อจุลินทรีย์ที่มีประสิทธิภาพสด กากน้ำตาล น้ำ ลงในขวดพลาสติก เขย่าให้กากน้ำตาลละลาย
- หมักไว้ประมาณ 5-7 วัน จึงนำไปใช้ในกิจกรรมต่าง ๆ

	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชาเกษตรกรรม
	สาขาวิชา พืชศาสตร์	
ชื่อวิชา การทำปุ๋ยหมัก		เรื่อง เชื้อจุลินทรีย์ที่มีประสิทธิภาพ

วิธีการนำไปใช้

1. ใช้เป็นเชื้อตั้งต้นทำจุลินทรีย์ที่มีประสิทธิภาพขยายรุ่นที่ 2 และ 3 (ไม่ควรขยายเกิน 2 ครั้ง)

2. นำไปใช้ในการผลิตปุ๋ยน้ำใช้ทันที ปุ๋ยหมักชีวภาพ ปุ๋ยหมักต่าง ๆ สารเร่งการเจริญเติบโตของพืช สารไล่ศัตรูพืช สารชีวภาพเพื่อใช้จัดการสภาพแวดล้อม ใช้ผสมอาหาร และน้ำให้สัตว์เลี้ยง ใช้ทำความสะอาดคอกสัตว์ หรืออาบน้ำให้สัตว์ได้ทุกชนิด และใช้ในกิจกรรมอื่น ๆ ตามต้องการ

การประเมินผล

- สังเกตพฤติกรรมระหว่างปฏิบัติงาน
- ตรวจความถูกต้องและความเรียบร้อย

การปฏิบัติตามการประเมินผล

จุดที่	ข้อกำหนด	ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ
1	ตอบคำถามชื่อให้ตรงกับวัสดุ-อุปกรณ์ในขยายเชื้อจุลินทรีย์ที่มีประสิทธิภาพสูงโดยการถามตอบ		
2	ปฏิบัติการขยายเชื้อจุลินทรีย์ที่มีประสิทธิภาพสูง		
คะแนนรวม			

ผลการประเมิน ดีมาก ดี ควรปรับปรุง

หมายเหตุ

- สามารถปฏิบัติได้ 2 ข้อกำหนด อยู่ในระดับ ดีมาก
- สามารถปฏิบัติได้ 1 ข้อกำหนด อยู่ในระดับ ดี
- สามารถปฏิบัติได้ 0 ข้อกำหนด อยู่ในระดับ ควรปรับปรุง



หลักสูตรวิชาชีพ

ประเภทวิชา ศิลปกรรม

สาขาวิชา การประดิษฐ์

ชื่อวิชา การทำตุ๊กตาจากถุงเท้า

เรื่อง การทำตุ๊กตาการบูรจากถุงเท้า

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาขั้นตอนการนำถุงเท้ามาตกแต่ง ทำตุ๊กตาพวงกุญแจการบูร จากถุงเท้า

การเตรียมการ/อุปกรณ์

อุปกรณ์ครุ

1. ถุงเท้าสีต่าง ๆ




2. โยโฟลีสเตอร์



3. ด้ายสีขาวเส้นใหญ่



	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชา ศิลปกรรม
สาขาวิชา การประดิษฐ์		
ชื่อวิชา การทำตุ๊กตาจากถุงเท้า		เรื่อง การทำตุ๊กตาการบูรจากถุงเท้า

4. การบูร



5. ด้ายไหมพรม สีดำ สีน้ำตาล สีแดง หรือสีตามใจชอบ เพื่อนำมาทำหมตุ๊กตา




6. ริบบิ้นขนาด 1 เซนติเมตร สีต่าง ๆ เพื่อนำมามัดเปียผม



7. ลูกปัดสีต่าง ๆ เพื่อนำมาตกแต่งตุ๊กตาให้สวยงาม



	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชา ศิลปกรรม
	สาขาวิชา การประดิษฐ์	
ชื่อวิชา การทำตุ๊กตาจากถุงเท้า	เรื่อง การทำตุ๊กตาการบูรจากถุงเท้า	

8. กระจุดมสีต่าง ๆ เพื่อนำมาตกแต่งตุ๊กตา



9. เข็มสอย




10. ด้ายวินัส



11. กรรไกรเพื่อใช้ตัดแยกส่วนของถุงเท้า และตัดประดับตกแต่งส่วนต่าง ๆ ของตุ๊กตา



	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชา ศิลปกรรม
	สาขาวิชา การประดิษฐ์	
ชื่อวิชา การทำตุ๊กตาจากถุงเท้า		เรื่อง การทำตุ๊กตาการบูรจากถุงเท้า

12. ปืนกาวไฟฟ้า พร้อมไส้กาว เพื่อนำใช้ติดส่วนประดับตกแต่งต่าง ๆ ของตุ๊กตา




13. จมูกสัตว์ ขนาดต่าง ๆ แบบแบบตามขนาดของตุ๊กตาที่ประดิษฐ์



14. ห่วงพวงกุญแจ



	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชา ศิลปกรรม
	สาขาวิชา การประดิษฐ์	
ชื่อวิชา การทำตุ๊กตาจากถุงเท้า		เรื่อง การทำตุ๊กตาการบูรจากถุงเท้า

วิธีการสอน/ขั้นตอนการปฏิบัติ

1. นำถุงเท้าใหม่มาตัดแยกให้เป็น 2 ส่วน




2. ใส่การบูรและใยโพลีเอสเตอร์ในส่วนหัวของถุงเท้า แล้วใช้เชือกมัด ทำเป็นหัว

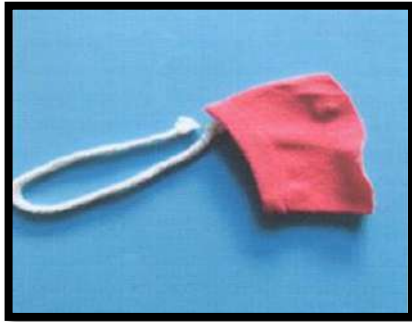


3. นำด้ายมามัด ทำเป็นส่วนหัวของตุ๊กตา



	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชา ศิลปกรรม
สาขาวิชา การประดิษฐ์		
ชื่อวิชา การทำตุ๊กตาจากถุงเท้า		เรื่อง การทำตุ๊กตาการบูรจากถุงเท้า

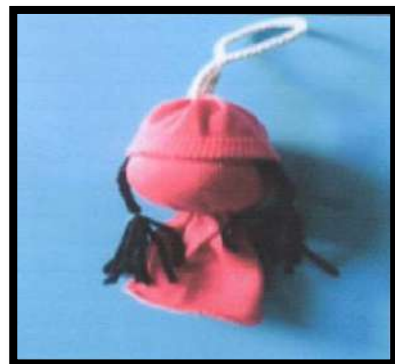
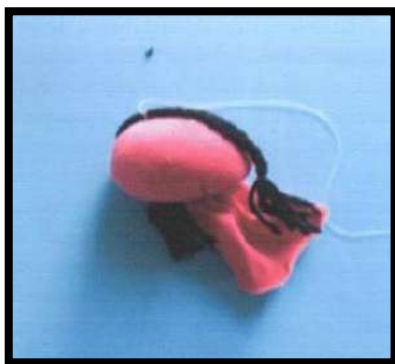
4. นำส่วนบนของถุงเท้าที่ตัดไว้ กลับด้านในของถุงเท้าออกแล้วเนาด้วยเข็ม สอดด้วยกึ่งกลางแล้วเย็บ กลับด้านจะได้ชิ้นงานตามรูปเพื่อทำเป็นหมวก




5. นำด้ายไหมพรมสีที่ชอบ ตัดความยาว 12 นิ้ว 9 เส้น แล้วนำมาถักเปียทำผมตุ๊กตา



6. นำเปียผมจากไหมพรมที่ได้มาติดกลางหัวตุ๊กตา แล้วนำหมวกที่ทำไว้มาสวมใส่ เย็บติดกับหัวตุ๊กตา โดยการเย็บซ่อนด้าย




	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชา ศิลปกรรม
สาขาวิชา การประดิษฐ์		
ชื่อวิชา การทำตุ๊กตาจากถุงเท้า	เรื่อง การทำตุ๊กตาการบูรจากถุงเท้า	

7. นำกระดุมสีที่ชอบมาเย็บทำเป็นตา หรือใช้ตาสำเร็จก็ได้ จากนั้นให้ตัดขา ตัดแขน โดยใช้เชือกสีขาว ทบครึ่ง เสร็จแล้วให้มัดปลายเชือกทำมือ ทำเท้า



8. ตกแต่งตามจินตนาการของตัวเอง



	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชา ศิลปกรรม
	สาขาวิชา การประดิษฐ์	
ชื่อวิชา การทำตุ๊กตาจากถุงเท้า		เรื่อง การทำตุ๊กตาการบูรจากถุงเท้า

แบบประเมินความสามารถในการปฏิบัติงาน
เรื่อง การทำตุ๊กตาการบูร จากถุงเท้า


ชื่อผู้ปฏิบัติ.....

ขั้นปฏิบัติการ	คะแนน	เกณฑ์	คะแนนที่ได้
1. เตรียมวัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ในการปฏิบัติงาน	10	เกณฑ์ แต่ละข้อ (5) ปฏิบัติได้ดีมาก (4) ปฏิบัติได้ (3) ปฏิบัติพอใช้ (2) ปฏิบัติปรับปรุง (1) ปฏิบัติไม่ได้	
2. การวางแผนออกแบบชิ้นงาน	10		
3. อธิบายขั้นตอนในการทำงานได้	10		
4. ดำเนินการตามขั้นตอนการทำงาน	10		
5. ความมุ่งมั่น ขยัน และอดทน	10		
6. มีความคล่องแคล่วในการทำงาน	10		
7. มีความรับผิดชอบในการทำงาน	10		
8. ปฏิบัติงานด้วยการคำนึงถึงความปลอดภัย	10		
9. ผลงานมีความริเริ่มสร้างสรรค์	10		
10. การประยุกต์ใช้ชิ้นงานในชีวิตประจำวัน	10		
รวมทั้งสิ้น	100	คะแนนรวมทั้งสิ้น	
		ร้อยละ	

ลงชื่อ

.....

ผู้ประเมิน

	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชา ศิลปกรรม
	สาขาวิชา การประดิษฐ์	
ชื่อวิชา การทำตุ๊กตาจากถุงเท้า		เรื่อง การทำตุ๊กตาพวงกุญแจ หนูน้อยดอยเต่า จากถุงเท้า

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาขั้นตอนการนำถุงเท้ามาตกแต่ง ทำตุ๊กตาพวงกุญแจ หนูน้อยดอยเต่า จากถุงเท้า

การเตรียมการ/อุปกรณ์

อุปกรณ์ครู

1. ถุงเท้าสีต่าง ๆ




2. โยโฟลีสเตอร์



3. กระจุดมไม้ กระจุดมสังกะสี กระจุดมดิ่ง และเม็ดเด็ดยแห้ง



	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชา ศิลปกรรม
สาขาวิชา การประดิษฐ์		
ชื่อวิชา การทำตุ๊กตาจากถุงเท้า		เรื่อง การทำตุ๊กตาพวงกุญแจ หนูนุ่มน้อยดอยเต่า จากถุงเท้า

4. ลูกปัดสีต่าง ๆ เพื่อนำมาตกแต่งชุด หมวก หรือ ประดับเปี่ยมของตุ๊กตาให้สวยงาม



5. กระจุกสีต่าง ๆ เพื่อนำมาตกแต่งตุ๊กตา นำมาทำเป็นตา ปาก จมูก หรือ นำมาประดับชุดกระโปง หมวก ของตุ๊กตา



6. เข็มสอย ไซ้เย็บส่วนที่เป็นหมวกตุ๊กตา หรือส่วนอื่นที่ต้องใช้การเย็บ



7. ด้ายวินัส เพื่อนำมาเย็บตกแต่ง และมัดแยกส่วนหัวตุ๊กตา



	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชา ศิลปกรรม
	สาขาวิชา การประดิษฐ์	
ชื่อวิชา การทำตุ๊กตาจากถุงเท้า	เรื่อง การทำตุ๊กตาพวงกุญแจ หนูนุ่มน้อยดอยเต่า จากถุงเท้า	

8. กรรไกรเพื่อใช้ตัดแยกส่วนของถุงเท้า และตัดประดับตกแต่งส่วนต่าง ๆ ของตุ๊กตา



9. ปืนกาวไฟฟ้า พร้อมไส้กาว เพื่อนำใช้ติดส่วนประดับตกแต่งต่าง ๆ ของตุ๊กตา



10. จมูกสัตรี ขนาดต่าง ๆ แบบแบบตามขนาดของตุ๊กตาที่ประดิษฐ์



11. ห่วงพวงกุญแจ



	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชา ศิลปกรรม
	สาขาวิชา การประดิษฐ์	
ชื่อวิชา การทำตุ๊กตาจากถุงเท้า	เรื่อง การทำตุ๊กตาพวงกุญแจ หนูน้อยดอยเต่า จากถุงเท้า	

วิธีการสอน/ขั้นตอนการปฏิบัติ

1. นำถุงเท้าใหม่มาตัดแยกให้เป็น 2 ส่วน




2. ใส่ใยโพลีเอสเตอร์ในส่วนหัวของถุงเท้า แล้วใช้เชือกมัด ทำเป็นหัว



3. ใช้เข็มเนาขอบขอบ แล้วรูดติดกันทำส่วนหัว



	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชา ศิลปกรรม
	สาขาวิชา การประดิษฐ์	
ชื่อวิชา การทำตุ๊กตาจากถุงเท้า	เรื่อง การทำตุ๊กตาพวงกุญแจ หนูน้อยดอยเต่า จากถุงเท้า	

4. นำส่วนบนของถุงเท้าที่ตัดไว้ กลับด้านในของถุงเท้าออกแล้วเนาด้วยเข็ม สอดด้ายกึ่งกลางแล้วเย็บ กลับด้านจะได้ชิ้นงานตามรูปเพื่อทำเป็นหมวก




5. นำหมวกที่ได้มาสวมส่วนหัวแล้วเย็บซ่อนด้ายรอบ ๆ



6. นำกระดุมไม้หรือกระดุมพลาสติกเม็ดใหญ่มาเย็บปิดส่วนล่างของหัวตุ๊กตา



	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชา ศิลปกรรม
	สาขาวิชา การประดิษฐ์	
ชื่อวิชา การทำตุ๊กตาจากถุงเท้า	เรื่อง การทำตุ๊กตาพวงกุญแจ หนูน้อยดอยเต่า จากถุงเท้า	

7. ประดับตกแต่งส่วนหมวก ให้สวยงาม



8. ตกแต่งตามจินตนาการ ของตัวเอง




	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชา ศิลปกรรม
	สาขาวิชา การประดิษฐ์	
ชื่อวิชา การทำตุ๊กตาจากถุงเท้า		เรื่อง การทำตุ๊กตาพวงกุญแจ หนูน้อยดอยเต่า จากถุงเท้า

แบบประเมินความสามารถในการปฏิบัติงาน
เรื่อง การทำตุ๊กตาพวงกุญแจหนูน้อยดอยเต่าจากถุงเท้า
ชื่อผู้ปฏิบัติ.....

ขั้นปฏิบัติการ	คะแนน	เกณฑ์	คะแนนที่ได้
1. เตรียมวัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ในการปฏิบัติงาน	10	เกณฑ์ แต่ละข้อ (5) ปฏิบัติได้ดีมาก (4) ปฏิบัติได้ (3) ปฏิบัติพอใช้ (2) ปฏิบัติปรับปรุง (1) ปฏิบัติไม่ได้	
2. การวางแผนออกแบบชิ้นงาน	10		
3. อธิบายขั้นตอนในการทำงานได้	10		
4. ดำเนินการตามขั้นตอนการทำงาน	10		
5. ความมุ่งมั่น ขยัน และอดทน	10		
6. มีความคล่องแคล่วในการทำงาน	10		
7. มีความรับผิดชอบในการทำงาน	10		
8. ปฏิบัติงานด้วยการคำนึงถึงความปลอดภัย	10		
9. ผลงานมีความริเริ่มสร้างสรรค์	10		
10. การประยุกต์ใช้ชิ้นงานในชีวิตประจำวัน	10		
รวมทั้งสิ้น	100	คะแนนรวมทั้งสิ้น	
		ร้อยละ	

ลงชื่อ.....

ผู้ประเมิน

	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชา ศิลปกรรม
	สาขาวิชา การประดิษฐ์	
ชื่อวิชา การทำตุ๊กตาจากถุงเท้า		เรื่อง การทำตุ๊กตาพวงกุญแจ หนูนุ่มน้อยดอยเต่า จากถุงเท้า

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาขั้นตอนการนำถุงเท้ามาตกแต่ง ทำตุ๊กตาปลาหมึกน้อยจากถุงเท้า การตกแต่ง การประดับ อุปกรณ์ต่างๆ ในการทำตุ๊กตา

การเตรียมการ/อุปกรณ์

อุปกรณ์ครู

1. ถุงเท้าสีต่าง ๆ




- ทั้งลายแบบมีลายการ์ตูน จำนวน 2 ชิ้น



2. โยโฟลีสเตอร์



	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชา ศิลปกรรม
สาขาวิชา การประดิษฐ์		
ชื่อวิชา การทำตุ๊กตาจากถุงเท้า	เรื่อง การทำตุ๊กตาพวงกุญแจ หนูนุ่มน้อยดอยเต่า จากถุงเท้า	

3. ด้ายขาวเส้นใหญ่




4. ลูกปัดสีต่าง ๆ เพื่อนำมาตกแต่งชุด หมวก หรือ ประดับเปี่ยมของตุ๊กตาให้สวยงาม



5. กระจุกสีต่าง ๆ เพื่อนำมาตกแต่งตุ๊กตา นำมาทำเป็นตา ปาก จมูก หรือ นำมาประดับชุดกระโปง หมวก ของตุ๊กตา



	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชา ศิลปกรรม
	สาขาวิชา การประดิษฐ์	
ชื่อวิชา การทำตุ๊กตาจากถุงเท้า	เรื่อง การทำตุ๊กตาพวงกุญแจ หนูนุ่มน้อยดอยเต่า จากถุงเท้า	

6. เข็มสอย ใช้เย็บส่วนที่เป็นหมวกตุ๊กตา หรือส่วนอื่นที่ต้องการเย็บ



7. ด้ายวินัส เพื่อนำมาเย็บตกแต่ง และมัดแยกส่วนหัวตุ๊กตา



8. กรรไกรเพื่อใช้ตัดแยกส่วนของถุงเท้า และตัดประดับตกแต่งส่วนต่าง ๆ ของตุ๊กตา



	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชา ศิลปกรรม
	สาขาวิชา การประดิษฐ์	
ชื่อวิชา การทำตุ๊กตาจากถุงเท้า	เรื่อง การทำตุ๊กตาพวงกุญแจ หนูนุ่มน้อยดอยเต่า จากถุงเท้า	

9. ปืนกาวไฟฟ้า พร้อมไส้กาว เพื่อนำใช้ติดส่วนประดับตกแต่งต่าง ๆ ของตุ๊กตา




10. จมูกสัตว์ ขนาดต่าง ๆ แบบแบบตามขนาดของตุ๊กตาที่ประดิษฐ์



11. ห่วงพวงกุญแจ



	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชา ศิลปกรรม
	สาขาวิชา การประดิษฐ์	
ชื่อวิชา การทำตุ๊กตาจากถุงเท้า	เรื่อง การทำตุ๊กตาพวงกุญแจ หนูน้อยดอยเต่า จากถุงเท้า	

วิธีการสอน/ขั้นตอนการปฏิบัติ

- นำถุงเท้าใหม่มาตัดแยกให้เป็น 2 ส่วน



- ใส่ใยโพลีเอสเตอร์ในส่วนหัวของถุงเท้า แล้วใช้เชือกมัด ทำเป็นหัว



- นำส่วนบนของถุงเท้าที่ตัดไว้ กลับด้านในของถุงเท้าออกแล้วเนาด้วยเข็ม สอดด้วยกึ่งกลาง แล้วเย็บ กลับด้านจะได้ชิ้นงานตามรูปเพื่อทำเป็นหมวก



	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชา ศิลปกรรม
	สาขาวิชา การประดิษฐ์	
ชื่อวิชา การทำตุ๊กตาจากถุงเท้า	เรื่อง การทำตุ๊กตาพวงกุญแจ หนู่มน้อยดอยเต่า จากถุงเท้า	

4. ใช้เข็มสอยเนารอบปากถุงเท้าแล้วนำเชือกสีขาวมาขมวดปมและนำมาสอดไว้กึ่งกลาง c แล้วรวบตึง



5. นำหมวกที่เย็บได้มาสวมกับส่วนหัวแล้วเย็บซ่อนเงื่อน



6. นำถุงเท้าชิ้นที่ 2 มาตัดทำเป็นหมวดปลาหมึก



โดยการตัดเป็นเส้น ๆ ไม่ให้ขาดประมาณความกว้าง 1 เซนติเมตร

	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชา ศิลปกรรม
สาขาวิชา การประดิษฐ์		
ชื่อวิชา การทำตุ๊กตาจากถุงเท้า	เรื่อง การทำตุ๊กตาพวงกุญแจ หนูน้อยดอยเต่า จากถุงเท้า	

7. ตัดส่วนหัวแล้วเนารอบขอบ แล้วนำไปติดกับส่วนล่างของส่วนของตุ๊กตา จะได้ขนาดปลาหมึก



8. ประดับตกแต่งหน้า นำกระดุมเม็ดใหญ่และตาตุ๊กตามาติดเพื่อทำตาให้โต ติดจมูก



9. ตกแต่งตามจินตนาการ ของตัวเอง



	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชา ศิลปกรรม
	สาขาวิชา การประดิษฐ์	
ชื่อวิชา การทำตุ๊กตาจากถุงเท้า		เรื่อง การทำตุ๊กตาพวงกุญแจ หนู่มน้อยดอยเต่า จากถุงเท้า

แบบประเมินความสามารถในการปฏิบัติงาน


เรื่อง การทำตุ๊กตาพวงกุญแจปลาหมึกน้อย จากถุงเท้า

ชื่อผู้ปฏิบัติ.....

ขั้นปฏิบัติการ	คะแนน	เกณฑ์	คะแนนที่ได้
1. เตรียมวัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ในการปฏิบัติงาน	10	เกณฑ์การให้คะแนน แต่ละข้อ (5) ปฏิบัติได้ดีมาก (4) ปฏิบัติได้ (3) ปฏิบัติพอใช้ (2) ปฏิบัติปรับปรุง (1) ปฏิบัติไม่ได้	
2. การวางแผนออกแบบชิ้นงาน	10		
3. อธิบายขั้นตอนในการทำงานได้	10		
4. ดำเนินการตามขั้นตอนการทำงาน	10		
5. ความมุ่งมั่น ขยัน และอดทน	10		
6. มีความคล่องแคล่วในการทำงาน	10		
7. มีความรับผิดชอบในการทำงาน	10		
8. ปฏิบัติงานด้วยการคำนึงถึงความปลอดภัย	10		
9. ผลงานมีความริเริ่มสร้างสรรค์	10		
10. การประยุกต์ใช้ชิ้นงานในชีวิตประจำวัน	10		
รวมทั้งสิ้น	100	คะแนนรวมทั้งสิ้น	
		ร้อยละ	

ลงชื่อ.....

