

	แผนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ	หน่วยที่ 1
	รหัสวิชา 20100-1003 ชื่อวิชา งานฝึกฝีมือ	สอนครั้งที่ 1
	ชื่อหน่วย เครื่องมือกลทั่วไปและเครื่องมือกลเบื้องต้น	จำนวน 6 ชั่วโมง

1. สมรรถนะประจำหน่วย

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับเครื่องมือทั่วไปและเครื่องมือกลเบื้องต้น
2. ตะไบปรับผิวงานตามแบบ