ผู้ประเมิน

	หลักสูตรวิชาชีพ สาขาวิชา อาหารและโภชนาการ	ประเภทวิชาคหกรรม
ชื่อวิชา อาหารเบื้องต้น		เรื่อง ไข่นึ่งทรงเครื่อง

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับพื้นฐานการประกอบอาหาร การเลือกใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ การเตรียมและเก็บรักษาวัตถุดิบประเภทอาหารสด อาหารแห้ง เครื่องเทศ สมุนไพร การเลือกใช้วัตถุดิบทดแทน ลักษณะที่ดีของอาหารไทยและขนมไทย หลักการ วิธีการ เทคนิคการประกอบอาหารไทย และขนมไทย

เครื่องมือ อุปกรณ์



อ่างผสม



มีด



เขียง



ทัพพี




กระชอน



ตะกร้อมือ



ลังถึง

	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชาคหกรรม
สาขาวิชา อาหารและโภชนาการ		
ชื่อวิชา อาหารเบื้องต้น		เรื่อง ไข่ตุ๋นทรงเครื่อง

ส่วนผสม

ไข่ไก่ 2 ฟอง

แครอท

ไส้กรอก


ปูอัด

ต้นหอม

ผักชี

น้ำสะอาด

ซีอิ๊วขาว 1 ช้อนโต๊ะ

	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชาคหกรรม
	สาขาวิชา อาหารและโภชนาการ	
ชื่อวิชา อาหารเบื้องต้น	เรื่อง ไข่ตุ๋นทรงเครื่อง	

วิธีทำ

1. ล้างวัตถุดิบที่จะใช้ให้สะอาด แล้วพักสะเด็ดน้ำไว้
2. นำแครอทมาปอกเปลือก แล้วหั่นเป็นสี่เหลี่ยมลูกเต๋าเล็ก ๆ




3. ซอยต้นหอมให้มีขนาดความยาวประมาณ 0.2 เซนติเมตร



4. นำปูอัด ไส้กรอก มาหั่นเป็นชิ้นเล็ก ๆ แล้วพักไว้



	<p>หลักสูตรวิชาชีพ</p> <p>สาขาวิชา อาหารและโภชนาการ</p>	<p>ประเภทวิชาคหกรรม</p>
<p>ชื่อวิชา อาหารเบื้องต้น</p>		<p>เรื่อง ไข่ตุ๋นทรงเครื่อง</p>

5. ตอกไข่ไก่ 2 ฟองลงในอ่างผสม จากนั้นเติมน้ำเปล่าและซีอิ้วขาว ใช้ตะกร้อมือคนให้ส่วนผสมเข้ากัน จากนั้นนำไปกรองผ่านกระชอน เพื่อให้ได้ไข่ตุ๋นที่เนื้อเนียน




6. นำแครอทหั่นเต๋า ใ้สักรอก และปูอัดที่เตรียมไว้ใส่ลงไปอ่างผสม คนให้เข้ากัน




7. นำส่วนผสมจากข้อที่ 6 ตักใส่ภาชนะสำหรับนำไปตุ๋น



	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชาคหกรรม
	สาขาวิชา อาหารและโภชนาการ	
ชื่อวิชา อาหารเบื้องต้น		เรื่อง ไข่ตุ๋นทรงเครื่อง

8. นำลังถึงใส่น้ำแล้วตั้งไฟอ่อน เมื่อน้ำเริ่มร้อนแล้วให้นำส่วนผสมที่เตรียมไว้จากข้อ 7 มาวางบนลังถึง ปิดฝาให้สนิท ใช้เวลาในการตุ๋นประมาณ 30 นาที ห้ามใช้ไฟแรง เพราะจะทำให้ไข่ตุ๋นแข็งตัวและเนื้อสัมผัสไม่นุ่ม เมื่อไข่ตุ๋นสุกแล้วตกแต่งด้วยผักชี แล้วจัดเสิร์ฟ




	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชาคหกรรม
	สาขาวิชา อาหารและโภชนาการ	
ชื่อวิชา อาหารเบื้องต้น		เรื่อง ไข่ตุ๋นทรงเครื่อง

แบบประเมินความสามารถในการปฏิบัติงาน

เรื่อง ไข่ตุ๋นทรงเครื่อง

ชื่อผู้ปฏิบัติ.....

ขั้นปฏิบัติการ	คะแนน	เกณฑ์	คะแนนที่ได้
1.ขั้นเตรียมวัสดุ อุปกรณ์		เกณฑ์การให้คะแนนแต่ละข้อ	
1.1 เตรียมวัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ในการปฏิบัติงาน	2	(2) ปฏิบัติได้ดี	.....
1.2 การเตรียมวัตถุดิบที่ใช้	2	(1) ปฏิบัติไม่ได้	.....
1.3 เตรียมสถานที่	2		.....
1.4 กำหนดเป้าหมายที่ต้องทำ	2		.....
1.5 อธิบายขั้นตอนในการทำงานได้	2		.....
รวม	10	รวมคะแนนที่ได้	
2. ขั้นปฏิบัติงาน		เกณฑ์การให้คะแนนแต่ละข้อ	
2.1 ดำเนินการตามขั้นตอนการทำงาน	5	(5) ปฏิบัติได้ดีมาก	.....
2.2 ใช้เครื่องมือถูกต้องปลอดภัย	5	(4) ปฏิบัติได้	.....
2.3 สุขลักษณะในการปฏิบัติงาน	5	(3) ปฏิบัติพอใช้	.....
2.4 ความสะอาดบริเวณปฏิบัติ	5	(2) ปฏิบัติปรับปรุง	.....
		(1) ปฏิบัติไม่ได้	.....
รวม	20	รวมคะแนนที่ได้	
3. ผลงาน		เกณฑ์การให้คะแนนแต่ละข้อ	
3.1 ลักษณะอาหาร	10	ข้อ(10) ปฏิบัติได้ดีมาก	.....
3.2 รสชาติ	10	(9) ปฏิบัติได้	.....
3.3 การจัดตกแต่ง	10	(8) ปฏิบัติพอใช้	.....
3.4 ความสะอาด	10	(7) ปฏิบัติปรับปรุง	.....
3.5 ความริเริ่มสร้างสรรค์	10	(6) ปฏิบัติไม่ได้	.....
รวม	50	รวมคะแนนที่ได้	


	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชาคหกรรม
	สาขาวิชา อาหารและโภชนาการ	
ชื่อวิชา อาหารเบื้องต้น		เรื่อง ไข่ตุ่นทรงเครื่อง

4. คุณลักษณะการทำงาน		เกณฑ์การให้คะแนนแต่ละข้อ	
4.1 ความมุ่งมั่น ขยัน และอดทน	2	ข้อ	.....
4.2 มีความคล่องแคล่วในการทำงาน	2	(2) ปฏิบัติได้ดี	.....
4.3 มีความรับผิดชอบในการทำงาน	2	(1) ปฏิบัติไม่ได้	.....
4.4 มีเหตุผลและรับฟังความคิดเห็น ของผู้อื่นขณะปฏิบัติงาน	2		.....
4.5 ความร่วมมือในการทำงานกลุ่ม	2		.....
รวม	10	รวมคะแนนที่ได้	
5. เวลาที่ใช้ปฏิบัติงาน	10	เกณฑ์การให้คะแนนแต่ละข้อ (10) ปฏิบัติได้เสร็จก่อนเวลา และครบกระบวนการ (9) ปฏิบัติได้เสร็จก่อนเวลา แต่ไม่ครบกระบวนการ (8) ปฏิบัติได้เสร็จตามเวลา และ ครบตามกระบวนการ (7) ปฏิบัติได้เสร็จตามเวลา แต่ ไม่ครบตามกระบวนการ (6) ปฏิบัติไม่เสร็จตามเวลา แต่ไม่เกิน 15 นาที และครบตาม กระบวนการ	.....
รวม	10	รวมคะแนนที่ได้	
รวมทั้งสิ้น	100	คะแนนรวมทั้งสิ้น	

ลงชื่อ

.....

ผู้ประเมิน

	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชาคหกรรม
	สาขาวิชา อาหารและโภชนาการ	
ชื่อวิชา อาหารเบื้องต้น		เรื่อง ไข่ตุนทรงเครื่อง

แบบทดสอบหลังเรียน

คำสั่ง : ให้นักเรียนโยงเส้นจับคู่ภาพเครื่องมือ-อุปกรณ์ทางขวามือ กับวิธีการใช้งานให้ถูกต้อง



1. ใช้ตีส่วนผสมให้เข้ากัน



2. ใช้นึ่ง




3. ใช้หั่น



4. ใช้ตักหรือคนอาหาร



5. ใส่ส่วนผสมต่าง ๆ

	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชาคหกรรม
สาขาวิชา อาหารและโภชนาการ		
ชื่อวิชา อาหารเบื้องต้น		เรื่อง แกงจืดเต้าหู้หมูสับ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับพื้นฐานการประกอบอาหาร การเลือกใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ การเตรียมและเก็บรักษาวัตถุดิบประเภทอาหารสด อาหารแห้ง เครื่องเทศ สมุนไพร การเลือกใช้วัตถุดิบทดแทน ลักษณะที่ดีของอาหารไทยและขนมไทย หลักการ วิธีการ เทคนิคการประกอบอาหารไทย และขนมไทย

เครื่องมือ อุปกรณ์



อ่างผสม



มีด




เขียง



หม้อ



ทัพพี

	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชาคหกรรม
	สาขาวิชา อาหารและโภชนาการ	
ชื่อวิชา อาหารเบื้องต้น		เรื่อง แกงจืดเต้าหู้หมูสับ

ส่วนผสม

หมูปรงรส 100 กรัม

เต้าหู้ไข่หั่น 2 หลอด

น้ำ 4 ถ้วยตวง

ต้นหอมซอยโรยหน้า


ผักกาดขาวหั่น 200 กรัม

ผักชี คื่นช่าย โรยหน้า

แครอทหั่น 100 กรัม

ซีอิ๊วขาว 2 ช้อนโต๊ะ

กระเทียมสับ

	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชาคหกรรม
	สาขาวิชา อาหารและโภชนาการ	
ชื่อวิชา อาหารเบื้องต้น		เรื่อง แกงจืดเต้าหู้หมูสับ



เกลือป่น ½ ช้อนชา



พริกไทยป่น ½ ช้อนชา



รากผักชี


วิธีทำ

1. หมักหมูสับด้วย เกลือ กระเทียม พริกไทย



2. นำน้ำใสในหม้อ ตั้งไฟกลาง บุบรากผักชีพอแตก ใส่ลงในหม้อ ต้มน้ำให้เดือด




	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชาคหกรรม
สาขาวิชา อาหารและโภชนาการ		
ชื่อวิชา อาหารเบื้องต้น		เรื่อง แกงจืดเต้าหู้หมูสับ

3. นำหมูที่หมักไว้จากข้อ 1 มาปั้นเป็นก้อนกลมๆ พอเดือดใส่หมูลงไป เมื่อหมูสุก ใส่ผักกาดขาว แครอทและเต้าหู้ลงไปปรุงรสด้วยซีอิ๊วขาว



4. คนส่วนผสมให้เข้ากัน ต้มให้ส่วนผสมทุกอย่างสุก โรยหน้าด้วยต้นหอม คื่นช่าย ผักชี ปิดไฟ ตักใส่ถ้วยจัดเสิร์ฟให้สวยงาม




	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชาคหกรรม
	สาขาวิชา อาหารและโภชนาการ	
ชื่อวิชา อาหารเบื้องต้น		เรื่อง แกงจืดเต้าหู้หมูสับ

แบบประเมินความสามารถในการปฏิบัติงาน

เรื่อง แกงจืดเต้าหู้หมูสับ

ชื่อผู้ปฏิบัติ.....

ขั้นปฏิบัติการ	คะแนน	เกณฑ์	คะแนนที่ได้
1.ขั้นเตรียมวัสดุ อุปกรณ์		เกณฑ์การให้คะแนนแต่ละข้อ	
1.1 เตรียมวัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ในการปฏิบัติงาน	2	(2) ปฏิบัติได้ดี	.....
1.2 การเตรียมวัตถุดิบที่ใช้	2	(1) ปฏิบัติไม่ได้	.....
1.3 เตรียมสถานที่	2		.....
1.4 กำหนดเป้าหมายที่ต้องทำ	2		.....
1.5 อธิบายขั้นตอนในการทำงานได้	2		.....
รวม	10	รวมคะแนนที่ได้	
2. ขั้นปฏิบัติงาน		เกณฑ์การให้คะแนนแต่ละข้อ	
2.1 ดำเนินการตามขั้นตอนการทำงาน	5	(5) ปฏิบัติได้ดีมาก	.....
2.2 ใช้เครื่องมือถูกต้องปลอดภัย	5	(4) ปฏิบัติได้	.....
2.3 สุขลักษณะในการปฏิบัติงาน	5	(3) ปฏิบัติพอใช้	.....
2.4 ความสะอาดบริเวณปฏิบัติ	5	(2) ปฏิบัติปรับปรุง	.....
		(1) ปฏิบัติไม่ได้	.....
รวม	20	รวมคะแนนที่ได้	
3. ผลงาน		เกณฑ์การให้คะแนนแต่ละข้อ	
3.1 ลักษณะอาหาร	10	ข้อ(10) ปฏิบัติได้ดีมาก	.....
3.2 รสชาติ	10	(9) ปฏิบัติได้	.....
3.3 การจัดตกแต่ง	10	(8) ปฏิบัติพอใช้	.....
3.4 ความสะอาด	10	(7) ปฏิบัติปรับปรุง	.....
3.5 ความริเริ่มสร้างสรรค์	10	(6) ปฏิบัติไม่ได้	.....
รวม	50	รวมคะแนนที่ได้	

	หลักสูตรวิชาชีพ ประเภทวิชาคหกรรม
	สาขาวิชา อาหารและโภชนาการ
ชื่อวิชา อาหารเบื้องต้น	เรื่อง แกงจืดเต้าหู้หมูสับ

4. คุณลักษณะการทำงาน		เกณฑ์การให้คะแนนแต่ละข้อ	
4.1 ความมุ่งมั่น ขยัน และอดทน	2	(2) ปฏิบัติได้ดี	.....
4.2 มีความคล่องแคล่วในการทำงาน	2	(1) ปฏิบัติไม่ได้	.....
4.3 มีความรับผิดชอบในการทำงาน	2		.....
4.4 มีเหตุผลและรับฟังความคิดเห็น ของผู้อื่นขณะปฏิบัติงาน	2		.....
4.5 ความร่วมมือในการทำงานกลุ่ม	2		.....
รวม	10	รวมคะแนนที่ได้	
5. เวลาที่ใช้ปฏิบัติงาน	10	เกณฑ์การให้คะแนนแต่ละข้อ	.....
		(10) ปฏิบัติได้เสร็จก่อนเวลา และครบกระบวนการ	
		(9) ปฏิบัติได้เสร็จก่อนเวลาแต่ ไม่ครบกระบวนการ	
		(8) ปฏิบัติได้เสร็จตามเวลาและ ครบตามกระบวนการ	
		(7) ปฏิบัติได้เสร็จตามเวลาแต่ ไม่ครบตามกระบวนการ	
		(6) ปฏิบัติไม่เสร็จตามเวลาแต่ ไม่เกิน 15 นาที และครบตาม กระบวนการ	
รวม	10	รวมคะแนนที่ได้	
รวมทั้งสิ้น	100	คะแนนรวมทั้งสิ้น	

ลงชื่อ

.....


ผู้ประเมิน

	หลักสูตรวิชาชีพ สาขาวิชา อาหารและโภชนาการ	ประเภทวิชาคหกรรม
ชื่อวิชา อาหารเบื้องต้น		เรื่อง แกงจืดเต้าหู้หมูสับ

แบบทดสอบหลังเรียน

คำสั่ง : ให้นักเรียนเรียงลำดับขั้นตอนการทำแกงจืดเต้าหู้หมูสับ จากขั้นตอนที่ 1 ถึง ขั้นตอนที่ 7 โดย
 เติมหมายเลข 1-7 ตามลำดับ

-ปั้นหมูเป็นก้อนกลม ๆ พอเดือดใส่หมูลงไป
-ใส่แครอท
-โรยหน้าด้วยต้นหอม คื่นช่าย ผักชี
-เต้าหู้ไข่
-ใส่ผักกาดขาว
-นําน้ำใสในหม้อ ตั้งไฟกลาง บุบราคผักชีพอแตก ใส่ลงในหม้อ ต้มน้ำให้เดือด
-หมักหมูสับด้วยเกลือกระเทียม พริกไทย

	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชาคหกรรม
สาขาวิชา อาหารและโภชนาการ		
ชื่อวิชา อาหารเบื้องต้น		เรื่อง ข้าวผัดธัญพืช

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับพื้นฐานการประกอบอาหาร การเลือกใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ การเตรียมและเก็บรักษาวัตถุดิบประเภทอาหารสด อาหารแห้ง เครื่องเทศ สมุนไพร การเลือกใช้วัตถุดิบทดแทน ลักษณะที่ดีของอาหารไทยและขนมไทย หลักการ วิธีการ เทคนิคการประกอบอาหารไทยและขนมไทย

เครื่องมือ อุปกรณ์



มีด



เขียง



เครื่องชั่งดิจิตอล



ชุดช้อนตวง




กระทะ



ตะหลิว



ถ้วยใส่เครื่องปรุง

	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชาคหกรรม
	สาขาวิชา อาหารและโภชนาการ	
ชื่อวิชา อาหารเบื้องต้น		เรื่อง ข้าวผัดธัญพืช

ส่วนผสม

ข้าวสวย 200 กรัม

กระเทียมสับ 1 ช้อนโต๊ะ

น้ำมันพืช 2 ช้อนโต๊ะ

พริกไทยป่น 1 ช้อนชา


ซีอิ๊วขาว 1 ช้อนโต๊ะ

น้ำปลา 1 ช้อนโต๊ะ

น้ำตาลทราย 2 ช้อนชา

แครอทหั่นสี่เหลี่ยมลูกเต๋า 20 กรัม

ข้าวโพดต้มสุก 3 ช้อนโต๊ะ

	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชาคหกรรม
	สาขาวิชา อาหารและโภชนาการ	
ชื่อวิชา อาหารเบื้องต้น		เรื่อง ข้าวผัดธัญพืช



ถั่วแดงต้มสุก 3 ช้อนโต๊ะ



เผือกต้มสุก 3 ช้อนโต๊ะ



เม็ดมะม่วงหิมพานต์ 2 ช้อนโต๊ะ



เมล็ดถั่วลันเตา 3 ช้อนโต๊ะ

วิธีทำ

1. ตั้งกระทะ ใส่น้ำมัน พอร้อนใส่กระเทียมผัดให้หอม




	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชาคหกรรม
สาขาวิชา อาหารและโภชนาการ		
ชื่อวิชา อาหารเบื้องต้น		เรื่อง ข้าวผัดธัญพืช

2. ใส่ธัญพืช (แครอท, ถั่วลันเตา, ถั่วแดง, ข้าวโพด, เผือก) ลงไปผัด ปรงด้วยน้ำตาลทราย ซีอิ้วขาว น้ำปลา



3. ใส่ข้าวลงไปผัดให้เข้ากัน ใส่พริกไทย ชิมรส ตักเสิร์ฟ พร้อมโรยเม็ดมะม่วงหิมพานต์




	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชาคหกรรม
	สาขาวิชา อาหารและโภชนาการ	
ชื่อวิชา อาหารเบื้องต้น		เรื่อง ข้าวผัดธัญพืช

แบบประเมินความสามารถในการปฏิบัติงาน

เรื่อง ข้าวผัดธัญพืช

ชื่อผู้ปฏิบัติ.....

ขั้นปฏิบัติการ	คะแนน	เกณฑ์	คะแนนที่ได้
1.ขั้นเตรียมวัสดุ อุปกรณ์		เกณฑ์การให้คะแนนแต่ละข้อ	
1.1 เตรียมวัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ในการปฏิบัติงาน	2	(2) ปฏิบัติได้ดี (1) ปฏิบัติไม่ได้	.....
1.2 การเตรียมวัตถุดิบที่ใช้	2		.....
1.3 เตรียมสถานที่	2		.....
1.4 กำหนดเป้าหมายที่ต้องทำ	2		.....
1.5 อธิบายขั้นตอนในการทำงานได้	2		.....
รวม	10	รวมคะแนนที่ได้	
2. ขั้นปฏิบัติงาน		เกณฑ์การให้คะแนนแต่ละข้อ	
2.1 ดำเนินการตามขั้นตอนการทำงาน	5	(5) ปฏิบัติได้ดีมาก (4) ปฏิบัติได้	.....
2.2 ใช้เครื่องมือถูกต้องปลอดภัย	5	(3) ปฏิบัติพอใช้	.....
2.3 สุขลักษณะในการปฏิบัติงาน	5	(2) ปฏิบัติปรับปรุง	.....
2.4 ความสะอาดบริเวณปฏิบัติ	5	(1) ปฏิบัติไม่ได้	.....
รวม	20	รวมคะแนนที่ได้	
3. ผลงาน		เกณฑ์การให้คะแนนแต่ละข้อ	
3.1 ลักษณะอาหาร	10	(10) ปฏิบัติได้ดีมาก	.....
3.2 รสชาติ	10	(9) ปฏิบัติได้	.....
3.3 การจัดตกแต่ง	10	(8) ปฏิบัติพอใช้	.....
3.4 ความสะอาด	10	(7) ปฏิบัติปรับปรุง	.....
3.5 ความริเริ่มสร้างสรรค์	10	(6) ปฏิบัติไม่ได้	.....

	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชาคหกรรม
	สาขาวิชา อาหารและโภชนาการ	
ชื่อวิชา อาหารเบื้องต้น		เรื่อง ข้าวผัดธัญพืช

รวม	50	รวมคะแนนที่ได้	
4. คุณลักษณะการทำงาน		เกณฑ์การให้คะแนนแต่ละข้อ	
4.1 ความมุ่งมั่น ขยัน และอดทน	2	(2) ปฏิบัติได้ดี	.....
4.2 มีความคล่องแคล่วในการทำงาน	2	(1) ปฏิบัติไม่ได้	.....
4.3 มีความรับผิดชอบในการทำงาน	2		.....
4.4 มีเหตุผลและรับฟังความคิดเห็น ของผู้อื่นขณะปฏิบัติงาน	2		.....
4.5 ความร่วมมือในการทำงานกลุ่ม	2		.....
รวม	10	รวมคะแนนที่ได้	
5. เวลาที่ใช้ปฏิบัติงาน	10	เกณฑ์การให้คะแนนแต่ละข้อ	.....
		(10) ปฏิบัติได้เสร็จก่อนเวลา และครบกระบวนการ	
		(9) ปฏิบัติได้เสร็จก่อนเวลาแต่ ไม่ครบกระบวนการ	
		(8) ปฏิบัติได้เสร็จตามเวลาและ ครบตามกระบวนการ	
		(7) ปฏิบัติได้เสร็จตามเวลาแต่ ไม่ครบตามกระบวนการ	
		(6) ปฏิบัติไม่เสร็จตามเวลาแต่ ไม่เกิน 15 นาที และครบตาม กระบวนการ	
รวม	10	รวมคะแนนที่ได้	
รวมทั้งสิ้น	100	คะแนนรวมทั้งสิ้น	

ลงชื่อ

.....

ผู้ประเมิน


	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชาคหกรรม
	สาขาวิชา อาหารและโภชนาการ	
ชื่อวิชา อาหารเบื้องต้น		เรื่อง ข้าวผัดธัญพืช

แบบทดสอบหลังเรียน

คำสั่ง : ให้นักเรียนเลือกส่วนผสมที่กำหนดให้ เติมลงในขั้นตอนการทำข้าวผัดธัญพืชให้
ถูกต้อง

ข้าวโพด	พริกไทย	เผือก
น้ำตาลทราย	ถั่วลิ้นเต่า	น้ำมัน
แครอท	เม็ดมะม่วงหิมพานต์	น้ำปลา
ถั่วแดง	ซีอิ้วขาว	กระเทียม

- ตั้งกระทะ ใส่..... พอร้อนใส่.....ผัดให้หอม
- ใส่ธัญพืช (.....,,,,) ลงไปผัด ปรง
ด้วย,,
- ใส่ข้าวลงไปผัดให้เข้ากัน ใส่..... ซิรมรส ตักเสิร์ฟ พร้อมโรย

	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชาคหกรรม
	สาขาวิชา อาหารและโภชนาการ	
ชื่อวิชา อาหารเบื้องต้น		เรื่อง ยำวุ้นเส้น

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับพื้นฐานการประกอบอาหาร การเลือกใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ การเตรียมและเก็บรักษาวัตถุดิบประเภทอาหารสด อาหารแห้ง เครื่องเทศ สมุนไพร การเลือกใช้วัตถุดิบทดแทน ลักษณะที่ดีของอาหารไทยและขนมไทย หลักการ วิธีการ เทคนิคการประกอบอาหารไทย และขนมไทย

เครื่องมือ อุปกรณ์



มีดและเขียง



ทัพพีโปร่ง/กระชอน




ทัพพี



หม้อ



อ่างผสม

	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชาคหกรรม
สาขาวิชา อาหารและโภชนาการ		
ชื่อวิชา อาหารเบื้องต้น		เรื่อง ยำวุ้นเส้น

ส่วนผสม


กุ้งสด 5 ตัว



ปลายหมึก 1 ตัว



หอยแมลงภู่ 20 กรัม



ปูอัด 5 แท่ง



หอมหัวใหญ่ 1 ลูก



มะเขือเทศ 1 ลูก



พริกชี้หนู 10 เม็ด



น้ำตาลทราย 1 ช้อนโต๊ะ



น้ำปลา 1 ช้อนโต๊ะ



น้ำมะนาว 3 ช้อนโต๊ะ



ต้นหอม ขึ้นฉ่าย 1-2 ต้น



วุ้นเส้น 100 กรัม

	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชาคหกรรม
สาขาวิชา อาหารและโภชนาการ		
ชื่อวิชา อาหารเบื้องต้น		เรื่อง ยำกุ้งเส้น

วิธีทำ

- ล้างทำความสะอาดวัตถุดิบให้สะอาด
- ปอกเปลือกหอมใหญ่ ฝักครึ่ง แล้วซอยตามขวาง



- มะเขือเทศ ฝักครึ่งตามความยาว แล้วผ่าออกเป็น 3 ส่วน



- พริกชี้หนูนํามาบุบพอแตก แล้วใช้มีดสับพอหยาบ หรือ ใช้ครกโขลกพอแตก



- ต้นหอม ขึ้นฉ่าย หั่นเป็นท่อนๆละ 2-3 เซนติเมตร



	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชาคหกรรม
สาขาวิชา อาหารและโภชนาการ		
ชื่อวิชา อาหารเบื้องต้น		เรื่อง ยำกุ้งเส้น

6. นำวุ้นเส้นแช่น้ำให้นิ่ม จากนั้นนำน้ำสะอาดใส่ในหม้อ ตั้งไฟปานกลาง พอน้ำเดือดนำวุ้นเส้นมาลวกให้สุก โดยจะมีลักษณะใส และนุ่ม จากนั้นนำมาล้างด้วยน้ำเย็น เพื่อไม่ให้เส้นติดกัน พักไว้ให้สะเด็ดน้ำ



7. นำกุ้งมาแกะเปลือก ฝ่าหลัง ดึงเส้นสีดำออก แล้วล้างให้สะอาด ปลาหมึก ดึงไส้ออก แล้วล้างให้สะอาด หั่นตามแนวขวาง ยาว 2-3 เซนติเมตร หอยแมลงภู่ แกะเนื้อออก แล้วล้างทำความสะอาด จากนั้นนำกุ้ง ปลาหมึก และหอยแมลงภู่ มาลวกในน้ำเดือดให้สุก




	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชาคหกรรม
สาขาวิชา อาหารและโภชนาการ		
ชื่อวิชา อาหารเบื้องต้น		เรื่อง ยำกุ้งเส้น

8. ทำน้ำยำโดยการนำน้ำปลา น้ำตาลทราย มะนาว เทลงในอ่างผสม คนให้เครื่องปรุงละลายเข้ากัน จากนั้นใส่พริกชี้หนู คนให้เข้ากัน



9. นำกุ้ง ปลาหมึก หอยแมลงภู่ ปูอัด ที่เตรียมไว้ ผสมในน้ำยำ คลุกคล้าให้เข้ากัน




	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชาคหกรรม
	สาขาวิชา อาหารและโภชนาการ	
ชื่อวิชา อาหารเบื้องต้น		เรื่อง ยำวุ้นเส้น

10. ใส่นำมะเขือเทศ หอมหัวใหญ่ วุ้นเส้น คนให้เข้ากัน จากนั้นใส่ต้นหอม ขึ้นฉ่าย คนให้เข้ากัน



11. ตักใส่จาน ตกแต่งให้สวยงาม




	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชาคหกรรม
	สาขาวิชา อาหารและโภชนาการ	
ชื่อวิชา อาหารเบื้องต้น		เรื่อง ยำวุ้นเส้น

แบบประเมินความสามารถในการปฏิบัติงาน
เรื่อง ข้าวผัดธัญพืช

ชื่อผู้ปฏิบัติ.....

ขั้นปฏิบัติการ	คะแนน	เกณฑ์	คะแนนที่ได้
1.ขั้นเตรียมวัสดุ อุปกรณ์		เกณฑ์การให้คะแนนแต่ละข้อ	
1.1 เตรียมวัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ในการปฏิบัติงาน	2	(2) ปฏิบัติได้ดี (1) ปฏิบัติไม่ได้	.....
1.2 การเตรียมวัตถุดิบที่ใช้	2		.....
1.3 เตรียมสถานที่	2		.....
1.4 กำหนดเป้าหมายที่ต้องทำ	2		.....
1.5 อธิบายขั้นตอนในการทำงานได้	2		.....
รวม	10	รวมคะแนนที่ได้	
2. ขั้นปฏิบัติงาน		เกณฑ์การให้คะแนนแต่ละข้อ	
2.1 ดำเนินการตามขั้นตอนการทำงาน	5	(5) ปฏิบัติได้ดีมาก (4) ปฏิบัติได้	.....
2.2 ใช้เครื่องมือถูกต้องปลอดภัย	5	(3) ปฏิบัติพอใช้	.....
2.3 สุขลักษณะในการปฏิบัติงาน	5	(2) ปฏิบัติปรับปรุง	.....
2.4 ความสะอาดบริเวณปฏิบัติ	5	(1) ปฏิบัติไม่ได้	.....
รวม	20	รวมคะแนนที่ได้	
3. ผลงาน		เกณฑ์การให้คะแนนแต่ละข้อ	
3.1 ลักษณะอาหาร	10	(10) ปฏิบัติได้ดีมาก	.....
3.2 รสชาติ	10	(9) ปฏิบัติได้	.....
3.3 การจัดตกแต่ง	10	(8) ปฏิบัติพอใช้	.....
3.4 ความสะอาด	10	(7) ปฏิบัติปรับปรุง	.....
3.5 ความริเริ่มสร้างสรรค์	10	(6) ปฏิบัติไม่ได้	.....
รวม	50	รวมคะแนนที่ได้	


	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชาคหกรรม
	สาขาวิชา อาหารและโภชนาการ	
ชื่อวิชา อาหารเบื้องต้น		เรื่อง ยำวุ้นเส้น

4. คุณลักษณะการทำงาน		เกณฑ์การให้คะแนนแต่ละข้อ	
4.1 ความมุ่งมั่น ขยัน และอดทน	2	(2) ปฏิบัติได้ดี	.....
4.2 มีความคล่องแคล่วในการทำงาน	2	(1) ปฏิบัติไม่ได้	.....
4.3 มีความรับผิดชอบในการทำงาน	2		.....
4.4 มีเหตุผลและรับฟังความคิดเห็น ของผู้อื่นขณะปฏิบัติงาน	2		.....
4.5 ความร่วมมือในการทำงานกลุ่ม	2		.....
รวม	10	รวมคะแนนที่ได้	
5. เวลาที่ใช้ปฏิบัติงาน	10	เกณฑ์การให้คะแนนแต่ละข้อ	.....
		(10) ปฏิบัติได้เสร็จก่อนเวลา และครบกระบวนการ	
		(9) ปฏิบัติได้เสร็จก่อนเวลาแต่ ไม่ครบกระบวนการ	
		(8) ปฏิบัติได้เสร็จตามเวลาและ ครบตามกระบวนการ	
		(7) ปฏิบัติได้เสร็จตามเวลาแต่ ไม่ครบตามกระบวนการ	
		(6) ปฏิบัติไม่เสร็จตามเวลาแต่ ไม่เกิน 15 นาที และครบตาม กระบวนการ	
รวม	10	รวมคะแนนที่ได้	
รวมทั้งสิ้น	100	คะแนนรวมทั้งสิ้น	

ลงชื่อ

.....


ผู้ประเมิน

	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชาคหกรรม
	สาขาวิชา อาหารและโภชนาการ	
ชื่อวิชา อาหารเบื้องต้น		เรื่อง ยำวุ้นเส้น

แบบทดสอบหลังเรียน

คำสั่ง : ให้นักเรียนจับคู่วัตถุดิบและขั้นตอนการเตรียมวัตถุดิบในการทำยำวุ้นเส้นให้ถูกต้อง

กุ้ง	ปอกเปลือก ล้างให้สะอาด ผ่าครึ่ง แล้วซอยตามขวาง
ต้นหอม ขึ้นฉ่าย	ล้างให้สะอาด ผ่าครึ่งตามความยาว แล้วผ่าออกเป็น 3 ส่วน
หอยแมลงภู่	บุบพอแตก แล้วใช้มีดสับพอหยาบ หรือ ใช้ครกโขลกพอแตก
วุ้นเส้น	หั่นเป็นท่อนๆละ 2-3 เซนติเมตร
หอมหอมใหญ่	แช่น้ำให้นิ่ง จากนั้นลวกให้สุก
ปลาหมึก	แกะเปลือก ผ่าหลัง ดึงเส้นสีดำออก แล้วล้างให้สะอาด
พริกชี้หนู	ดองใส่ออก แล้วล้างให้สะอาด หั่นตามแนวขวางยาว 2-3 เซนติเมตร
มะเขือเทศ	แกะเนื้อออก แล้วล้างทำความสะอาด

	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชาคหกรรม
	สาขาวิชา อาหารและโภชนาการ	
ชื่อวิชา อาหารเบื้องต้น		เรื่อง ยำปลาทอดสมุนไพร

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับพื้นฐานการประกอบอาหาร การเลือกใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ การเตรียมและเก็บรักษาวัตถุดิบประเภทอาหารสด อาหารแห้ง เครื่องเทศ สมุนไพร การเลือกใช้วัตถุดิบทดแทน ลักษณะที่ดีของอาหารไทยและขนมไทย หลักการ วิธีการ เทคนิคการประกอบอาหารไทย และขนมไทย

เครื่องมือ อุปกรณ์



มีดและเขียง



ทัพพีโปร่ง/กระชอน



ชุดช้อนตวง



กระทะ



ตะหลิว




ทัพพี



ถ้วยตวงของเหลว



อ่างผสม

	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชาคหกรรม
	สาขาวิชา อาหารและโภชนาการ	
ชื่อวิชา อาหารเบื้องต้น		เรื่อง ยำปลาทอดสมุนไพร

ส่วนผสม


ปลาที่บิทม/ปลานิล 1 ตัว
ซ็อนโต๊ะ



เม็ดมะม่วงหิมพานต์/ถั่วลิสง 2 ซ็อนโต๊ะ



กุ้งแห้ง 1



ตะไคร้ซอย 3 ซ็อนโต๊ะ



พริกชี้หูซอย 1 ซ็อนโต๊ะ



น้ำตาลปี๊ป 2 โต๊ะ



น้ำปลา 2 ซ็อนโต๊ะ
โต๊ะ



น้ำมะนาว 3 ซ็อนโต๊ะ



น้ำตาลมุก ½ ซ็อน




สาระแหน่ 1 ต้น



น้ำมันสำหรับทอด 2 ถ้วยตวง



เกลือป่น ½ ซ็อนชา

	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชาคหกรรม
สาขาวิชา อาหารและโภชนาการ		
ชื่อวิชา อาหารเบื้องต้น		เรื่อง ยำปลาทอดสมุนไพร

วิธีทำ

- นำปลาทึบหิมมาแล่เอาแต่เนื้อ ล้างด้วยน้ำสะอาดสัก 2 ครั้ง หันให้เป็นชิ้นสี่เหลี่ยมพอกำ เทใส่กระชอนโปร่ง พักไว้ให้สะเด็ดน้ำ แล้วคลุกเกลือพักไว้




- นำกระทะตั้งไฟ ในน้ำมัน พอร้อน นำเนื้อปลาลงทอด ให้สุก กรอบ สีเหลืองทอง ใช้ทัพพีโปร่งตักขึ้นสะเด็ดน้ำมัน




- ทำน้ำยำ โดยนำน้ำตาลปีบใส่ลงในอ่างผสม แล้วเติมน้ำมะนาว น้ำปลา และน้ำต้มสุก คนจนน้ำตาลปีบละลายหมด จากนั้นใส่พริกขี้หนูลงไป คนให้เข้ากัน



	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชาคหกรรม
	สาขาวิชา อาหารและโภชนาการ	
ชื่อวิชา อาหารเบื้องต้น		เรื่อง ยำปลาทอดสมุนไพร

4. นำตะไคร้ เนื้อปลาทอด เม็ดมะม่วงหิมพานต์ และกุ้งแห้ง ใส่ลงไป คนให้เข้ากัน จัดเสิร์ฟ โรยหน้าด้วยใบสาระแหน่




	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชาคหกรรม
	สาขาวิชา อาหารและโภชนาการ	
ชื่อวิชา อาหารเบื้องต้น		เรื่อง ยำปลาทอดสมุนไพร

แบบประเมินความสามารถในการปฏิบัติงาน

เรื่อง ยำปลาทอดสมุนไพร

ชื่อผู้ปฏิบัติ.....

ขั้นปฏิบัติการ	คะแนน	เกณฑ์	คะแนนที่ได้
1.ขั้นเตรียมวัสดุ อุปกรณ์		เกณฑ์การให้คะแนนแต่ละข้อ	
1.1 เตรียมวัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ในการปฏิบัติงาน	2	(2) ปฏิบัติได้ดี (1) ปฏิบัติไม่ได้	.....
1.2 การเตรียมวัตถุดิบที่ใช้	2		.....
1.3 เตรียมสถานที่	2		.....
1.4 กำหนดเป้าหมายที่ต้องทำ	2		.....
1.5 อธิบายขั้นตอนในการทำงานได้	2		.....
รวม	10	รวมคะแนนที่ได้	
2. ขั้นปฏิบัติงาน		เกณฑ์การให้คะแนนแต่ละข้อ	
2.1 ดำเนินการตามขั้นตอนการทำงาน	5	(5) ปฏิบัติได้ดีมาก (4) ปฏิบัติได้	.....
2.2 ใช้เครื่องมือถูกต้องปลอดภัย	5	(3) ปฏิบัติพอใช้	.....
2.3 สุขลักษณะในการปฏิบัติงาน	5	(2) ปฏิบัติปรับปรุง	.....
2.4 ความสะอาดบริเวณปฏิบัติ	5	(1) ปฏิบัติไม่ได้	.....
รวม	20	รวมคะแนนที่ได้	
3. ผลงาน		เกณฑ์การให้คะแนนแต่ละข้อ	
3.1 ลักษณะอาหาร	10	(10) ปฏิบัติได้ดีมาก	.....
3.2 รสชาติ	10	(9) ปฏิบัติได้	.....
3.3 การจัดตกแต่ง	10	(8) ปฏิบัติพอใช้	.....
3.4 ความสะอาด	10	(7) ปฏิบัติปรับปรุง	.....
3.5 ความริเริ่มสร้างสรรค์	10	(6) ปฏิบัติไม่ได้	.....
รวม	50	รวมคะแนนที่ได้	

	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชาคหกรรม
	สาขาวิชา อาหารและโภชนาการ	
ชื่อวิชา อาหารเบื้องต้น		เรื่อง ยำปลาทอดสมุนไพร

4. คุณลักษณะการทำงาน		เกณฑ์การให้คะแนนแต่ละข้อ	
4.1 ความมุ่งมั่น ขยัน และอดทน	2	(2) ปฏิบัติได้ดี	.....
4.2 มีความคล่องแคล่วในการทำงาน	2	(1) ปฏิบัติไม่ได้	.....
4.3 มีความรับผิดชอบในการทำงาน	2		.....
4.4 มีเหตุผลและรับฟังความคิดเห็น ของผู้อื่นขณะปฏิบัติงาน	2		.....
4.5 ความร่วมมือในการทำงานกลุ่ม	2		.....
รวม	10	รวมคะแนนที่ได้	
5. เวลาที่ใช้ปฏิบัติงาน	10	เกณฑ์การให้คะแนนแต่ละข้อ	.....
		(10) ปฏิบัติได้เสร็จก่อนเวลา และครบกระบวนการ	
		(9) ปฏิบัติได้เสร็จก่อนเวลาแต่ ไม่ครบกระบวนการ	
		(8) ปฏิบัติได้เสร็จตามเวลาและ ครบตามกระบวนการ	
		(7) ปฏิบัติได้เสร็จตามเวลาแต่ ไม่ครบตามกระบวนการ	
		(6) ปฏิบัติไม่เสร็จตามเวลาแต่ ไม่เกิน 15 นาที และครบตาม กระบวนการ	
รวม	10	รวมคะแนนที่ได้	
รวมทั้งสิ้น	100	คะแนนรวมทั้งสิ้น	

ลงชื่อ

.....


ผู้ประเมิน

	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชาคหกรรม
	สาขาวิชา อาหารและโภชนาการ	
ชื่อวิชา อาหารเบื้องต้น		เรื่อง ยำปลาทอดสมุนไพร

แบบทดสอบหลังเรียน

คำสั่ง ให้นักเรียนทำเครื่องหมายถูก (/) ข้อที่เป็นส่วนผสมของยำปลาทอดสมุนไพร
และทำเครื่องหมายกากบาท (X) ข้อที่ไม่ใช่ส่วนผสมของยำปลาทอดสมุนไพร

-ตะไคร้
-มะนาว
-น้ำตาลปีบ
-กระเทียม
-น้ำมะนาว
-พริกไทย
-ตะไคร้
-ใบมะกรูด
-ใบสาระแหน่
-กุ้งแห้ง
-เม็ดมะม่วงหิมพานต์
-น้ำปลา
-พริกขี้หนู
-หอมแดง
-ข่า

	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชาคหกรรม
	สาขาวิชา อาหารและโภชนาการ	
ชื่อวิชา อาหารเบื้องต้น		เรื่อง แกงบวดฟักทอง

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับพื้นฐานการประกอบอาหาร การเลือกใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ การเตรียมและเก็บรักษาวัตถุดิบประเภทอาหารสด อาหารแห้ง เครื่องเทศ สมุนไพร การเลือกใช้วัตถุดิบทดแทน ลักษณะที่ดีของอาหารไทยและขนมไทย หลักการ วิธีการ เทคนิคการประกอบอาหารไทย และขนมไทย

เครื่องมือ อุปกรณ์



หม้อ



อ่างผสม




เขียง



มีด



ทัพพี

	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชาคหกรรม
สาขาวิชา อาหารและโภชนาการ		
ชื่อวิชา อาหารเบื้องต้น		เรื่อง แกงบวดฟักทอง

ส่วนผสม

ฟักทอง 1 กิโลกรัม


กะทิ 380 มิลลิกรัม

น้ำตาลปีบ 1 ถ้วยตวง

น้ำปูนใส 500 มิลลิกรัม

เกลือป่น ¼ ช้อนโต๊ะ

ใบเตย 3-5 ใบ

	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชาคหกรรม
	สาขาวิชา อาหารและโภชนาการ	
ชื่อวิชา อาหารเบื้องต้น		เรื่อง แกงบวดฟักทอง

วิธีทำ

1. ปอกเปลือกฟักทองและหั่นให้เป็นชิ้นสี่เหลี่ยมขนาดพอคำ จากนั้นนำไปแช่ในน้ำปูนใส 10-15 นาที เพื่อให้ฟักทองกรอบ แล้วล้างออกด้วยน้ำสะอาด




2. นำกะทิใส่ลงหม้อ ใส่ใบเตย น้ำตาลปี๊บ เกลือ ลงไป ยกขึ้นตั้งไฟอ่อน คนให้น้ำตาลละลาย




3. ใส่ฟักทองลงในหม้อกะทิที่ตั้งไฟและต้มต่อจนฟักทองสุกดี อย่าให้กะทิแตกมันจนเกินไป ปิดไฟ
ยกลงจากเตา



	หลักสูตรวิชาชีพ สาขาวิชา อาหารและโภชนาการ	ประเภทวิชาคหกรรม
ชื่อวิชา อาหารเบื้องต้น		เรื่อง แกงบวดฟักทอง

4. ตักใส่ถ้วย จัดเสิร์ฟให้สวยงาม




	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชาคหกรรม
	สาขาวิชา อาหารและโภชนาการ	
ชื่อวิชา อาหารเบื้องต้น		เรื่อง แกงבודฟักทอง

แบบประเมินความสามารถในการปฏิบัติงาน

เรื่อง แกงבודฟักทอง

ชื่อผู้ปฏิบัติ.....

ขั้นปฏิบัติการ	คะแนน	เกณฑ์	คะแนนที่ได้
1.ขั้นเตรียมวัสดุ อุปกรณ์		เกณฑ์การให้คะแนนแต่ละข้อ	
1.1 เตรียมวัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ในการปฏิบัติงาน	2	(2) ปฏิบัติได้ดี (1) ปฏิบัติไม่ได้	.....
1.2 การเตรียมวัตถุดิบที่ใช้	2		.....
1.3 เตรียมสถานที่	2		.....
1.4 กำหนดเป้าหมายที่ต้องทำ	2		.....
1.5 อธิบายขั้นตอนในการทำงานได้	2		.....
รวม	10	รวมคะแนนที่ได้	
2. ขั้นปฏิบัติงาน		เกณฑ์การให้คะแนนแต่ละข้อ	
2.1 ดำเนินการตามขั้นตอนการทำงาน	5	(5) ปฏิบัติได้ดีมาก (4) ปฏิบัติได้	.....
2.2 ใช้เครื่องมือถูกต้องปลอดภัย	5	(3) ปฏิบัติพอใช้	.....
2.3 สุขลักษณะในการปฏิบัติงาน	5	(2) ปฏิบัติปรับปรุง	.....
2.4 ความสะอาดบริเวณปฏิบัติ	5	(1) ปฏิบัติไม่ได้	.....
รวม	20	รวมคะแนนที่ได้	
3. ผลงาน		เกณฑ์การให้คะแนนแต่ละข้อ	
3.1 ลักษณะอาหาร	10	(10) ปฏิบัติได้ดีมาก	.....
3.2 รสชาติ	10	(9) ปฏิบัติได้	.....
3.3 การจัดตกแต่ง	10	(8) ปฏิบัติพอใช้	.....
3.4 ความสะอาด	10	(7) ปฏิบัติปรับปรุง	.....
3.5 ความริเริ่มสร้างสรรค์	10	(6) ปฏิบัติไม่ได้	.....
รวม	50	รวมคะแนนที่ได้	


	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชาคหกรรม
	สาขาวิชา อาหารและโภชนาการ	
ชื่อวิชา อาหารเบื้องต้น		เรื่อง แกงบวดฟักทอง

4. คุณลักษณะการทำงาน		เกณฑ์การให้คะแนนแต่ละข้อ	
4.1 ความมุ่งมั่น ขยัน และอดทน	2	(2) ปฏิบัติได้ดี	.....
4.2 มีความคล่องแคล่วในการทำงาน	2	(1) ปฏิบัติไม่ได้	.....
4.3 มีความรับผิดชอบในการทำงาน	2		.....
4.4 มีเหตุผลและรับฟังความคิดเห็น ของผู้อื่นขณะปฏิบัติงาน	2		.....
4.5 ความร่วมมือในการทำงานกลุ่ม	2		.....
รวม	10	รวมคะแนนที่ได้	
5. เวลาที่ใช้ปฏิบัติงาน	10	เกณฑ์การให้คะแนนแต่ละข้อ	.....
		(10) ปฏิบัติได้เสร็จก่อนเวลา และครบกระบวนการ	
		(9) ปฏิบัติได้เสร็จก่อนเวลาแต่ ไม่ครบกระบวนการ	
		(8) ปฏิบัติได้เสร็จตามเวลาและ ครบตามกระบวนการ	
		(7) ปฏิบัติได้เสร็จตามเวลาแต่ ไม่ครบตามกระบวนการ	
		(6) ปฏิบัติไม่เสร็จตามเวลาแต่ ไม่เกิน 15 นาที และครบตาม กระบวนการ	
รวม	10	รวมคะแนนที่ได้	
รวมทั้งสิ้น	100	คะแนนรวมทั้งสิ้น	

ลงชื่อ

.....


ผู้ประเมิน

	หลักสูตรวิชาชีพ สาขาวิชา อาหารและโภชนาการ	ประเภทวิชาคหกรรม
ชื่อวิชา อาหารเบื้องต้น	เรื่อง แงบวดฟักทอง	

แบบทดสอบหลังเรียน

คำสั่ง ให้นักเรียนเรียงลำดับขั้นตอนการทำแกงบวดฟักทองให้ถูกต้อง โดยใส่เลข 1- 6 ตามลำดับ

-นำฟักทองไปแช่ในน้ำปูนใส 10-15 นาที เพื่อให้ฟักทองกรอบ แล้วล้างออกด้วยน้ำสะอาด.....ใส่ฟักทองลงในหม้อกะทิตั้งไฟและต้มต่อจนฟักทองสุกดี
-ปอกเปลือกฟักทองและหันให้เป็นชิ้นสี่เหลี่ยมขนาดพอคำ
-นำกะทิสั่งลงหม้อ
-ตักใส่ถ้วย จัดเสิร์ฟให้สวยงาม
-ใส่ใบเตย น้ำตาลปีบ เกลือ ลงไป ยกขึ้นตั้งไฟอ่อน คนให้น้ำตาลละลาย

	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชาคหกรรม
	สาขาวิชา อาหารและโภชนาการ	
ชื่อวิชา อาหารเบื้องต้น		เรื่อง ก๋วยเตี๋ยว

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับพื้นฐานการประกอบอาหาร การเลือกใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ การเตรียมและเก็บรักษาวัตถุดิบประเภทอาหารสด อาหารแห้ง เครื่องเทศ สมุนไพร การเลือกใช้วัตถุดิบทดแทน ลักษณะที่ดีของอาหารไทยและขนมไทย หลักการ วิธีการ เทคนิคการประกอบอาหารไทย และขนมไทย

เครื่องมือ อุปกรณ์



กระทะทองเหลือง/หม้อ




อ่างผสม



มีดและเขียง



ทัพพี

	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชาคหกรรม
	สาขาวิชา อาหารและโภชนาการ	
ชื่อวิชา อาหารเบื้องต้น		เรื่อง ก๋วยเตี๋ยว

ส่วนผสม

กล้วยน้ำว้า 5 ลูก


หัวกะทิ 2 ถ้วยตวง

น้ำตาลปีบ 1/2 ถ้วยตวง

เกลือ 1/4 ช้อนชา

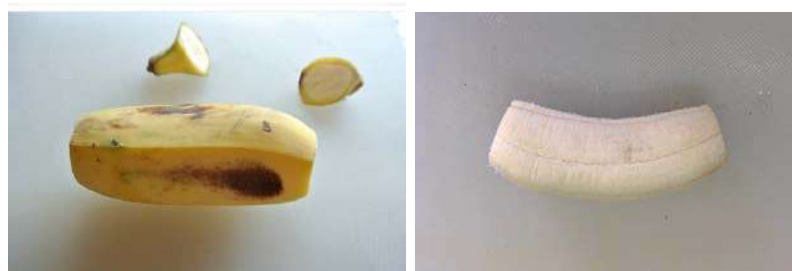
ใบเตย 5 ใบ

น้ำปูนใส

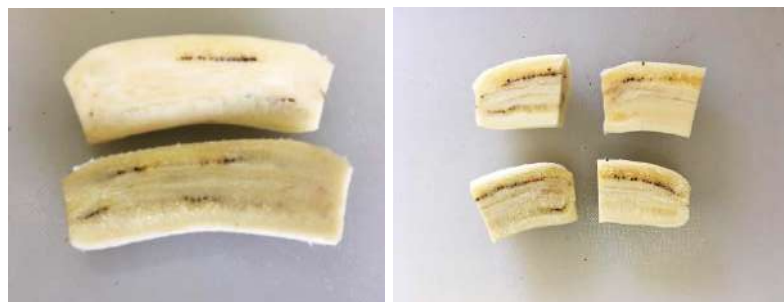
	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชาคหกรรม
	สาขาวิชา อาหารและโภชนาการ	
ชื่อวิชา อาหารเบื้องต้น		เรื่อง ก๋วยบวชชี

วิธีทำ

1. นำกล้วยน้ำว้ามาตัดหัวตัดท้ายออก แล้วปอกเปลือก




2. นำกล้วยน้ำว้ามาตัดครึ่งตามยาว แล้วตัดตามขวางอีกครั้ง ให้ได้ 4 ชิ้น



3. นำไปแช่น้ำปูนใส 10 นาที แล้วล้างออก



	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชาคหกรรม
	สาขาวิชา อาหารและโภชนาการ	
ชื่อวิชา อาหารเบื้องต้น		เรื่อง ก๋วยเตี๋ยว

4. นำกะทิ 1 1/2 ถ้วยตวง ใส่ลงไปนึ่งในกระทะทองเหลือง




5. ผสมน้ำตาลปี๊บ เกลือ คนให้ละลายเข้ากัน นำไปตั้งไฟอ่อนๆ ใส่ใบเตย คนให้เข้ากันพอเดือด



6. ใส่ก๋วยเตี๋ยวที่เตรียมไว้ ลงไปนึ่งหม้อ คนไปเรื่อยๆ ประมาณ 5-10 นาที ระวังอย่าให้กะทิไหม้




	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชาคหกรรม
	สาขาวิชา อาหารและโภชนาการ	
ชื่อวิชา อาหารเบื้องต้น		เรื่อง ก๋วยเตี๋ยวบวชชี

7. ใส่กะทิที่เหลือลงไป เพื่อเพิ่มความเข้มข้น หอมมัน คนให้เข้ากัน แล้วปิดไฟ



8. ตักใส่ถ้วย จัดเสิร์ฟ




	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชาคหกรรม
	สาขาวิชา อาหารและโภชนาการ	
ชื่อวิชา อาหารเบื้องต้น		เรื่อง กลัวยบวชชี

แบบประเมินความสามารถในการปฏิบัติงาน

เรื่อง กลัวยบวชชี

ชื่อผู้ปฏิบัติ.....

ขั้นปฏิบัติการ	คะแนน	เกณฑ์	คะแนนที่ได้
1.ขั้นเตรียมวัสดุ อุปกรณ์		เกณฑ์การให้คะแนนแต่ละข้อ	
1.1 เตรียมวัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ในการปฏิบัติงาน	2	(2) ปฏิบัติได้ดี (1) ปฏิบัติไม่ได้	.....
1.2 การเตรียมวัตถุดิบที่ใช้	2		.....
1.3 เตรียมสถานที่	2		.....
1.4 กำหนดเป้าหมายที่ต้องทำ	2		.....
1.5 อธิบายขั้นตอนในการทำงานได้	2		.....
รวม	10	รวมคะแนนที่ได้	
2. ขั้นปฏิบัติงาน		เกณฑ์การให้คะแนนแต่ละข้อ	
2.1 ดำเนินการตามขั้นตอนการทำงาน	5	(5) ปฏิบัติได้ดีมาก (4) ปฏิบัติได้	.....
2.2 ใช้เครื่องมือถูกต้องปลอดภัย	5	(3) ปฏิบัติพอใช้	.....
2.3 สุขลักษณะในการปฏิบัติงาน	5	(2) ปฏิบัติปรับปรุง	.....
2.4 ความสะอาดบริเวณปฏิบัติ	5	(1) ปฏิบัติไม่ได้	.....
รวม	20	รวมคะแนนที่ได้	
3. ผลงาน		เกณฑ์การให้คะแนนแต่ละข้อ	
3.1 ลักษณะอาหาร	10	(10) ปฏิบัติได้ดีมาก	.....
3.2 รสชาติ	10	(9) ปฏิบัติได้	.....
3.3 การจัดตกแต่ง	10	(8) ปฏิบัติพอใช้	.....
3.4 ความสะอาด	10	(7) ปฏิบัติปรับปรุง	.....
3.5 ความริเริ่มสร้างสรรค์	10	(6) ปฏิบัติไม่ได้	.....
รวม	50	รวมคะแนนที่ได้	

	หลักสูตรวิชาชีพ สาขาวิชา อาหารและโภชนาการ	ประเภทวิชาคหกรรม
	ชื่อวิชา อาหารเบื้องต้น		เรื่อง ก๋วยเตี๋ยว

ขั้นปฏิบัติการ	คะแนน	เกณฑ์	คะแนนที่ได้
4. คุณลักษณะการทำงาน		เกณฑ์การให้คะแนนแต่ละข้อ	
4.1 ความมุ่งมั่น ขยัน และอดทน	2	(2) ปฏิบัติได้ดี	.....
4.2 มีความคล่องแคล่วในการทำงาน	2	(1) ปฏิบัติไม่ได้	.....
4.3 มีความรับผิดชอบในการทำงาน	2		.....
4.4 มีเหตุผลและรับฟังความคิดเห็น ของผู้อื่นขณะปฏิบัติงาน	2		.....
4.5 ความร่วมมือในการทำงานกลุ่ม	2		.....
รวม	10	รวมคะแนนที่ได้	
5. เวลาที่ใช้ปฏิบัติงาน	10	เกณฑ์การให้คะแนนแต่ละข้อ	.....
		(10) ปฏิบัติได้เสร็จก่อนเวลา และครบกระบวนการ	
		(9) ปฏิบัติได้เสร็จก่อนเวลาแต่ ไม่ครบกระบวนการ	
		(8) ปฏิบัติได้เสร็จตามเวลาและ ครบตามกระบวนการ	
		(7) ปฏิบัติได้เสร็จตามเวลาแต่ ไม่ครบตามกระบวนการ	
		(6) ปฏิบัติไม่เสร็จตามเวลาแต่ ไม่เกิน 15 นาที และครบตาม กระบวนการ	
รวม	10	รวมคะแนนที่ได้	
รวมทั้งสิ้น	100	คะแนนรวมทั้งสิ้น	

ลงชื่อ

.....

ผู้ประเมิน

	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชาคหกรรม
	สาขาวิชา อาหารและโภชนาการ	
ชื่อวิชา อาหารเบื้องต้น		เรื่อง ก๋วยเตี๋ยว

แบบทดสอบหลังเรียน

คำสั่ง ให้นักเรียนเรียงลำดับขั้นตอนการทำก๋วยเตี๋ยวให้ถูกต้อง โดยใส่เลข 1- 7 ตามลำดับ

.....นำก๋วยเต๋วน้ำว่า ไปแช่น้ำปูนใส 10 นาที แล้วล้างออก

.....ผสมน้ำตาลปีบ เกลือ คนให้ละลายเข้ากัน นำไปตั้งไฟอ่อน ๆ ใส่ใบเตย คนให้เข้ากันพอเดือด

.....นำก๋วยเต๋วน้ำว่ามาตัดหัวตัดท้ายออก แล้วปอกเปลือก


.....ใส่กะทิที่เหลือลงไปในหม้อ เพื่อเพิ่มความเข้มข้น หอมมัน คนให้เข้ากัน แล้วปิดไฟ

.....นำก๋วยเต๋วน้ำว่ามาตัดครึ่งตามยาว แล้วตัดตามขวางอีกครั้ง ให้ได้ 4 ชิ้น

.....ตักใส่ถ้วย จัดเสิร์ฟ

.....ใส่ก๋วยเต๋วน้ำว่าที่เตรียมไว้ ลงไปในหม้อ คนไปเรื่อย ๆ ประมาณ 5-10 นาที ระวังอย่าให้กะทิไหม้

.....นำกะทิ 1 1/2 ถ้วยตวง ใส่ลงไปในกระทะทองเหลือง

	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชาคหกรรม
	สาขาวิชา อาหารและโภชนาการ	
ชื่อวิชา อาหารเบื้องต้น		เรื่อง บัวลอยสามสี

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับพื้นฐานการประกอบอาหาร การเลือกใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ การเตรียมและเก็บรักษาวัตถุดิบประเภทอาหารสด อาหารแห้ง เครื่องเทศ สมุนไพร การเลือกใช้วัตถุดิบทดแทน ลักษณะที่ดีของอาหารไทยและขนมไทย หลักการ วิธีการ เทคนิคการประกอบอาหารไทย และขนมไทย

เครื่องมือ อุปกรณ์



อ่างผสม



มีด



เขียง



กระทะทอง



ทัพพี




พายไม้



หม้อ



กระชอน

	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชาคหกรรม
	สาขาวิชา อาหารและโภชนาการ	
ชื่อวิชา อาหารเบื้องต้น		เรื่อง บัวลอยสามสี

ส่วนผสมตัวแป้ง



แป้งข้าวเหนียว 100 กรัม



แป้งมันใช้ทำแป้งนวล



น้ำเปล่า



เผือกนึ่ง 60 กรัม



ฟักทองนึ่ง 60 กรัม



น้ำใบเตย 60 กรัม

ส่วนผสมน้ำกะทิ




น้ำตาลทราย 150 กรัม



เกลือป่น ½ ช้อนชา



น้ำตาลปี๊ป 30 กรัม

	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชาคหกรรม
สาขาวิชา อาหารและโภชนาการ		
ชื่อวิชา อาหารเบื้องต้น		เรื่อง บัวลอยสามสี



หัวกะทิ ½ ถ้วยตวง

หางกะทิ 3 ถ้วยตวง (กะทิ 1 ถต.+น้ำ 2 ถต.)

ใบเตย


วิธีทำ

1. ใส่ฟักทองนึ่งลงไปนึ่งแป้งข้าวเหนียวที่ตวงไว้ 100 กรัม นวดผสมจนเนียนเป็นเนื้อเดียวกัน ปั้นเป็นลูกเล็ก ๆ โรยด้วยแป้งมัน



2. ใส่เผือกนึ่งลงไปนึ่งแป้งข้าวเหนียวที่ตวงไว้ 100 กรัม นวดผสมจนเนียนเป็นเนื้อเดียวกัน ปั้นเป็นลูกเล็ก ๆ โรยด้วยแป้งมัน



	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชาคหกรรม
	สาขาวิชา อาหารและโภชนาการ	
ชื่อวิชา อาหารเบื้องต้น		เรื่อง บัวลอยสามสี

3. ใส่น้ำใบเตยลงไปใบแบ่งข้าวเหนียวที่ตวงไว้ 100 กรัม นวดผสมจนเนียนเป็นเนื้อเดียวกัน ปั้นเป็นลูกเล็ก ๆ โรยด้วยแป้งมัน



วิธีการทำบัวลอย

1. ตั้งน้ำให้เดือด นำบัวลอยมาต้มถ้าสุกจะลอย ตักขึ้นแช่น้ำเย็น




2. นำกะทิใส่กระทะทองเหลือง ใส่น้ำตาลและเกลือตามลำดับ



3. คนกะทิให้เข้ากันพอเดือด ใส่วัวลอยลงไป ปิดไฟตักใส่ถ้วยจัดเสิร์ฟให้สวยงาม




	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชาคหกรรม
	สาขาวิชา อาหารและโภชนาการ	
ชื่อวิชา อาหารเบื้องต้น		เรื่อง บัวลอยสามสี

แบบประเมินความสามารถในการปฏิบัติงาน

เรื่อง บัวลอยสามสี

ชื่อผู้ปฏิบัติ.....

ขั้นปฏิบัติการ	คะแนน	เกณฑ์	คะแนนที่ได้
1.ขั้นเตรียมวัสดุ อุปกรณ์		เกณฑ์การให้คะแนนแต่ละข้อ	
1.1 เตรียมวัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ในการปฏิบัติงาน	2	(2) ปฏิบัติได้ดี (1) ปฏิบัติไม่ได้	.....
1.2 การเตรียมวัตถุดิบที่ใช้	2		.....
1.3 เตรียมสถานที่	2		.....
1.4 กำหนดเป้าหมายที่ต้องทำ	2		.....
1.5 อธิบายขั้นตอนในการทำงานได้	2		.....
รวม	10	รวมคะแนนที่ได้	
2. ขั้นปฏิบัติงาน		เกณฑ์การให้คะแนนแต่ละข้อ	
2.1 ดำเนินการตามขั้นตอนการทำงาน	5	(5) ปฏิบัติได้ดีมาก (4) ปฏิบัติได้	.....
2.2 ใช้เครื่องมือถูกต้องปลอดภัย	5	(3) ปฏิบัติพอใช้	.....
2.3 สุขลักษณะในการปฏิบัติงาน	5	(2) ปฏิบัติปรับปรุง	.....
2.4 ความสะอาดบริเวณปฏิบัติ	5	(1) ปฏิบัติไม่ได้	.....
รวม	20	รวมคะแนนที่ได้	
3. ผลงาน		เกณฑ์การให้คะแนนแต่ละข้อ	
3.1 ลักษณะอาหาร	10	(10) ปฏิบัติได้ดีมาก	.....
3.2 รสชาติ	10	(9) ปฏิบัติได้	.....
3.3 การจัดตกแต่ง	10	(8) ปฏิบัติพอใช้	.....
3.4 ความสะอาด	10	(7) ปฏิบัติปรับปรุง	.....
3.5 ความริเริ่มสร้างสรรค์	10	(6) ปฏิบัติไม่ได้	.....
รวม	50	รวมคะแนนที่ได้	


	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชาคหกรรม
	สาขาวิชา อาหารและโภชนาการ	
ชื่อวิชา อาหารเบื้องต้น		เรื่อง บัวยอยสามสี

4. คุณลักษณะการทำงาน		เกณฑ์การให้คะแนนแต่ละข้อ	
4.1 ความมุ่งมั่น ขยัน และอดทน	2	(2) ปฏิบัติได้ดี	.....
4.2 มีความคล่องแคล่วในการทำงาน	2	(1) ปฏิบัติไม่ได้	.....
4.3 มีความรับผิดชอบในการทำงาน	2		.....
4.4 มีเหตุผลและรับฟังความคิดเห็น ของผู้อื่นขณะปฏิบัติงาน	2		.....
4.5 ความร่วมมือในการทำงานกลุ่ม	2		.....
รวม	10	รวมคะแนนที่ได้	
5. เวลาที่ใช้ปฏิบัติงาน	10	เกณฑ์การให้คะแนนแต่ละข้อ	.....
		(10) ปฏิบัติได้เสร็จก่อนเวลา และครบกระบวนการ	
		(9) ปฏิบัติได้เสร็จก่อนเวลาแต่ ไม่ครบกระบวนการ	
		(8) ปฏิบัติได้เสร็จตามเวลาและ ครบตามกระบวนการ	
		(7) ปฏิบัติได้เสร็จตามเวลาแต่ ไม่ครบตามกระบวนการ	
		(6) ปฏิบัติไม่เสร็จตามเวลาแต่ ไม่เกิน 15 นาที และครบตาม กระบวนการ	
รวม	10	รวมคะแนนที่ได้	
รวมทั้งสิ้น	100	คะแนนรวมทั้งสิ้น	

ลงชื่อ

.....

ผู้ประเมิน

	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชาคหกรรม
	สาขาวิชา อาหารและโภชนาการ	
ชื่อวิชา อาหารเบื้องต้น		เรื่อง บัวลอยสามสี

แบบทดสอบหลังเรียน

คำสั่ง ให้นักเรียนจับคู่วัตถุดิบที่ให้สีต่างๆให้ถูกต้อง

สีเขียว

ดอกอัญชัน

สีม่วง

แครอท

สีส้ม


ฟักทอง

สีเหลือง

เผือก

สีน้ำเงิน

ใบเตย

	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชาคหกรรม
สาขาวิชา อาหารและโภชนาการ		
ชื่อวิชา อาหารเบื้องต้น		เรื่อง วุ้นกะทิ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับพื้นฐานการประกอบอาหาร การเลือกใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ การเตรียมและเก็บรักษาวัตถุดิบประเภทอาหารสด อาหารแห้ง เครื่องเทศ สมุนไพร การเลือกใช้วัตถุดิบทดแทน ลักษณะที่ดีของอาหารไทยและขนมไทย หลักการ วิธีการ เทคนิคการประกอบอาหารไทย และขนมไทย

เครื่องมือ อุปกรณ์



หม้อ



ทัพพี



มีด




ถ้วยใส่ส่วนผสม



ถาด



มีดตัดวุ้น

	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชาคหกรรม
สาขาวิชา อาหารและโภชนาการ		
ชื่อวิชา อาหารเบื้องต้น		เรื่อง วุ้นกะทิ

ส่วนผสม


1. กะทิ 200 กรัม



2. น้ำ 200 กรัม




3. น้ำตาลทราย 95 กรัม



4. ผงวุ้น 5 กรัม



5. เกลือ 1/2 ช้อนชา

	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชาคหกรรม
	สาขาวิชา อาหารและโภชนาการ	
ชื่อวิชา อาหารเบื้องต้น		เรื่อง วุ้นกะทิ

วิธีทำ



1. ตั้งหม้อไฟกลาง
ใส่กะทิและน้ำลงไป



2. ใส่ผงวุ้น เปิดไฟกลาง
คนจนผงวุ้นละลายจนหมด



3. ใส่น้ำตาลและเกลือ
คนจนละลาย



4. เทวุ้นกะทิลงในถาด




5. ช้อนฟองออกเพื่อให้หน้า
เรียบเนียน



6. พักวุ้นให้แข็งตัว



7. เมื่อวุ้นแข็งตัวนำมีดแซะขอบ
ออกจากพิมพ์ ใช้มีดตัดขอบวุ้น
และตัดเป็นชิ้น

	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชาคหกรรม
	สาขาวิชา อาหารและโภชนาการ	
ชื่อวิชา อาหารเบื้องต้น		เรื่อง วัจนกะทิ

แบบประเมินความสามารถในการปฏิบัติงาน

เรื่อง วัจนกะทิ

ชื่อผู้ปฏิบัติ.....

ขั้นปฏิบัติการ	คะแนน	เกณฑ์	คะแนนที่ได้
1.ขั้นเตรียมวัสดุ อุปกรณ์		เกณฑ์การให้คะแนนแต่ละข้อ	
1.1 เตรียมวัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ในการปฏิบัติงาน	2	(2) ปฏิบัติได้ดี (1) ปฏิบัติไม่ได้	.....
1.2 การเตรียมวัตถุดิบที่ใช้	2		.....
1.3 เตรียมสถานที่	2		.....
1.4 กำหนดเป้าหมายที่ต้องทำ	2		.....
1.5 อธิบายขั้นตอนในการทำงานได้	2		.....
รวม	10	รวมคะแนนที่ได้	
2. ขั้นปฏิบัติงาน		เกณฑ์การให้คะแนนแต่ละข้อ	
2.1 ดำเนินการตามขั้นตอนการทำงาน	5	(5) ปฏิบัติได้ดีมาก (4) ปฏิบัติได้	.....
2.2 ใช้เครื่องมือถูกต้องปลอดภัย	5	(3) ปฏิบัติพอใช้	.....
2.3 สุขลักษณะในการปฏิบัติงาน	5	(2) ปฏิบัติปรับปรุง	.....
2.4 ความสะอาดบริเวณปฏิบัติ	5	(1) ปฏิบัติไม่ได้	.....
รวม	20	รวมคะแนนที่ได้	
3. ผลงาน		เกณฑ์การให้คะแนนแต่ละข้อ	
3.1 ลักษณะอาหาร	10	(10) ปฏิบัติได้ดีมาก	.....
3.2 รสชาติ	10	(9) ปฏิบัติได้	.....
3.3 การจัดตกแต่ง	10	(8) ปฏิบัติพอใช้	.....
3.4 ความสะอาด	10	(7) ปฏิบัติปรับปรุง	.....
3.5 ความริเริ่มสร้างสรรค์	10	(6) ปฏิบัติไม่ได้	.....
รวม	50	รวมคะแนนที่ได้	



หลักสูตรวิชาชีพ
ประเภทวิชาคหกรรม

สาขาวิชา อาหารและโภชนาการ

ชื่อวิชา อาหารเบื้องต้น


เรื่อง วันกะทิ

4. คุณลักษณะการทำงาน		เกณฑ์การให้คะแนนแต่ละข้อ	
4.1 ความมุ่งมั่น ขยัน และอดทน	2	(2) ปฏิบัติได้ดี	.....
4.2 มีความคล่องแคล่วในการทำงาน	2	(1) ปฏิบัติไม่ได้	.....
4.3 มีความรับผิดชอบในการทำงาน	2		.....
4.4 มีเหตุผลและรับฟังความคิดเห็น ของผู้อื่นขณะปฏิบัติงาน	2		.....
4.5 ความร่วมมือในการทำงานกลุ่ม	2		.....
รวม	10	รวมคะแนนที่ได้	
5. เวลาที่ใช้ปฏิบัติงาน	10	เกณฑ์การให้คะแนนแต่ละข้อ	.....
		(10) ปฏิบัติได้เสร็จก่อนเวลา และครบกระบวนการ	
		(9) ปฏิบัติได้เสร็จก่อนเวลาแต่ ไม่ครบกระบวนการ	
		(8) ปฏิบัติได้เสร็จตามเวลาและ ครบตามกระบวนการ	
		(7) ปฏิบัติได้เสร็จตามเวลาแต่ ไม่ครบตามกระบวนการ	
		(6) ปฏิบัติไม่เสร็จตามเวลาแต่ ไม่เกิน 15 นาที และครบตาม กระบวนการ	
รวม	10	รวมคะแนนที่ได้	
รวมทั้งสิ้น	100	คะแนนรวมทั้งสิ้น	

ลงชื่อ

.....


ผู้ประเมิน

	<p>หลักสูตรวิชาชีพ ประเภทวิชาคหกรรม</p> <p>สาขาวิชา อาหารและโภชนาการ</p>
ชื่อวิชา อาหารเบื้องต้น	เรื่อง วัุ่นกะทิ

แบบทดสอบหลังเรียน

คำสั่ง ให้นักเรียนเรียงลำดับขั้นตอนการทำขนมวัุ่นกะทิให้ถูกต้อง โดยใส่เลข 1- 7 ตามลำดับ

-ใส่น้ำตาลและเกลือ คนจนละลาย
-ตั้งหม้อไฟกลาง ใส่กะทิและน้ำลงไป
-ใช้มีดตัดขอบวัุ่น และ ตัดเสิร์ฟเป็นชิ้น
-เทวัุ่นกะทิลงไปในถาด
-ใส่ผงวัุ่น เปิดไฟกลาง คนจนผงวัุ่นละลายจนหมด
-พักวัุ่นให้แข็งตัว
-ซ้อนฟองออกเพื่อให้หน้าเรียบเนียน

	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชาคหกรรม
	สาขาวิชา อาหารและโภชนาการ	
ชื่อวิชา อาหารเบื้องต้น		เรื่อง ขนมเทียนไส้มะพร้าว

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับพื้นฐานการประกอบอาหาร การเลือกใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ การเตรียมและเก็บรักษาวัตถุดิบประเภทอาหารสด อาหารแห้ง เครื่องเทศ สมุนไพร การเลือกใช้วัตถุดิบทดแทน ลักษณะที่ดีของอาหารไทยและขนมไทย หลักการ วิธีการ เทคนิคการประกอบอาหารไทย และขนมไทย

เครื่องมือ อุปกรณ์



อ่างผสม



มีด



เขียง



กระทะทอง




ทัพพี



พายไม้



ลังถึง

	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชาคหกรรม
สาขาวิชา อาหารและโภชนาการ		
ชื่อวิชา อาหารเบื้องต้น		เรื่อง ขนมเทียนไส้มะพร้าว

ส่วนผสม



แป้งข้าวเหนียว 200 กรัม



กะทิ 2 ถ้วยตวง



น้ำตาลปีบ 100 กรัม

ส่วนผสมไส้




น้ำตาลปีบ 100 กรัม



มะพร้าวขูด 200 กรัม



น้ำเปล่า 100 กรัม

	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชาคหกรรม
สาขาวิชา อาหารและโภชนาการ		
ชื่อวิชา อาหารเบื้องต้น		เรื่อง ขนมเทียนไส้มะพร้าว

วิธีทำ

1. ชูดมะพร้าวด้วยที่ชูดมะพร้าว




2. ตั้งกระทะทองใส่น้ำเปล่า น้ำตาลปี๊ป และมะพร้าวผัดให้เข้ากัน



3. ปั้นเป็นลูกเล็กๆ



	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชาคหกรรม
สาขาวิชา อาหารและโภชนาการ		
ชื่อวิชา อาหารเบื้องต้น		เรื่อง ขนมเทียนไส้มะพร้าว

4. ใส่กะทิลงไปนึ่งแป้งข้าวเหนียว น้ำตาลปีบ ที่ตวงไว้ นวดจนเป็นเนื้อเดียวกัน




5. นวดผสมจนเนียนเป็นเนื้อเดียวกันปั้นเป็นก้อนใส่ไส้ ท่อให้มิด



6. ปั้นเป็นก้อนกลม แช่ในน้ำมัน



	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชาคหกรรม
สาขาวิชา อาหารและโภชนาการ		
ชื่อวิชา อาหารเบื้องต้น		เรื่อง ขนมเทียนไส้มะพร้าว

7. ตัดใบตองเป็นรูปทรงรี ตามแบบ




8. ม้วนใบตองเป็นรูปทรงกรวย นำแป้งห่อไส้วางตรงกลาง พับปลายใบตองด้านข้างลง (ตามภาพ)



9. พับปลายใบตองด้านขวา ลง จากนั้นพับปลายใบตองด้านซ้ายให้ทับใบตองทางด้านขวา (ตามภาพ)



	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชาคหกรรม
สาขาวิชา อาหารและโภชนาการ		
ชื่อวิชา อาหารเบื้องต้น		เรื่อง ขนมเทียนไส้มะพร้าว

10. พับปลายใบตองลง สอดปลายใบตอง จัดรูปทรงให้สวยงาม (ตามภาพ)




11. เรียงใส่ลังถึง จนหมด นึ่งด้วยไฟแรง 30 นาที



12. พักให้เย็น จัดเสิร์ฟให้สวยงาม




	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชาคหกรรม
	สาขาวิชา อาหารและโภชนาการ	
ชื่อวิชา อาหารเบื้องต้น		เรื่อง ขนมเทียนไส้มะพร้าว

แบบประเมินความสามารถในการปฏิบัติงาน

เรื่อง ขนมเทียนไส้มะพร้าว

ชื่อผู้ปฏิบัติ.....

ชั้นปฏิบัติการ	คะแนน	เกณฑ์	คะแนนที่ได้
1. ชั้นเตรียมวัสดุ อุปกรณ์		เกณฑ์การให้คะแนนแต่ละข้อ	
1.1 เตรียมวัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ในการปฏิบัติงาน	2	(2) ปฏิบัติได้ดี (1) ปฏิบัติไม่ได้	.....
1.2 การเตรียมวัตถุดิบที่ใช้	2		.....
1.3 เตรียมสถานที่	2		.....
1.4 กำหนดเป้าหมายที่ต้องทำ	2		.....
1.5 อธิบายขั้นตอนในการทำงานได้	2		.....
รวม	10	รวมคะแนนที่ได้	
2. ชั้นปฏิบัติงาน		เกณฑ์การให้คะแนนแต่ละข้อ	
2.1 ดำเนินการตามขั้นตอนการทำงาน	5	(5) ปฏิบัติได้ดีมาก (4) ปฏิบัติได้	.....
2.2 ใช้เครื่องมือถูกต้องปลอดภัย	5	(3) ปฏิบัติพอใช้	.....
2.3 สุขลักษณะในการปฏิบัติงาน	5	(2) ปฏิบัติปรับปรุง	.....
2.4 ความสะอาดบริเวณปฏิบัติ	5	(1) ปฏิบัติไม่ได้	.....
รวม	20	รวมคะแนนที่ได้	
3. ผลงาน		เกณฑ์การให้คะแนนแต่ละข้อ	
3.1 ลักษณะอาหาร	10	(10) ปฏิบัติได้ดีมาก	.....
3.2 รสชาติ	10	(9) ปฏิบัติได้	.....
3.3 การจัดตกแต่ง	10	(8) ปฏิบัติพอใช้	.....
3.4 ความสะอาด	10	(7) ปฏิบัติปรับปรุง	.....
3.5 ความริเริ่มสร้างสรรค์	10	(6) ปฏิบัติไม่ได้	.....
รวม	50	รวมคะแนนที่ได้	


	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชาคหกรรม
	สาขาวิชา อาหารและโภชนาการ	
ชื่อวิชา อาหารเบื้องต้น		เรื่อง ขนมเทียนไส้มะพร้าว

4. คุณลักษณะการทำงาน		เกณฑ์การให้คะแนนแต่ละข้อ	
4.1 ความมุ่งมั่น ขยัน และอดทน	2	(2) ปฏิบัติได้ดี	.....
4.2 มีความคล่องแคล่วในการทำงาน	2	(1) ปฏิบัติไม่ได้	.....
4.3 มีความรับผิดชอบในการทำงาน	2		.....
4.4 มีเหตุผลและรับฟังความคิดเห็น ของผู้อื่นขณะปฏิบัติงาน	2		.....
4.5 ความร่วมมือในการทำงานกลุ่ม	2		.....
รวม	10	รวมคะแนนที่ได้	
5. เวลาที่ใช้ปฏิบัติงาน	10	เกณฑ์การให้คะแนนแต่ละข้อ	.....
		(10) ปฏิบัติได้เสร็จก่อนเวลา และครบกระบวนการ	
		(9) ปฏิบัติได้เสร็จก่อนเวลาแต่ ไม่ครบกระบวนการ	
		(8) ปฏิบัติได้เสร็จตามเวลาและ ครบตามกระบวนการ	
		(7) ปฏิบัติได้เสร็จตามเวลาแต่ ไม่ครบตามกระบวนการ	
		(6) ปฏิบัติไม่เสร็จตามเวลาแต่ ไม่เกิน 15 นาที และครบตาม กระบวนการ	
รวม	10	รวมคะแนนที่ได้	
รวมทั้งสิ้น	100	คะแนนรวมทั้งสิ้น	

ลงชื่อ

.....


ผู้ประเมิน

	หลักสูตรวิชาชีพ สาขาวิชา อาหารและโภชนาการ	ประเภทวิชาคหกรรม
ชื่อวิชา อาหารเบื้องต้น		เรื่อง ขนมเทียนไส้มะพร้าว

แบบทดสอบหลังเรียน

คำสั่ง ให้นักเรียนเรียงลำดับขั้นตอนการทำขนมเทียนไส้มะพร้าวให้ถูกต้อง โดยใส่เลข 1- 7 ตามลำดับ

-นำขนมมาห่อด้วยใบตอง
-ปั้นไส้มะพร้าวเป็นลูกเล็กๆ
-ปั้นแป้งเป็นก้อนกลม แช่ในน้ำมัน
-ใส่กะทิลงไปในแป้งข้าวเหนียว น้ำตาลปีบ ที่ตวงไว้ นวดจนเป็นเนื้อเดียวกัน
-ตั้งกระทะทองใส่น้ำเปล่า น้ำตาลปีบ และมะพร้าวผัดให้เข้ากัน
-เรียงใส่ลังถึง จนหมด นึ่งด้วยไฟแรง 30 นาที
-นวดผสมแป้งจนเนียนเป็นเนื้อเดียวกันปั้นเป็นก้อนใส่ไส้ ห่อให้มิด

	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชาคหกรรม
	สาขาวิชา อาหารและโภชนาการ	
ชื่อวิชา อาหารเบื้องต้น		เรื่อง สารที่ควรรู้เพิ่มเติม

เอกสารอ่านเพิ่มเติม


อาหารหลัก 5 หมู่คืออะไร

อาหาร หมายถึง สิ่งที่เรารับประทานเข้าไปแล้วมีประโยชน์ต่อร่างกายในด้านต่าง ๆ ไม่ทำให้เกิดโทษ เช่น ข้าว แป้ง ผัก ผลไม้ นม เนื้อสัตว์ ฯลฯ (ยกเว้นยารักษาโรค) อาหารชนิดต่างๆ ที่เรารับประทานเข้าไปในร่างกายล้วนแต่เป็นปัจจัยหนึ่งที่สำคัญอย่างมากต่อชีวิต เมื่อร่างกายย่อยแล้วก็จะให้ประโยชน์ต่อร่างกายในหลายๆ ด้าน เช่น ช่วยทำให้ร่างกายเจริญเติบโต ช่วยสร้างกล้ามเนื้อ สมอง กระดูก และผิวหนัง ช่วยให้พลังงานและความอบอุ่นแก่ร่างกายในการทำกิจกรรมต่างๆ ช่วยซ่อมแซมส่วนต่างๆ ที่สึกหรอของร่างกาย ทำให้การทำงานของอวัยวะภายในร่างกายเป็นปกติ และช่วยเสริมสร้างภูมิคุ้มกันให้แก่ร่างกายในการต้านทานโรคต่างๆ ทำให้เราไม่เจ็บไม่ป่วยได้ง่ายๆ เป็นต้น

อาหารหลัก 5 หมู่ คือ อาหารที่ร่างกายต้องการในแต่ละวันรวม 5 ชนิด โดยสารอาหารที่เหมือนกันจะถูกจัดอยู่ในหมวดหมู่เดียวกัน และร่างกายของคนเราก็ต้องการสารอาหารให้ครบทั้ง 5 หมู่ หรือ 5 ชนิด ในแต่ละวัน เพราะไม่มีอาหารชนิดใดชนิดหนึ่งที่สามารถจะให้สารอาหารได้ครบทั้ง 5 หมู่ โดยเราสามารถแบ่งอาหารออกเป็นหมู่หลักๆ ได้ 5 หมู่ ได้แก่

- หมู่ที่ 1 โปรตีน (เนื้อสัตว์ ไข่ นม ถั่ว)
- หมู่ที่ 2 คาร์โบไฮเดรต (ข้าว แป้ง น้ำตาล เผือก มัน)
- หมู่ที่ 3 เกลือแร่หรือแร่ธาตุ (พืชผัก)
- หมู่ที่ 4 วิตามิน (ผลไม้)
- หมู่ที่ 5 ไขมัน (ไขมันจากพืชและสัตว์)


ธงโภชนาการ คือแนวทางการรับประทานอาหารที่ให้คุณค่าทางอาหารครบถ้วนกับความต้องการของร่างกาย โดยการนำอาหารหลัก 5 หมู่ มาจัดแบ่งออกเป็นชั้น ๆ ตามสัดส่วน ปริมาณ และความหลากหลาย ที่ควรรับประทานใน 1 วัน

	<p>หลักสูตรวิชาชีพ</p> <p>สาขาวิชา อาหารและโภชนาการ</p>	<p>ประเภทวิชาคหกรรม</p>
<p>ชื่อวิชา อาหารเบื้องต้น</p>		<p>เรื่อง สารที่ควรรู้เพิ่มเติม</p>

กินถูกหลักกับธงโภชนาการ

1. กินอาหารให้ครบ ๕ หมู่
2. กลุ่มอาหารที่บริโภคจากมากไปน้อย แสดงด้วยพื้นที่ในภาพ
3. อาหารที่หลากหลายชนิดในแต่ละกลุ่มสามารถเลือกกินสลับเปลี่ยนหมุนเวียนกันได้ภายในกลุ่มเดียวกัน
4. ทั้งกลุ่มผัก กลุ่มผลไม้และกลุ่มเนื้อสัตว์ สำหรับกลุ่มข้าว - แบ่ง ให้กินข้าวเป็นหลัก อาจสลับกับผลิตภัณฑ์ที่ทำจากแป้งเป็นบางมื้อ
5. ปริมาณอาหาร บอกจำนวนเป็นหน่วยครัวเรือน เช่น ทัพพี ช้อนกินข้าว แก้ว และ ผลไม้ กำหนดเป็นสัดส่วน
6. ชนิดของอาหารที่ควรกินปริมาณน้อย ๆ เท่าที่จำเป็นคือ กลุ่มน้ำมัน น้ำตาล

การจำแนกอาหารเป็น 5 หมู่หรือ 5 กลุ่มอาหาร เป็นข้อมูลให้ผู้บริโภคสามารถเลือกบริโภคอาหารอย่างหลากหลาย ครบหมู่ อย่างไรก็ตามนอกจากการบริโภคให้ครบทุกหมู่แล้ว ปริมาณการบริโภคอาหารในแต่ละหมู่ก็มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อภาวะโภชนาการ ต่อมาจึงมีความพยายามในการเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับสัดส่วนอาหารที่ควรบริโภค ในรูปแบบพีระมิดโภชนาการ หรือในประเทศไทยนิยมใช้เป็นธงโภชนาการข้อมูล ในธงโภชนาการจะบอกถึงปริมาณ สัดส่วน และความหลากหลายของอาหารที่คนไทยอายุ 6 ปีขึ้นไป ผู้ใหญ่ และผู้สูงอายุ ควรกินใน 1 วัน โดยนำเอาอาหารหลัก 5 หมู่ มาแบ่งเป็น 4 ชั้น 6 กลุ่ม ตามสัดส่วนที่ควรรับประทาน


	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชาคหกรรม
สาขาวิชา อาหารและโภชนาการ		
ชื่อวิชา อาหารเบื้องต้น		เรื่อง สารที่ควรรู้เพิ่มเติม

โภชนาบัญญัติ 9 ข้อ มีดังนี้

1. รับประทานอาหารครบ 5 หมู่ แต่ละหมู่ให้หลากหลายและหมั่นดื่มน้ำหนักตัว
2. รับประทานอาหารเป็นอาหารหลัก สลับกับอาหารประเภทแป้งเป็นบางมื้อ
3. รับประทานพืชผักให้มาก และรับประทานผลไม้เป็นประจำ
4. รับประทานปลา เนื้อสัตว์ไม่ติดมันไข่ และถั่วเมล็ดแห้งเป็นประจำ
5. ดื่มนมให้เหมาะสมตามวัย
6. รับประทานอาหารที่มีไขมันแต่พอสมควร
7. หลีกเลี่ยงการรับประทานอาหารรสหวานจัด
8. รับประทานอาหารที่สะอาด ปราศจากการปนเปื้อน
9. งดหรือลดเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์

ธงโภชนาการ คือ เครื่องมือที่ช่วยอธิบายและทำความเข้าใจโภชนบัญญัติ ๙ ประการ เพื่อนำไปสู่การปฏิบัติโดยกำหนดเป็น ภาพ"ธงปลายแหลม"แสดงกลุ่มอาหารและสัดส่วนการกินอาหารในแต่ละกลุ่มมากขึ้นตามพื้นที่สังเกตได้ชัดเจนว่าฐานใหญ่ด้านบนเน้นให้กินมากและปลายธงข้างล่างบอกให้กินน้อย ๆ เท่าที่จำเป็น โดยอธิบายได้ดังนี้



	หลักสูตรวิชาชีพ สาขาวิชา อาหารและโภชนาการ	ประเภทวิชาคหกรรม
ชื่อวิชา อาหารเบื้องต้น		เรื่อง สารที่ควรรู้เพิ่มเติม

คุณค่าของอาหารต่อสุขภาพ

การรับประทานอาหารที่ถูกหลักโภชนาการจะทำให้ร่างกายได้รับประโยชน์และคุณค่าซึ่งส่งผลต่อสุขภาพ ดังนี้

1. ช่วยให้ร่างกายเจริญเติบโต
2. ช่วยซ่อมแซมส่วนที่สึกหรอของร่างกาย
3. ให้พลังงานและความอบอุ่นแก่ร่างกาย
4. ช่วยให้อวัยวะต่าง ๆ ภายในร่างกายทำงานได้ตามปกติ
5. ช่วยเสริมสร้างภูมิคุ้มกันโรคให้แก่ร่างกาย

สารอาหาร


โปรตีน (Protein)

หน้าที่ของโปรตีนมีดังนี้

1. ช่วยในการเสริมสร้างเนื้อเยื่อ และซ่อมแซมส่วนที่สึกหรอของอวัยวะต่าง ๆ ให้กลับคืนสู่สภาพปกติ
2. ควบคุมการทำงานภายในร่างกาย รวมทั้งเป็นส่วนประกอบของสารที่จำเป็นต่อการทำงานของอวัยวะนั้น ๆ ด้วย
3. มีส่วนช่วยในการเผาผลาญอาหารซึ่งมีผลต่อการทำให้ความร้อนในร่างกายเพิ่มขึ้น
4. โปรตีน 1 กรัม ให้พลังงาน 4 แคลอรี

คาร์โบไฮเดรต (Carbohydrate)

หน้าที่คาร์โบไฮเดรต เนื้อเยื่อต่าง ๆ ในร่างกายต้องการคาร์โบไฮเดรตในปริมาณที่เพียงพออยู่ตลอดเวลา เพื่อใช้ในการเผาผลาญ และปริมาณที่เก็บไว้มีน้อยมาก โดยปกติจะเก็บในรูปของไกลโคเจนในตับและกล้ามเนื้อ และคาร์โบไฮเดรตในร่างกาย มีหน้าที่ดังต่อไปนี้


	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชาคหกรรม
สาขาวิชา อาหารและโภชนาการ		
ชื่อวิชา อาหารเบื้องต้น		เรื่อง สารที่ควรรู้เพิ่มเติม

1. เป็นแหล่งเชื้อเพลิงของร่างกาย คาร์โบไฮเดรต 1 กรัมให้พลังงานประมาณ 4 แคลอรี
2. ความต้องการพลังงานของร่างกายจะต้องได้รับการสนองก่อนความต้องการด้านอื่น ๆ ดังนั้น หากร่างกายได้รับคาร์โบไฮเดรตจากอาหารไม่เพียงพอ ร่างกายจะแปรสภาพของโปรตีนเพื่อนำมาใช้ เป็นพลังงานทดแทนทันที
3. การเผาผลาญไขมันในภาวะปกติจะเกิดขึ้นหากร่างกายขาดคาร์โบไฮเดรต ถ้าการเผาผลาญนี้ให้พลังงานมากเกินไปความต้องการจะทำให้เกิดการรวมตัวของกรด ซึ่งเป็นของเสียที่มาจากการสลายตัวของ ไขมัน ภาวะความเป็นกรดในร่างกายจะสูงกว่าปกติที่เรียกว่า Acidosis
4. ช่วยป้องกันและทำลายพิษต่าง ๆ ร่วมกับตับ แล้วขับออกนอกร่างกาย
5. การทำงานของเซลล์ประสาทเป็นพลังงานที่สมองต้องการ การส่งเสริมให้เซลล์สมองทำงาน ได้อย่างมีประสิทธิภาพ จะต้องมิเลือดไปเลี้ยงอย่างสม่ำเสมออยู่ตลอดเวลา การขาดกลูโคสหรือออกซิเจนแม้ จะเกิดขึ้นชั่วขณะหนึ่ง จะทำให้เซลล์สมองเสื่อม ไม่สามารถแก้ไขให้กลับสู่สภาพเดิมได้

ไขมัน (Fat)

หน้าที่ของไขมัน

1. ให้พลังงานและความอบอุ่นแก่ร่างกาย ไขมัน 1 กรัมให้พลังงาน 9 แคลอรี
2. เป็นตัวนำวิตามินที่ละลายในไขมัน (วิตามินเอ ดี อี เค) ให้มีการดูดซึมเข้าสู่กระแสเลือด
3. ให้ความสมบูรณ์และคุ้มกันโรคแก่ผิวหนัง
4. ให้ความเจริญเติบโตแก่ทารก เด็ก และหญิงมีครรภ์
5. ให้อาหารมีรสชาติ และให้พลังงานสูงสุด
6. เนื้อเยื่อไขมันที่สะสมภายในร่างกาย จะทำหน้าที่รองรับอวัยวะภายในร่างกายมิให้ได้รับการกระทบกระเทือน และให้อวัยวะนั้นอยู่เป็นที่
7. ไขมันทำหน้าที่ป้องกันการสูญเสียวิตามินบางชนิดโดยเฉพาะวิตามินบี 1 และไนอาซิน

	<p>หลักสูตรวิชาชีพ</p> <p>สาขาวิชา อาหารและโภชนาการ</p>	<p>ประเภทวิชาคหกรรม</p>
<p>ชื่อวิชา อาหารเบื้องต้น</p>		<p>เรื่อง สารที่ควรรู้เพิ่มเติม</p>

8. ทำหน้าที่หล่อลื่นให้อาหารผ่านลำไส้ได้ดีขึ้น ขณะเดียวกันจะลดการผลิตน้ำย่อยอาหาร ทำให้อาหารไปสู่ลำไส้ช้าลง จึงทำให้อิ่มนาน

วิตามิน (Vitamins)

สารที่ทำหน้าที่เสมือนตัวกระตุ้นและควบคุมการทำงานของระบบต่าง ๆ ของร่างกาย ทั้งยังมีหน้าที่อื่น ๆ อีกมากมาย แต่ไม่ได้เป็นสารให้พลังงานแก่ร่างกาย


หน้าที่ของวิตามิน

1. กระตุ้นและควบคุมการปฏิบัติงานของอวัยวะต่าง ๆ ภายในร่างกาย
2. ควบคุมการใช้พลังงานและให้อำนาจต้านทานโรค
3. ส่งเสริมการพัฒนาและการเจริญเติบโตของร่างกายโดยทั่วไป

เกลือแร่ (Minerals)

เกลือแร่มีความสำคัญต่อร่างกายอย่างยิ่ง แม้จะมีอยู่เพียง 4 เปอร์เซ็นต์ของน้ำหนักตัวก็ตาม เพราะเป็นทั้งส่วนประกอบของระบบโครงสร้างของร่างกาย และในเนื้อเยื่อของเหลวในร่างกายทั่วไป หน้าที่ของเกลือแร่

1. รักษาความสมดุลของกรดและด่างในร่างกาย
2. เป็นตัวเร่งสำหรับปฏิกิริยาทางชีวเคมี
3. รักษาความสมดุลของน้ำในร่างกาย
4. ช่วยในการรับส่งประสามความรู้สึก
5. ควบคุมการหดตัวของกล้ามเนื้อ
6. ช่วยในการเจริญเติบโตของกล้ามเนื้อ
7. ช่วยในการเจริญเติบโตและพัฒนาของอวัยวะต่าง ๆ เป็นไปตามปกติ

	<p style="text-align: center;">หลักสูตรวิชาชีพ</p> <p style="text-align: center;">สาขาวิชา อาหารและโภชนาการ</p>	ประเภทวิชาคหกรรม
ชื่อวิชา อาหารเบื้องต้น	เรื่อง สารที่ควรรู้เพิ่มเติม	

หลักพิจารณาในการเลือกอาหาร

1. **ประโยชน์** คือ ต้องเป็นอาหารที่สดใหม่ มีคุณค่าทางโภชนาการครบถ้วน เหมาะสมกับ ความต้องการในช่วงอายุต่างๆ ของมนุษย์
2. **ปลอดภัย** คือ ต้องเลือกอาหารที่แน่ใจว่าสะอาด ปลอดภัย ผลิตจากแหล่งที่เชื่อถือได้ ไม่มี ความเสี่ยงต่อการเกิดโรคในระบบทางเดินอาหาร เนื่องจากสารพิษและสารเคมีไม่อาจทำลายด้วยความร้อน
3. **ประหยัด** คือ ต้องเลือกซื้ออาหารตามฤดูกาล ซึ่งจะส่งผลให้ได้อาหารที่มีคุณภาพดีและ ราคา ถูก หาซื้อได้สะดวก



หลักสูตรวิชาชีพ

ประเภทวิชาพาณิชยกรรม

สาขาวิชา คอมพิวเตอร์ธุรกิจ

ชื่อวิชา โรงเรียนสวยด้วยมือเรา

เรื่อง การทำที่เก็บของจากขวดน้ำพลาสติก

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติการทำที่เก็บของจากขวดน้ำพลาสติก

การเตรียมการ/อุปกรณ์

อุปกรณ์ครู

- ปืนกาว



- กาวแท่ง




- มีดคัตเตอร์



- ปากกาเคมี



	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชาพาณิชยกรรม
	สาขาวิชา คอมพิวเตอร์ธุรกิจ	
ชื่อวิชา โรงเรียนสวยด้วยมือเรา		เรื่อง การทำที่เก็บของจากขวดน้ำพลาสติก

- ซิปมันคละสี




- หัวซิปคละสี



อุปกรณ์นักเรียน

- ขวดพลาสติกคละแบบ (ที่ตัดแยกและทำความสะอาดแล้ว)



	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเพณีวิชาพาณิชยกรรม
สาขาวิชา คอมพิวเตอร์ธุรกิจ		
ชื่อวิชา โรงเรียนสวยด้วยมือเรา		เรื่อง การทำที่เก็บของจากขวดน้ำพลาสติก

วิธีการสอน/ขั้นตอนการปฏิบัติ

1. นำขวดพลาสติกที่ตัดแยกแล้วมาทำความสะอาด
2. นำขวดพลาสติกมาตัดกันออก




3. วัดขนาดซิปให้พอดีกับขอบปากขวดที่ตัดนำหัวซิปใส่เข้าไปในซิปและใช้ปืนกาวติดให้รอบปากขวดติดให้ครบทั้งสองด้าน



4. นักเรียนสามารถใช้สีทาตกแต่งให้สวยงามและสามารถเลือกขวดพลาสติกแบบตามชอบ




	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชาพาณิชยกรรม
	สาขาวิชา คอมพิวเตอร์ธุรกิจ	
ชื่อวิชา โรงเรียนสวยด้วยมือเรา		เรื่อง การทำที่เก็บของจากขวดน้ำพลาสติก

การประเมินผล

การทำที่เก็บของจากขวดน้ำพลาสติก

จุดที่	ข้อกำหนด	ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ
1	เตรียมเครื่องมือ/อุปกรณ์ครบ		
2	ตัดกันขวดได้ตามแนวที่กำหนดได้		
3	วัดขนาดซิปได้พอดีกับปากขวด		
4	นำหัวซิปใส่ซิปได้		
5	ใช้ปืนกาวติดซิปกับปากขวดได้		
6	สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้		
คะแนนรวม			
ผลการประเมิน <input type="checkbox"/> ดีมาก <input type="checkbox"/> ดี <input type="checkbox"/> ควรปรับปรุง			
หมายเหตุ			
<p style="text-align: center;">1. สามารถปฏิบัติได้ 5 ข้อกำหนดขึ้นไป อยู่ในระดับ ดีมาก 2. สามารถปฏิบัติได้ 3-4 ข้อกำหนด อยู่ในระดับ ดี 3. สามารถปฏิบัติได้ 1-2 ข้อกำหนด อยู่ในระดับ ควรปรับปรุง</p>			

	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชาพาณิชยกรรม
	สาขาวิชา คอมพิวเตอร์ธุรกิจ	
ชื่อวิชา โรงเรียนสวยด้วยมือเรา	เรื่อง การทำกระดาษดอกไม้จากขวดน้ำพลาสติก	

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติการทำกระดาษดอกไม้จากขวดน้ำพลาสติก

การเตรียมการ/อุปกรณ์

อุปกรณ์ครู

- สีโปสเตอร์ คละสี



- พู่กัน




- กรรไกร



- คัตเตอร์



	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชาพาณิชยกรรม
สาขาวิชา คอมพิวเตอร์ธุรกิจ		
ชื่อวิชา โรงเรียนสวยด้วยมือเรา		เรื่อง การทำกระดาษดอกไม้จากขวดน้ำพลาสติก

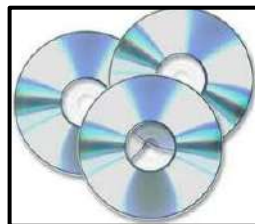
- ปากกาเคมี



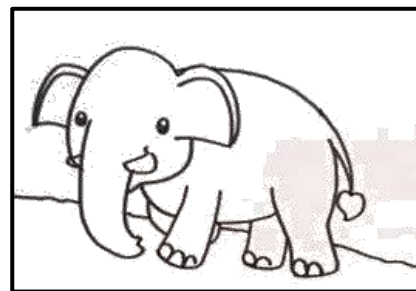
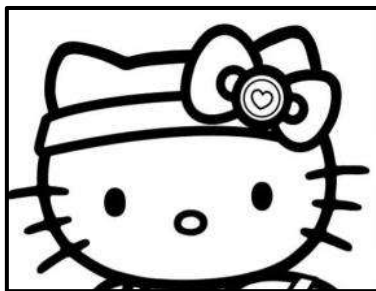
- เชือก/ไหมพรม




- แผ่นซีดีที่ไม่ใช้แล้ว



- กระดาษวาดลาย (คละแบบ)



	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชาพาณิชยกรรม
สาขาวิชา คอมพิวเตอร์ธุรกิจ		
ชื่อวิชา โรงเรียนสวยด้วยมือเรา	เรื่อง การทำกระถางดอกไม้จากขวดน้ำพลาสติก	

อุปกรณ์นักเรียน


- ขวดพลาสติกหลายแบบ (ที่ตัดแยกและทำความสะอาดแล้ว)



วิธีการสอน/ขั้นตอนการปฏิบัติ

1. เลือกขวดพลาสติกขนาดใหญ่ (ประมาณขวดน้ำอัดลม 1.25 ลิตร) ตัดแบ่งครึ่งขวด นักเรียนจะได้ขวดที่แบ่งเป็นสองส่วนคือ ส่วนล่างกับส่วนบน แล้วเอาด้านล่างมาทาด้วยสีโปสเตอร์ขาว รอสีแห้ง จากนั้นวาดรูปหน้าแมวลงไป หรือรูปภาพที่นักเรียนต้องการ




	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชาพาณิชยกรรม
สาขาวิชา คอมพิวเตอร์ธุรกิจ		
ชื่อวิชา โรงเรียนสวยด้วยมือเรา	เรื่อง การทำกระถางดอกไม้จากขวดน้ำพลาสติก	

2. เมื่อทาสีแห้งแล้ว ให้นักเรียนตกแต่งรูปภาพให้สวยงาม จะนำมาวางหรือแขวนเพื่อความสวยงามก็ได้



3. นำขวดที่เหลือส่วนบน แล้วนำมาวางขึ้นแล้วติดด้วยปืนกาวกับแผ่นซีดีเมื่อติดแล้ว นำมาทาสีให้สวยงามตามชอบ แล้วนำไปปลูกต้นไม้ได้ตามชอบ



	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชาพาณิชยกรรม
	สาขาวิชา คอมพิวเตอร์ธุรกิจ	
ชื่อวิชา โรงเรียนสวยด้วยมือเรา		เรื่อง การทำกระถางดอกไม้จากขวดน้ำพลาสติก

การประเมินผล

การทำกระถางดอกไม้จากขวดน้ำพลาสติก

จุดที่	ข้อกำหนด	ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ
1	เตรียมเครื่องมือ/อุปกรณ์ครบ		
2	ออกแบบรูปร่างได้ตามความคิดของนักเรียน		
3	ตัดขวดพลาสติกได้ตามรูปแบบที่นักเรียนต้องการ		
4	ทาสีและวาดแบบได้		
5	สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้		
คะแนนรวม			
ผลการประเมิน <input type="checkbox"/> ดีมาก <input type="checkbox"/> ดี <input type="checkbox"/> ควรปรับปรุง			
หมายเหตุ			
1. สามารถปฏิบัติได้ 5 ข้อกำหนด อยู่ในระดับ ดีมาก 2. สามารถปฏิบัติได้ 3-4 ข้อกำหนด อยู่ในระดับ ดี 3. สามารถปฏิบัติได้ 1-2 ข้อกำหนด อยู่ในระดับ ควรปรับปรุง			



หลักสูตรวิชาชีพ

ประเภทวิชาพาณิชยกรรม

สาขาวิชา การบัญชี

ชื่อวิชา บัญชีครัวเรือน

เรื่อง หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

คำอธิบายรายวิชา

1. อธิบายหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
2. บอกความหมายของหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
3. อธิบาย 3 ห่วง 2
4. การนำหลักเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้

การเตรียมการ/อุปกรณ์

อุปกรณ์ครู

- คอมพิวเตอร์



- โปรเจคเตอร์




- ลำโพงสำหรับคอมพิวเตอร์



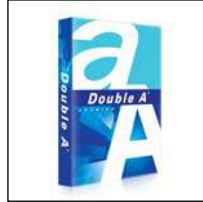
- VDO

หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง



	<p>หลักสูตรวิชาชีพ สาขาวิชา การบัญชี</p>	<p>ประเภทวิชาพาณิชยกรรม</p>
<p>ชื่อวิชา บัญชีครัวเรือน</p>		<p>เรื่อง หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง</p>

- กระดาษ



- ปากกา



- ดิน





หลักสูตรวิชาชีพ

ประเภทวิชา พาณิชยกรรม

สาขาวิชา การบัญชี

ชื่อวิชา บัญชีครัวเรือน

เรื่อง หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

เรื่อง หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง


คำสั่ง : ครูให้นักเรียนดู VDO หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง แล้วตอบคำถามต่อไปนี้

1. หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง คืออะไร

2. 3 ห่วง 2 เงื่อนไข คืออะไร

3. ยกตัวอย่าง VDO เศรษฐกิจพอเพียงที่ชอบ มา 1 เรื่อง พร้อมบอกเหตุผล

4. บอกวิธีการนำเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้นักเรียน และครอบครัว

	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชาพาณิชยกรรม
	สาขาวิชา การบัญชี	
ชื่อวิชา บัญชีครัวเรือน		เรื่อง หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

การประเมินผล

- การถาม-ตอบระหว่างครูผู้สอนกับนักเรียน
- การทำใบงานของนักเรียน


การปฏิบัติตามการประเมินผล

จุดที่	ข้อกำหนด	ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ
1	ตอบคำถามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง คืออะไร		
2	ตอบคำถาม 3 ห่วง 2 เงื่อนไข คืออะไร		
3	ตอบคำถาม ยกตัวอย่าง VDO เศรษฐกิจพอเพียงที่ชอบ มา 1 เรื่อง พร้อมบอกเหตุผล		
4	ตอบคำถามวิธีการนำเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้กับนักเรียน และครอบครัว		
คะแนนรวม			

ผลการประเมิน ดีมาก ดี ควรปรับปรุง

หมายเหตุ

1. สามารถปฏิบัติได้ 4 ข้อกำหนด อยู่ในระดับ ดีมาก
2. สามารถปฏิบัติได้ 2 ข้อกำหนด อยู่ในระดับ ดี
3. สามารถปฏิบัติได้ 1 ข้อกำหนด อยู่ในระดับ ควรปรับปรุง

	หลักสูตรวิชาชีพ สาขาวิชา การบัญชี	ประเภทวิชาพาณิชยกรรม
ชื่อวิชา บัญชีครัวเรือน		เรื่อง หลักการบัญชีครัวเรือนตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

คำอธิบายรายวิชา

1. ความหมายของบัญชีครัวเรือน
2. ประโยชน์ของบัญชีครัวเรือน
3. ความสำคัญของบัญชีครัวเรือนและการนำไปใช้

ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับหลักการบัญชีครัวเรือน


การทำบัญชีครัวเรือนเป็นการจดบันทึกรายรับรายจ่ายประจำวันของครัวเรือน และสามารถนำข้อมูลมาวางแผนการใช้จ่ายเงินในอนาคตได้อย่างเหมาะสม ทำให้เกิดการออม การใช้จ่ายเงินอย่างประหยัดคุ้มค่า ไม่ฟุ่มเฟือย ดังนั้นการทำบัญชีครัวเรือนมีความสำคัญดังนี้

1. ทำให้ตนเองและครอบครัวทราบรายรับ รายจ่าย หนี้สิน และเงินคงเหลือในแต่ละวัน

รายรับ หรือ รายได้ คือ เงิน หรือสินทรัพย์ที่วัดมูลค่าได้ ที่ได้รับจากการประกอบอาชีพ หรือผลตอบแทนที่ได้รับจากการให้ผู้อื่นใช้สินทรัพย์ หรือ ผลตอบแทนจากการลงทุนในรูปแบบต่างๆ เช่น รายได้จากค่าจ้าง แรงงาน เงินเดือน ดอกเบี้ยรับจากเงินฝากธนาคาร หรือ จากเงินให้กู้ยืม รายได้จากการขายสินค้าหรือบริการ เป็นต้น

รายจ่าย หรือ ค่าใช้จ่าย คือ คือ เงิน หรือสินทรัพย์ที่วัดมูลค่าได้ ที่จ่ายออกไปเพื่อให้ได้สิ่งตอบแทนกลับมา สิ่งตอบแทนอาจเป็นสินค้าหรือบริการ เช่น ค่าอาหาร ค่าน้ำค่าไฟฟ้า (ค่าสาธารณูปโภค) ค่าน้ำมัน ค่าหนังสือตำรา เป็นต้น หรือรายจ่าย อาจไม่ได้รับสิ่งตอบแทนคือสินค้าหรือบริการก็ได้ เช่น เงินบริจาคเพื่อการกุศล เงินทำบุญทอดกฐิน ทอดผ้าป่า เป็นต้น

หนี้สิน คือ ภาระผูกพันที่ต้องชดใช้คืนในอนาคต การชดใช้อาจจ่ายเป็นเงินหรือของมีค่าที่ครอบครัวหรือตนเองมีอยู่ หนี้สินเป็น เงินหรือสิ่งของที่มีค่าที่ครอบครัวหรือตนเองได้รับมาจากบุคคลหรือแหล่งเงินภายนอก เช่น การกู้ยืมเงินจากเพื่อนบ้าน การกู้ยืมเงินจากกองทุนต่างๆ การซื้อสินค้าหรือบริการเป็นเงินเชื่อ การซื้อสินทรัพย์เป็นเงินผ่อนชำระ หรือการเช่าซื้อ เป็นต้น

	หลักสูตรวิชาชีพ สาขาวิชา การบัญชี	ประเภทวิชาพาณิชยกรรม
ชื่อวิชา บัญชีครัวเรือน		เรื่อง หลักการบัญชีครัวเรือนตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง


เงินคงเหลือ คือ เงิน หรือ ทรัพย์สินที่วัดมูลค่าได้ หลังจากนำรายรับลบด้วยรายจ่ายแล้วปรากฏรายรับมากกว่ารายจ่ายจะทำให้มีเงินคงเหลือ หรือในหลักทางบัญชีเรียกว่า กำไร แต่หากหลังจากนำรายรับลบด้วยรายจ่ายแล้วปรากฏว่ารายจ่ายมากกว่ารายรับจะทำให้เงินคงเหลือติดลบหรือทางบัญชีเรียกว่าขาดทุนนั่นเอง

2. นำข้อมูลการใช้จ่ายเงินภายในครอบครัวมาจัดเรียงลำดับความสำคัญของรายจ่าย และวางแผนการใช้จ่ายเงิน โดยพิจารณาแต่ละรายการในแต่ละวันมีรายจ่ายใดที่มีความสำคัญมาก และรายจ่ายใดไม่จำเป็นให้ตัดออก เพื่อให้การใช้จ่ายเงินภายในครอบครัวมีพอใช้และเหลือเก็บเพื่อการออมทรัพย์สำหรับใช้จ่ายสิ่งจำเป็นในอนาคต บัญชีครัวเรือนถือเป็นส่วนสำคัญในการปฏิบัติตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง โดยยึดหลัก 3 ข้อคือ การพอประมาณ ถ้ารู้รายรับรายจ่าย ก็จะใช้แบบพอประมาณ แต่ มีเหตุผลรู้ว่ารายจ่ายใดจำเป็นไม่จำเป็น และเมื่อเหลือจากใช้จ่ายก็เก็บออม นั่นคือภูมิคุ้มกัน ที่เอาไว้คุ้มกันตัวเราและครอบครัว บัญชีครัวเรือนสามารถจัดได้หมด จึงนับว่ามีประโยชน์มาก

ประโยชน์ของการทำบัญชีครัวเรือน

การทำบัญชีครัวเรือนจะทำให้เราทราบว่าในแต่ละเดือน ครอบครัวมีรายรับ-รายจ่ายอะไรบ้าง คนเราส่วนมากมักจะหลงลืม(ไม่สนใจที่จะจดจำ) เวลาใช้จ่ายเงินออกไปหรือรับเงินเข้ามา พอเวลาผ่านไป 2-3 วันก็ลืมแล้ว ดังนั้น บัญชีครัวเรือนจะช่วยเตือนความจำให้เรารู้ถึงการใช้จ่ายเงิน เพื่อนำมาเป็นข้อมูลในการวางแผนการใช้จ่ายเงินของครอบครัวเพื่อแก้ไขปัญหาหนี้สิน ให้ครอบครัวมีความเป็นอยู่ที่ดีขึ้นได้

1. เพื่อจดบันทึกรายการการดำเนินกิจการเรียงลำดับก่อนหลัง
2. ง่ายต่อการตรวจสอบ
3. เป็นการควบคุมรักษาทรัพย์สินของกิจการ
4. ป้องกันความผิดพลาดในการดำเนินกิจการ
5. สามารถปรับปรุงแก้ไขได้ทันที
6. ทำให้ทราบฐานะของกิจการ

	<p>หลักสูตรวิชาชีพ</p> <p>สาขาวิชา การบัญชี</p>	<p>ประเภทวิชา พาณิชยกรรม</p>
<p>ชื่อวิชา บัญชีครัวเรือน</p>		<p>เรื่อง หลักการบัญชีครัวเรือนตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง</p>

การเตรียมการ/อุปกรณ์

อุปกรณ์ครู

- คอมพิวเตอร์



- โปรเจคเตอร์



ลำโพงสำหรับคอมพิวเตอร์

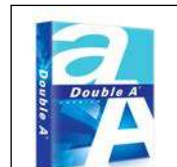


- VDO

บัญชีครัวเรือนตามหลัก
ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง



- กระดาษ



- ปากกา



- สี



	<p style="text-align: center;">หลักสูตรวิชาชีพ ประเภทวิชาพาณิชยกรรม</p> <p style="text-align: center;">สาขาวิชา การบัญชี</p>
<p>ชื่อวิชา บัญชีครัวเรือน เรื่อง หลักการบัญชีครัวเรือนตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง</p>	
<p>เรื่อง หลักการบัญชีครัวเรือนตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง คำสั่ง : ผู้เรียนดู VDO แล้วแบ่งกลุ่ม เพื่อช่วยกันระดมความคิดแล้วจัดทำ Mind map ประโยชน์ของการทำบัญชีครัวเรือนตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง</p>	
<div style="border: 1px solid black; height: 400px; width: 100%;"></div>	



หลักสูตรวิชาชีพ

ประเภทวิชาพาณิชยกรรม

สาขาวิชา การบัญชี

ชื่อวิชา บัญชีครัวเรือน

เรื่อง หลักการบัญชีครัวเรือนตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

การประเมินผล


การปฏิบัติตามการประเมินผล

จุดที่	ข้อกำหนด	ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ
1	บอกความหมายความหมายของบัญชีครัวเรือน		
2	บอกประโยชน์ของการทำบัญชีครัวเรือน		
3	สร้าง Mind map ประโยชน์ของการทำบัญชีครัวเรือนตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง		
คะแนนรวม			

ผลการประเมิน ดีมาก ดี ควรปรับปรุง

หมายเหตุ

1. สามารถปฏิบัติได้ 3 ข้อกำหนด อยู่ในระดับ **ดีมาก**
2. สามารถปฏิบัติได้ 2 ข้อกำหนด อยู่ในระดับ **ดี**
3. สามารถปฏิบัติได้ 1 ข้อกำหนด อยู่ในระดับ **ควรปรับปรุง**

	<p>หลักสูตรวิชาชีพ</p> <p>สาขาวิชา การบัญชี</p>	<p>ประเภทวิชาพาณิชยกรรม</p>
<p>ชื่อวิชา บัญชีครัวเรือน</p>		<p>เรื่อง หลักการบัญชีครัวเรือนตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง</p>

เรื่อง หลักการบัญชีครัวเรือนตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง(ต่อ)


คำสั่ง : นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้

1. ทำไมถึงต้องทำบัญชีครัวเรือน
2. ทำบัญชีครัวเรือนไปเพื่ออะไร
3. ใครคือผู้ทำบัญชีครัวเรือน

1. ทำไมถึงต้องทำบัญชีครัวเรือน

2. ทำบัญชีครัวเรือนไปเพื่ออะไร

3. ใครคือผู้ทำบัญชีครัวเรือน

	หลักสูตรวิชาชีพ สาขาวิชา การบัญชี	ประเภทวิชาพาณิชยกรรม
	ชื่อวิชา บัญชีครัวเรือน เรื่อง หลักการบัญชีครัวเรือนตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง	

การประเมินผล

การปฏิบัติตามการประเมินผล

จุดที่	ข้อกำหนด	ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ
1	ตอบคำถามทำไมถึงต้องทำบัญชีครัวเรือน		
2	ตอบคำถามทำบัญชีครัวเรือนไปเพื่ออะไร		
3	ตอบคำถามใครคือผู้ทำบัญชีครัวเรือน		
คะแนนรวม			
ผลการประเมิน <input type="checkbox"/> ดีมาก <input type="checkbox"/> ดี <input type="checkbox"/> ควรปรับปรุง			
หมายเหตุ 1. สามารถปฏิบัติได้ 3 ข้อกำหนด อยู่ในระดับ ดีมาก 2. สามารถปฏิบัติได้ 2 ข้อกำหนด อยู่ในระดับ ดี 3. สามารถปฏิบัติได้ 1 ข้อกำหนด อยู่ในระดับ ควรปรับปรุง			

	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชาพาณิชยกรรม
	สาขาวิชา การบัญชี	
ชื่อวิชา บัญชีครัวเรือน		เรื่อง หลักการเขียนตัวเลขทางบัญชี

คำอธิบายรายวิชา


ผู้เรียนสามารถเขียนตัวหนังสือและ ตัวเลขให้อ่านง่าย
 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับหลักการเขียนตัวเลขทางบัญชี

- ✓ นิยมเขียนเป็นตัว อารบิก
- ✓ เขียนตัวเลข 3 หลักขึ้นไป ให้ใส่เครื่องหมาย , (จุลภาค)
- ✓ การเขียนตัวเลขลงในช่องจำนวนเงิน ให้เขียนหลักหน่วยของจำนวนบาทขีดเส้นแบ่งช่องบาทและสตางค์เสมอจำนวนสตางค์ให้เขียนลงในช่องสตางค์ ถ้าไม่มีเศษสตางค์ให้ใช้เครื่องหมาย " - " หรือเขียน 00 ก็ได้

ตัวอย่างการเขียนตัวเลขทางการบัญชี

43,506.50
 279,865.20
 901,546,397.25

จำนวนเงิน	
บาท	สต.
105	25
254,675	-
1,078,620	-

	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชาพาณิชยกรรม
	สาขาวิชา การบัญชี	
ชื่อวิชา บัญชีครัวเรือน	เรื่อง หลักการเขียนตัวเลขทางบัญชี	

ถ้าเขียนตัวเลขผิดให้ใช้ปากกาแดงขีดฆ่า
โดยใช้ไม้บรรทัดวางแล้วขีดเส้นด้วยปากกาแดงทับลงบนตัวเลขที่ผิด

แล้วเขียนตัวเลขที่ถูกต้องไว้เหนือตัวเลขเดิมที่ผิด

และต้องเซ็นชื่อผู้แก้ไขรายการกำกับทุกครั้งด้วย

ตัวอย่างวิธีการแก้ไขตัวเลขจำนวนเงินที่เขียนผิด

จำนวนเงิน		
บาท	สต.	
105	25	
254,765		
254,675		ชำระ
1,078,620	-	

หลักการเขียนวันเดือนปี

- ✓ ถ้าอยู่ในหน้าเดียวกันเขียน พ.ศ. ครั้งเดียวในช่อง พ.ศ. ของทุกหน้า
- ✓ เดือน นิยมเขียนย่อ ของแต่ละเดือน
- ✓ วัน ให้เขียนวันที่เรียงตามลำดับเหตุการณ์ซึ่งเกิดขึ้นก่อนหลัง

	<p>หลักสูตรวิชาชีพ</p> <p>สาขาวิชา การบัญชี</p>	<p>ประเภทวิชาพาณิชยกรรม</p>
<p>ชื่อวิชา บัญชีครัวเรือน</p>		<p>เรื่อง หลักการเขียนตัวเลขทางบัญชี</p>

การเตรียมการ/อุปกรณ์

อุปกรณ์ครู

- คอมพิวเตอร์



- โปรเจคเตอร์



- Power point เนื้อหาวิชา



อุปกรณ์นักเรียน

- สมุด




- ปากกา



- ไม้บรรทัด



	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชาพาณิชยกรรม
	สาขาวิชา การบัญชี	
ชื่อวิชา บัญชีครัวเรือน		เรื่อง หลักการเขียนตัวเลขทางบัญชี


วิธีการสอน/ขั้นตอนการปฏิบัติ

ข้อ 1 จงเขียนจำนวนเงินต่อไปนี้เป็นตัวเลขและหายอดรวม

ลำดับ	จำนวนเงิน (ตัวอักษร)	จำนวนเงิน (ตัวเลข)
1	สี่ร้อยสามสิบเอ็ดบาทถ้วน	
2	สองพันสองร้อยเก้าสิบบาทยี่สิบบาทสตางค์	
3	ห้าหมื่นหนึ่งร้อยสามสิบบาทถ้วน	
4	หกแสนสามหมื่นเจ็ดพันสองร้อยบาทถ้วน	
5	สองล้านสามแสนหนึ่งพันบาทห้าสิบบาทสตางค์	
6	สองหมื่นห้าสิบบาทถ้วน	
7	หนึ่งหมื่นสี่พันสามสิบบาทยี่สิบบาทสตางค์	
8	หนึ่งแสนสามร้อยสิบบาทถ้วน	
9	สามล้านห้าแสนหกหมื่นเจ็ดร้อยบาทถ้วน	
10	สี่พันยี่สิบบาทสตางค์	
รวม		

ข้อ 2 จงเขียนตัวเลขที่ให้ไว้เป็นตัวอักษรให้ถูกต้อง


ลำดับ	จำนวนเงิน (ตัวเลข)	จำนวนเงิน (ตัวอักษร)
1	230	
2	30,025	
3	5,590.25	
4	103,053	
5	4,201,000	

	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชาพาณิชยกรรม
	สาขาวิชา การบัญชี	
ชื่อวิชา บัญชีครัวเรือน		เรื่อง หลักการบัญชีครัวเรือนตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

การประเมินผล

การปฏิบัติตามการประเมินผล

จุดที่	ข้อกำหนด	ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ
1	เขียนจำนวนเงินเป็นตัวเลขได้ถูกต้อง		
2	ตัวเลขที่ให้ไว้เป็นตัวอักษรถูกต้อง		
3	หายอดรวมได้ถูกต้อง		
คะแนนรวม			
ผลการประเมิน <input type="checkbox"/> ดีมาก <input type="checkbox"/> ดี <input type="checkbox"/> ควรปรับปรุง			
หมายเหตุ			
1. สามารถปฏิบัติได้ 3 ข้อกำหนด อยู่ในระดับ ดีมาก 2. สามารถปฏิบัติได้ 2 ข้อกำหนด อยู่ในระดับ ดี 3. สามารถปฏิบัติได้ 0 ข้อกำหนด อยู่ในระดับ ควรปรับปรุง			


	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชาพาณิชยกรรม
	สาขาวิชา การบัญชี	
ชื่อวิชา บัญชีครัวเรือน		เรื่อง หลักการเขียนตัวเลขทางบัญชี

วิธีการสอน/ขั้นตอนการปฏิบัติ (ต่อ)

คำสั่ง ผู้เรียนใส่เครื่องหมายและการนับจุดทศนิยมถูกต้องตามหลักการบัญชีที่รับรองทั่วไป

ข้อ 1 เขียนเครื่องหมายจุดภาค (,) ในจำนวนเงินต่อไปนี้ให้ถูกต้องตามหลักการบัญชีที่รับรองทั่วไป

จำนวนเลข	จำนวนเงิน	
	บาท	สต.
10		
200		
3000		
40000		
600000		
7000000		
524.75		
1020.50		
35700		
402340		
1952305		

	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชาพาณิชยกรรม
	สาขาวิชา การบัญชี	
ชื่อวิชา บัญชีครัวเรือน		เรื่อง หลักการเขียนตัวเลขทางบัญชี

วิธีการสอน/ขั้นตอนการปฏิบัติ (ต่อ)

คำสั่ง ผู้เรียนเขียนเลขในช่องจำนวนเงินถูกต้องตามหลักการบัญชีที่รับรองทั่วไป

ข้อ 2 จงนำตัวเลขในช่อง “จำนวนเลข” ไปบันทึกในช่องจำนวนเงินพร้อมแสดงยอดรวมให้ถูกต้อง ตามหลักการบัญชีที่รับรองทั่วไป

จำนวนเลข	จำนวนเงิน	
	บาท	สต.
250		
5,800.10		
22,900.20		
45,400.40		
375,000		
2,867,500.30		
555		
500,000		
2,300		
25.75		
รวม		

	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชาพาณิชยกรรม
	สาขาวิชา การบัญชี	
ชื่อวิชา บัญชีครัวเรือน		เรื่อง หลักการเขียนตัวเลขทางบัญชี


วิธีการสอน/ขั้นตอนการปฏิบัติ (ต่อ)

คำสั่ง ผู้เรียนแก้ไขเมื่อเขียนเลขผิด ให้ถูกต้องตามหลักการบัญชีที่รับรองทั่วไป

ข้อ 3 จงแก้ไขตัวเลขต่อไปนี้

ลำดับ	ตัวเลขที่ผิด	ตัวเลขที่ถูกต้อง	วิธีแก้ไข
ตัวอย่าง	13,000	31,000	31,000 13,000
1	1,250	1,520	
2	75,345	75,354	
3	41,000	40,100	
4	3,250	3,200.50	
6	8,500	5,800	
7	25,000	52,000	
8	45,000	54,000	
9	200,050	200,050.50	
10	3,500	5,300	

นวลศรี

	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชาพาณิชยกรรม
	สาขาวิชา การบัญชี	
บัญชีครัวเรือน	เรื่อง หลักการเขียนตัวเลขทางบัญชี	


การประเมินผล

การปฏิบัติตามการประเมินผล

จุดที่	ข้อกำหนด	ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ
1	ใส่เครื่องหมายและการนับจุดทศนิยมถูกต้อง		
2	เขียนเลขในช่องจำนวนเงินถูกต้อง		
3	แก้ไขเมื่อเขียนเลขผิด ให้ถูกต้อง		
4	หายอดรวมได้ถูกต้อง		
คะแนนรวม			

ผลการประเมิน ดีมาก ดี ควรปรับปรุง**หมายเหตุ**

1. สามารถปฏิบัติได้ 4 ข้อกำหนด อยู่ในระดับ ดีมาก
2. สามารถปฏิบัติได้ 3-2 ข้อกำหนด อยู่ในระดับ ดี
3. สามารถปฏิบัติได้ 1-0 ข้อกำหนด อยู่ในระดับ ควรปรับปรุง

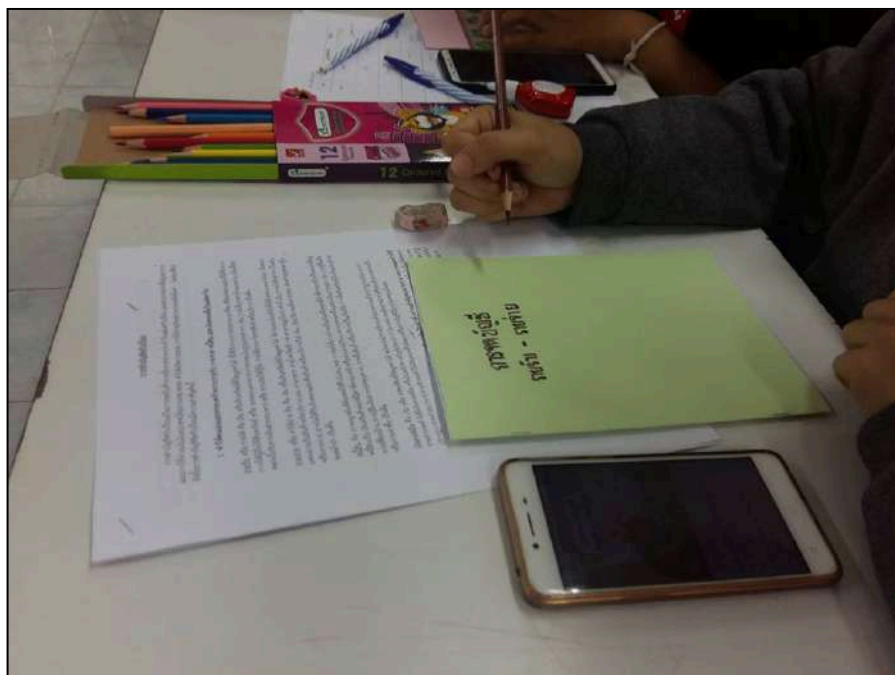
	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชาพาณิชยกรรม
	สาขาวิชา การบัญชี	
ชื่อวิชา บัญชีครัวเรือน		เรื่อง งานสร้างแบบฟอร์มสมุดบัญชีครัวเรือนและเอกสาร ทางการบัญชีสำหรับบัญชีครัวเรือน


คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและสร้างแบบฟอร์มสมุดบัญชีครัวเรือนและเอกสาร ทางการบัญชีสำหรับบัญชีครัวเรือน แบบฟอร์มบัญชีครัวเรือน

วัน/เดือน/ปี	รายการ	รายรับ	รายจ่าย	คงเหลือ

จัดทำปกสมุดบัญชีครัวเรือน



	<p>หลักสูตรวิชาชีพ สาขาวิชา การบัญชี</p>	<p>ประเภทวิชาพาณิชยกรรม</p>
<p>ชื่อวิชา บัญชีครัวเรือน</p>		<p>เรื่อง งานสร้างแบบฟอร์มสมุดบัญชีครัวเรือนและเอกสาร ทางการบัญชีสำหรับบัญชีครัวเรือน</p>

การเตรียมการ/อุปกรณ์

อุปกรณ์ครู

- คอมพิวเตอร์



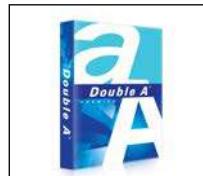
- โปรเจคเตอร์



- Power point เนื้อหาวิชา



- กระดาษ



- สี



	<p>หลักสูตรวิชาชีพ</p> <p>สาขาวิชา การบัญชี</p>	<p>ประเภทวิชาพาณิชยกรรม</p>
<p>ชื่อวิชา บัญชีครัวเรือน</p>		<p>เรื่อง งานสร้างแบบฟอร์มสมุดบัญชีครัวเรือนและเอกสาร ทางการบัญชีสำหรับบัญชีครัวเรือน</p>

อุปกรณ์นักเรียน

- สมุด




- ปากกา



- ไม้บรรทัด



	หลักสูตรวิชาชีพ สาขาวิชา การบัญชี	ประเภทวิชาพาณิชยกรรม
	ชื่อวิชา บัญชีครัวเรือน	
		เรื่อง งานสร้างแบบฟอร์มสมุดบัญชีครัวเรือนและเอกสาร ทางการบัญชีสำหรับบัญชีครัวเรือน

การประเมินผล

การปฏิบัติสร้างสมุดบัญชีครัวเรือน

จุดที่	ข้อกำหนด	ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ
1	เตรียมเครื่องมือ/อุปกรณ์ครบ		
2	การติดตามสมุดบัญชีครัวเรือน จำนวน 12 เดือน		
3	สร้างปกสมุดบัญชีครัวเรือน		
คะแนนรวม			
ผลการประเมิน <input type="checkbox"/> ดีมาก <input type="checkbox"/> ดี <input type="checkbox"/> ควรปรับปรุง			
หมายเหตุ 1. สามารถปฏิบัติได้ 3 ข้อกำหนดขึ้นไป อยู่ในระดับ ดีมาก 2. สามารถปฏิบัติได้ 2-1 ข้อกำหนด อยู่ในระดับ ดี 3. สามารถปฏิบัติได้ 0 ข้อกำหนด อยู่ในระดับ ควรปรับปรุง			

	<p>หลักสูตรวิชาชีพ</p> <p>สาขาวิชา การบัญชี</p>	<p>ประเภทวิชาพาณิชยกรรม</p>
<p>ชื่อวิชา บัญชีครัวเรือน</p>		<p>เรื่อง เอกสารและจัดเก็บเอกสารที่ใช้สำหรับบันทึกบัญชี</p>

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติการเลือกเอกสารและจัดเก็บเอกสารที่ใช้สำหรับบันทึกบัญชี
การเตรียมการ/อุปกรณ์
 อุปกรณ์ครู

- คอมพิวเตอร์



- โปรเจคเตอร์



- Power point เนื้อหาวิชา



อุปกรณ์นักเรียน

- สมุด




- ปากกา



- ไม้บรรทัด



	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชาพาณิชยกรรม
	สาขาวิชา การบัญชี	
ชื่อวิชา บัญชีครัวเรือน		เรื่อง เอกสารและจัดเก็บเอกสารที่ใช้สำหรับบันทึกบัญชี


การประเมินผล

เอกสารและจัดเก็บเอกสารที่ใช้สำหรับบันทึกบัญชี

จุดที่	ข้อกำหนด	ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ
1	เลือกเอกสารได้ถูกต้อง		
2	แยกประเภทของเอกสารการบันทึกรายการได้ถูกต้อง		
3	จัดเก็บเอกสารที่ใช้สำหรับบันทึกบัญชีได้ถูกต้อง		
คะแนนรวม			

ผลการประเมิน ดีมาก ดี ควรปรับปรุง**หมายเหตุ**

1. สามารถปฏิบัติได้ 3 ข้อกำหนด อยู่ในระดับ ดีมาก
2. สามารถปฏิบัติได้ 2-1 ข้อกำหนด อยู่ในระดับ ดี
3. สามารถปฏิบัติได้ 0 ข้อกำหนด อยู่ในระดับ ควรปรับปรุง

	<p>หลักสูตรวิชาชีพ สาขาวิชา การบัญชี</p>	<p>ประเภทวิชาพาณิชยกรรม</p>
<p>ชื่อวิชา บัญชีครัวเรือน</p>		<p>เรื่อง การแยกเอกสารการจัดทำบัญชี</p>

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติการแยกรายการเพื่อจัดทำบัญชีครัวเรือนได้ถูกต้อง

การเตรียมการ/อุปกรณ์

อุปกรณ์ครู

- คอมพิวเตอร์



- โปรเจคเตอร์



- Power point เนื้อหาวิชา



อุปกรณ์นักเรียน

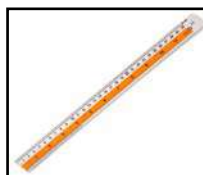
- สมุด




- ปากกา



- ไม้บรรทัด




	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชาพาณิชยกรรม
	สาขาวิชา การบัญชี	
ชื่อวิชา บัญชีครัวเรือน		เรื่อง การแยกเอกสารการจัดทำบัญชี

วิธีการสอน/ขั้นตอนการปฏิบัติ

คำสั่ง ให้ผู้เรียนแยกรายการประเภทรายรับ และรายจ่ายของรายการบันทึกบัญชีครัวเรือน

ข้อ 1. ให้ทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องด้านรับ ด้านจ่าย และหนี้สิน ที่ต้องใช้ในการบันทึกบัญชีครัวเรือน และที่ไม่ต้องใช้ในการบันทึกบัญชีครัวเรือน

รายการ	ด้านรับ	ด้านจ่าย	หนี้สิน
ค่าโทรศัพท์			
ค่าไฟฟ้า			
ค่าหอพัก			
รับเงินเดือน			
ค่าขนม			
ค่าอาหารกลางวัน			
ได้รับพิเศษ			
ค่าน้ำมันรถ			
ค่าปากกา			
ค่าน้ำอัดลม			
ค่าหนังสือตำรา			
เงินบริจาค			
การกู้ยืมเงินจากเพื่อนบ้าน			
ทำบุญทอดกฐิน			
ขายของเก่า			


	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชาพาณิชยกรรม
	สาขาวิชา การบัญชี	
ชื่อวิชา บัญชีครัวเรือน	เรื่อง การแยกเอกสารการจัดทำบัญชี	

วิธีการสอน/ขั้นตอนการปฏิบัติ (ต่อ)

คำสั่ง ผู้เรียนสามารถวิเคราะห์รายการบันทึกบัญชีครัวเรือน


ข้อ 2. ใส่เครื่องหมาย ✓ เอกสารที่ต้องใช้ในการบันทึกบัญชีครัวเรือน และไม่ต้องใช้ในการบันทึกบัญชีครัวเรือน

รายการ	ด้านรับ	ด้านจ่าย	หนี้สิน
ได้รับใบเสร็จค่าโทรศัพท์			
ได้รับใบแจ้งหนี้ค่าไฟฟ้า			
ได้รับใบแจ้งหนี้ค่าหอพัก			
รับเงินเดือนประจำเดือนมกราคม			
แม่จ่ายค่าขนม			
แม่ให้ค่าอาหารกลางวัน			
ได้รับพิเศษจากการรับจ้าง			
จ่ายค่าน้ำมันรถไปโรงเรียน			
ซื้อปากกา			
ซื้อน้ำอัดลม			
ซื้อหนังสือตำรา			
เงินบริจาคให้คนพิการ			
ได้เงินกู้ยืมเงินจากเพื่อนบ้าน			
ช่วยทำบุญทอดกฐิน			
ขายของเก่า			

	<p>หลักสูตรวิชาชีพ</p> <p>สาขาวิชา การบัญชี</p>	<p>ประเภทวิชาพาณิชยกรรม</p>
<p>ชื่อวิชา บัญชีครัวเรือน</p>	<p>เรื่อง การแยกเอกสารการจัดทำบัญชี</p>	

วิธีการสอน/ขั้นตอนการปฏิบัติ (ต่อ)

ข้อ 3 ให้ผู้เรียน สำนักรายการรับ จ่ายของตนเองใน 1 สัปดาห์

	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชา พาณิชยกรรม
	สาขาวิชา การบัญชี	
ชื่อวิชา บัญชีครัวเรือน		เรื่อง การแยกเอกสารการจัดทำบัญชี

การประเมินผล


แยกรายการประเภทรายรับ และรายจ่ายของรายการบันทึกบัญชีครัวเรือน

จุดที่	ข้อกำหนด	ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ
1	แยกรายรับได้ถูกต้อง		
2	แยกรายจ่ายได้ถูกต้อง		
3	แยกรายการหนี้สินได้ถูกต้อง		
คะแนนรวม			

ผลการประเมิน ดีมาก ดี ควรปรับปรุง

หมายเหตุ

1. สามารถปฏิบัติได้ 3 ข้อกำหนด อยู่ในระดับ ดีมาก
2. สามารถปฏิบัติได้ 2-1 ข้อกำหนด อยู่ในระดับ ดี
3. สามารถปฏิบัติได้ 0 ข้อกำหนด อยู่ในระดับ ควรปรับปรุง

	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชาพาณิชยกรรม
	สาขาวิชา การบัญชี	
ชื่อวิชา บัญชีครัวเรือน	เรื่อง การบันทึกสมุดบัญชีครัวเรือน	


คำอธิบายรายวิชา

1. การคำนวณหายอดรายรับ
2. การคำนวณหายอดรายจ่าย
3. การบันทึกสมุดบัญชีครัวเรือน
4. การวิเคราะห์บัญชีครัวเรือน

ความรู้เกี่ยวกับการบันทึกสมุดบัญชีครัวเรือน

ตัวอย่าง บัญชี รายรับ-รายจ่ายภายในครัวเรือน เดือนกรกฎาคม 2556

วัน/เดือน/ปี	รายการ	รายรับ	รายจ่าย	คงเหลือ
30/6/2556	ยอดยกมา			8,000
31/7/2556	ได้รับเงินเดือน	30,000		
	รับเงินจากรับจ้างทำอาหารขาย	4,000		
	ค่าอาหาร		600	
	จ่ายเงินลูกไปโรงเรียน (80*22 วัน)		1,760	
	จ่ายค่าดอกเบี้ยเงินต้นและเงินกู้บางส่วน		18,000	
	ค่าน้ำมันรถและทางด่วน (120*22 วัน)		2,640	
	ค่าอาหาร		2,500	
	จ่ายค่าน้ำ		220	
	จ่ายค่าไฟฟ้า		1,600	
	ซื้อของใช้ในบ้าน		500	
		34,000	27,820	6,180

	<p>หลักสูตรวิชาชีพ สาขาวิชา การบัญชี</p>	<p>ประเภทวิชาพาณิชยกรรม</p>
<p>ชื่อวิชา บัญชีครัวเรือน</p>		<p>เรื่อง การบันทึกสมุดบัญชีครัวเรือน</p>

การเตรียมการ/อุปกรณ์

อุปกรณ์ครู

- คอมพิวเตอร์



- โปรเจคเตอร์



- Power point เนื้อหาวิชา



อุปกรณ์นักเรียน

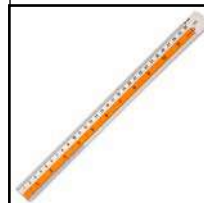
- สมุด




- ปากกา



- ไม้บรรทัด



	หลักสูตรวิชาชีพ สาขาวิชา การบัญชี	ประเภทวิชาพาณิชยกรรม
ชื่อวิชา บัญชีครัวเรือน		เรื่อง การแยกเอกสารการจัดทำบัญชี

วิธีการสอน/ขั้นตอนการปฏิบัติ


คำสั่ง ผู้เรียนบันทึกสมุดบัญชีครัวเรือนได้ถูกต้อง

ข้อ 1 รายรับจ่ายที่เกิดขึ้นในเดือน กุมภาพันธ์ 2561 มีดังนี้

- | | |
|--------------|------------------------------------|
| กุมภาพันธ์ 1 | รับเงินเดือนจากผู้ปกครอง 3,000 บาท |
| 5 | จ่ายค่าอาหาร 5 วัน 400 บาท |
| 7 | จ่ายค่าพาหนะ 420 บาท |
| 15 | รับรายได้พิเศษ 1,500 บาท |
| 17 | จ่ายค่าอาหาร 12 วัน 780 บาท |
| 20 | จ่ายค่าดูภาพยนตร์ 100 บาท |
| 22 | ซื้อกางเกง 1 ตัว 200 บาท |
| 21 | จ่ายค่าพาหนะ 450 บาท |
| 28 | จ่ายค่าอาหาร 11 วัน 880 บาท |
| | จ่ายค่าพาหนะ 790 บาท |
| | จ่ายค่าหอพัก 600 บาท |

ให้ทำ การบันทึกรายการข้างต้นในสมุดบัญชีครัวเรือน

ข้อ 3 ให้ผู้เรียนบันทึกรายการสมุดบัญชีของตนเองเป็นระยะเวลา 1 สัปดาห์

	หลักสูตรวิชาชีพ	ประเภทวิชา พาณิชยกรรม
	สาขาวิชา การบัญชี	
ชื่อวิชา บัญชีครัวเรือน		เรื่อง การบันทึกสมุดบัญชีครัวเรือน

การประเมินผล

ปฏิบัติการบันทึกสมุดบัญชีครัวเรือนได้ถูกต้อง

จุดที่	ข้อกำหนด	ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ
1	เตรียมอุปกรณ์ในการบันทึกบัญชี		
2	แยกรายการรับจ่ายได้ถูกต้อง		
3	บันทึกรายการต่อเนื่องได้ถูกต้อง		
4	คำนวณหาเงินคงเหลือได้ถูกต้อง		
คะแนนรวม			

ผลการประเมิน ดีมาก ดี ควรปรับปรุง

หมายเหตุ

1. สามารถปฏิบัติได้ 4 ข้อกำหนด อยู่ในระดับ ดีมาก
2. สามารถปฏิบัติได้ 3-2 ข้อกำหนด อยู่ในระดับ ดี
3. สามารถปฏิบัติได้ 1-0 ข้อกำหนด อยู่ในระดับ ควรปรับปรุง

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

โครงการประชุมเชิงปฏิบัติการการจัดทำเอกสารประกอบการสอนวิชาชีพ
ในโรงเรียนกองทุนการศึกษา

ภาคผนวก ข

- คำสั่งสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาที่ 91/2562 เรื่อง การแต่งตั้งคณะกรรมการจัดทำเอกสารประกอบการสอนวิชาชีพช่วงชั้นที่ 2 (ป.2-ป.4)
- รายชื่อผู้รับผิดชอบเขียนเอกสารประกอบการสอนวิชาชีพ ช่วงชั้นที่ 2 (ป.2 -ป.4)
(เอกสารแนบท้าย คำสั่งสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาที่ 91/2562 เรื่อง การแต่งตั้งคณะกรรมการจัดทำเอกสารประกอบการสอนวิชาชีพช่วงชั้นที่ 2 (ป.2-ป.4)
ลงวันที่ 21 มกราคม 2562)



คำสั่งสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

ที่ ๕๑ / ๒๕๖๒

เรื่อง การแต่งตั้งคณะกรรมการจัดทำเอกสารประกอบการสอนวิชาชีพ

ช่วงชั้นที่ ๒ (ป.๔ - ๖)

ด้วยคณะกรรมการโครงการกองทุนการศึกษาทำเนียบองคมนตรี มอบหมายให้สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จัดทำเอกสารประกอบการสอนวิชาชีพ ช่วงชั้นที่ ๒ (ป.๔ - ๖) และคัดเลือกโรงเรียนโครงการกองทุนการศึกษาในจังหวัดเชียงใหม่และจังหวัดแม่ฮ่องสอน เป็นโรงเรียนนำร่องการสอนวิชาชีพ เพื่อสร้างทัศนคติที่ดีต่อการศึกษาต่อในสายอาชีพ

เพื่อให้การดำเนินการจัดทำเอกสารประกอบการสอนวิชาชีพ ช่วงชั้นที่ ๒ (ป.๔ - ๖) เป็นไปด้วยความเรียบร้อย จึงขอแต่งตั้งคณะกรรมการจัดทำเอกสารประกอบการสอนวิชาชีพ ช่วงชั้นที่ ๒ (ป.๔ - ๖) และมอบหมายให้ผู้รับผิดชอบจัดทำเอกสารให้แล้วเสร็จ และทดสอบใช้ในปีการศึกษา ๒๕๖๒ ประกอบด้วย

๑. คณะกรรมการอำนวยการ มีหน้าที่สนับสนุนการจัดทำเอกสารประกอบการสอนวิชาชีพ ช่วงชั้นที่ ๒ (ป.๔ - ๖) ประกอบด้วย

๑.๑ นายสุเทพ ชิตยวงษ์	เลขาธิการคณะกรรมการการอาชีวศึกษา	ประธานกรรมการ
๑.๒ นายประชาคม จันทรัชิต	รองเลขาธิการคณะกรรมการการอาชีวศึกษา	รองประธานกรรมการ
๑.๓ นายพิระพล พูลทวี	ผู้ช่วยเลขาธิการคณะกรรมการการอาชีวศึกษา	กรรมการ
๑.๔ ที่ปรึกษาด้านมาตรฐานอาชีวศึกษาอุตสาหกรรม		กรรมการ
๑.๕ ผู้อำนวยการสำนักมาตรฐานการอาชีวศึกษาและวิชาชีพ		กรรมการ
๑.๖ นายอรุณพล สังขวาสิ	ผู้อำนวยการสำนักความร่วมมือ	กรรมการและเลขานุการ
๑.๗ นางสาวบุพดี รุ่งเรือง	สำนักความร่วมมือ	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
๑.๘ นางภัทรฐิรญา ทวีลาภ	สำนักความร่วมมือ	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

๒. คณะกรรมการดำเนินงาน มีหน้าที่จัดทำเอกสารประกอบการสอนวิชาชีพ ช่วงชั้นที่ ๒ (ป.๔ - ๖) พัฒนาศักยภาพปฏิบัติการสอนของโรงเรียนโครงการกองทุนการศึกษา และติดตามประเมินผลการสอนในโรงเรียน ประกอบด้วย

๒.๑ นายประดิษฐ์ ระสิตานนท์ (อสส. ส่วนกลาง)	ที่ปรึกษา
๒.๒ นายไกรสิทธิ์ ชัยพรหม (อสส.พื้นที่)	ที่ปรึกษา

/๒.๓ ผู้อำนวยการ.....

- | | |
|--|----------------------------|
| ๒.๓ ผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษา ภาคเหนือ ๑ | ประธานกรรมการ |
| ๒.๔ ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่ | รองประธานกรรมการ |
| ๒.๕ ผู้อำนวยการวิทยาลัยอาชีวศึกษาเชียงใหม่ | กรรมการ |
| ๒.๖ ผู้อำนวยการวิทยาลัยสารพัดช่างเชียงใหม่ | กรรมการ |
| ๒.๗ ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคสารภี | กรรมการ |
| ๒.๘ ผู้อำนวยการวิทยาลัยการอาชีพจอมทอง | กรรมการ |
| ๒.๙ ผู้อำนวยการวิทยาลัยการอาชีพฝาง | กรรมการ |
| ๒.๑๐ ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคสันกำแพง | กรรมการ |
| ๒.๑๑ ผู้อำนวยการวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีเชียงใหม่ | กรรมการ |
| ๒.๑๒ ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคลำพูน | กรรมการ |
| ๒.๑๓ ผู้อำนวยการวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีลำพูน | กรรมการ |
| ๒.๑๔ รองผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษา ภาคเหนือ ๑ | กรรมการและเลขานุการ |
| ๒.๑๕ นางสาวชญาณิศา พรหมไชย | กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ |
| ๒.๑๖ นางสาวจิราพร ยศเมธา | กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ |
๓. คณะกรรมการเขียนเอกสารประกอบการสอนวิชาชีพ ช่วงชั้นที่ ๒ (ป.๔ - ๖) มีหน้าที่เขียนเอกสารให้ครูโรงเรียนโครงการกองทุนการศึกษาสามารถนำไปสอนวิชาชีพนักเรียนได้ ดังรายชื่อตามเอกสารที่แนบท้ายคำสั่ง

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๒๑ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๒



(นายสุเทพ ชิตยวงษ์)
เลขาธิการคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

รายชื่อผู้รับผิดชอบเขียนเอกสารประกอบการสอนวิชาชีพ ช่วงชั้นที่ 2 (ป.2 -ป.4)
(เอกสารแนบท้าย คำสั่งสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาที่ 91/2562 เรื่อง การแต่งตั้ง
คณะกรรมการจัดทำเอกสารประกอบการสอนวิชาชีพช่วงชั้นที่ 2 (ป.2-ป.4) ลงวันที่ 21 มกราคม 2562)

ชื่อโครงการ/ผู้รับผิดชอบ

งานปูนเบื้องต้นสำหรับผลิตภัณฑ์กระถางดอกไม้

นายวัชรพงศ์ ฝั้นดีบ	ผู้อำนวยการ วิทยาลัยเทคนิคลำพูน
นางสาวยุภาภรณ์ เทพจันทร์	รองผู้อำนวยการ วิทยาลัยเทคนิคลำพูน
นายพงศ์พิชญ์ พิมพ์ไสย	ครูแผนกวิชาช่างก่อสร้าง-โยธา วิทยาลัยเทคนิคลำพูน
นายบุญมี ทิรวม	ครูแผนกวิชาช่างก่อสร้าง-โยธา วิทยาลัยเทคนิคลำพูน
นางเสาวภาคย์ จินดาหลวง	ครูแผนกวิชาช่างก่อสร้าง-โยธา วิทยาลัยเทคนิคลำพูน
นายเทียนชัย จอมทอง	ครูแผนกวิชาช่างก่อสร้าง-โยธา วิทยาลัยเทคนิคลำพูน
นางสาวมัทนา เมืองมูล	ครูแผนกวิชาช่างก่อสร้าง-โยธา วิทยาลัยเทคนิคลำพูน
นายจุฬเบทร์ ประจันตวนิชย์	ครูแผนกวิชาช่างก่อสร้าง-โยธา วิทยาลัยเทคนิคลำพูน
นางสาวแสงดาว ธิตา	ครูแผนกวิชาช่างก่อสร้าง-โยธา วิทยาลัยเทคนิคลำพูน
นางสาวศันสนีย์ นาครินทร์	ครูแผนกวิชาช่างก่อสร้าง-โยธา วิทยาลัยเทคนิคลำพูน
นายอานนท์ ต่ำไหล	ครูแผนกวิชาช่างก่อสร้าง-โยธา วิทยาลัยเทคนิคลำพูน

ที่วีของฉนั้น

นางสาวกัลยารัตน์ สุริยะธรรม	รองผู้อำนวยการ วิทยาลัยเทคนิคสารภี
นายเอกชัย แสงวงาม	พนักงานราชการครูแผนกวิชาอิเล็กทรอนิกส์ วิทยาลัยเทคนิคสารภี
นายอานันต์ เตจะติ	พนักงานราชการครูแผนกวิชาช่างยนต์ วิทยาลัยเทคนิคสารภี
นางสาวปทุมพร ธิกันทะ	เจ้าหน้าที่ฝ่ายวิชาการ วิทยาลัยเทคนิคสารภี

เด็กซ่อมได้ (School Bike By Kid)

นายสุรชัย เรือนสติ	ครูแผนกวิชาช่างยนต์ วิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่
นายวรุพงษ์ แก้วเมืองชัย	พนักงานราชการครูแผนกวิชาช่างยนต์ วิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่
นายปฏิภาณ หลุยจำวิล	พนักงานราชการครูแผนกวิชาช่างยนต์ วิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่

งานโลหะแผ่น

นายปัญญา ช่างงาน	ผู้อำนวยการ วิทยาลัยการอาชีพฝาง
นายสมจิตร ธงห้อย	รองผู้อำนวยการ วิทยาลัยการอาชีพฝาง

งานโลหะแผ่น (ต่อ)

นางสาวไพโรรินทร์ คำก้อน	หัวหน้างานพัฒนาหลักสูตรการเรียนการสอน วิทยาลัยการอาชีพฝาง
นายตม ปิจจวงศ์	ครูแผนกวิชาช่างเชื่อมโลหะ วิทยาลัยการอาชีพฝาง
นายอธิวัฒน์ หลวงเป็ง	ครูอัตราจ้างแผนกวิชาช่างเชื่อมโลหะ วิทยาลัยการอาชีพฝาง

การปลูกผักคะน้า

นายแสวง ทาวดี	ผู้อำนวยการ วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีลำพูน
นางสาวเยาวลักษณ์ รอดเกลี้ยง	รองผู้อำนวยการ วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีลำพูน
นางศรีกุล นันทขำ	ครูแผนกวิชาพืชศาสตร์ วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีลำพูน
นายอรธณพ นันทขำ	ครูแผนกวิชาพืชศาสตร์ วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีลำพูน

การทำปุ๋ยหมัก

นายเจริญ เชื้อเมืองพาน	ผู้อำนวยการ วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีเชียงใหม่
นายสุรัตน์ ศรีใจน้อย	รองผู้อำนวยการ วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีเชียงใหม่
นายอดิศักดิ์ อินทนู	ครูแผนกวิชาพืชศาสตร์ วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีเชียงใหม่

การทำตุ๊กตาจากถุงเท้า

นายณัฐพงศ์ ตุมมะราช	ครูพิเศษสอน วิทยาลัยสารพัดช่างเชียงใหม่
---------------------	---

อาหารเบื้องต้น

นางสาวศิริฉาย เปี้ยตัน
นางสาวรุ่งนภา โนจา
นางสาวสุธิณี กันธะมาลา
นางพิมพ์พรรณ อินทรีย์
นายโอภาส มูลอ้าย
นายภานุพงษ์ ใจเชื้อ
นายอุดม ญาณะ
นายสุเมธ มีสกุล
นายธีชาติ อินทร์ธาดัจันทร์
นางสาวภัทรศยา ไวอุดม

ครูแผนกสาขาวิชาอาหารและโภชนาการ วิทยาลัยอาชีวศึกษาเชียงใหม่
ครูแผนกสาขาวิชาอาหารและโภชนาการ วิทยาลัยอาชีวศึกษาเชียงใหม่
ครูแผนกสาขาวิชาอาหารและโภชนาการ วิทยาลัยอาชีวศึกษาเชียงใหม่
ครูแผนกสาขาวิชาอาหารและโภชนาการ วิทยาลัยอาชีวศึกษาเชียงใหม่
ครูแผนกสาขาวิชาอาหารและโภชนาการ วิทยาลัยอาชีวศึกษาเชียงใหม่
ครูแผนกสาขาวิชาอาหารและโภชนาการ วิทยาลัยอาชีวศึกษาเชียงใหม่
ครูแผนกสาขาวิชาอาหารและโภชนาการ วิทยาลัยอาชีวศึกษาเชียงใหม่
ครูแผนกสาขาวิชาอาหารและโภชนาการ วิทยาลัยอาชีวศึกษาเชียงใหม่
ครูแผนกสาขาวิชาอาหารและโภชนาการ วิทยาลัยอาชีวศึกษาเชียงใหม่
ครูแผนกสาขาวิชาอาหารและโภชนาการ วิทยาลัยอาชีวศึกษาเชียงใหม่

63

โรงเรียนสวยด้วยมือเรา

นายธีรา หมื่นบาล
นางทิฆัมพร ตีอดแก้ว
นางสาวสุกัญญา คนใจดี
นายจักรพงษ์ วิชัยชมพู
นายสิทธิชัย ศรีจันทร์

รองผู้อำนวยการ วิทยาลัยเทคนิคสันกำแพง
ครูแผนกวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์ วิทยาลัยเทคนิคสันกำแพง
ครูแผนกวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ วิทยาลัยเทคนิคสันกำแพง
ครูแผนกวิชาช่างไฟฟ้า วิทยาลัยเทคนิคสันกำแพง
ครูแผนกวิชาช่างก่อสร้าง วิทยาลัยเทคนิคสันกำแพง

บัญชีครัวเรือน

นางอรัญญา กิมภีระ
นายวิเศษ ฤทธิ์สืบเชื้อ
นายนันท์นิพันธ์ สาลีวัน
นายวินัย จันทรานาค
นางสาวกมลพรรณ บุญธรรม
นางสาวปิยะวรรณ หาญใจ
นางสาวชนัญธิดา เจนแพทย์
นายประเสริฐ จิตสุข

ผู้อำนวยการ วิทยาลัยการอาชีพจอมทอง
รองผู้อำนวยการ วิทยาลัยการอาชีพจอมทอง
รองผู้อำนวยการ วิทยาลัยการอาชีพจอมทอง
รองผู้อำนวยการ วิทยาลัยการอาชีพจอมทอง
ครูแผนกวิชาการบัญชี วิทยาลัยการอาชีพจอมทอง
ครูแผนกวิชาการบัญชี วิทยาลัยการอาชีพจอมทอง
ครูแผนกวิชาการบัญชี วิทยาลัยการอาชีพจอมทอง
พนักงานราชการ หัวหน้างานหลักสูตรฯ วิทยาลัยการอาชีพจอมทอง

ภาคผนวก ค

สรุปผลการฝึกอบรมครูสอนวิชาชีพช่วงชั้นที่ 2 (ป.4 - ป.6) ในเขตจังหวัดเชียงใหม่
แม่ฮ่องสอน และน่าน ภายใต้โครงการกองทุนการศึกษา

ภาคผนวก ง

รูปกิจกรรมการฝึกปฏิบัติการสอนวิชาชีพช่วงชั้นที่ 2 (ป.4-ป.6)
โรงเรียนโครงการกองทุนการศึกษา ในจังหวัดเชียงใหม่และจังหวัดแม่ฮ่องสอน



อาชีว:
ฝีมือชน
คนสร้างชาติ

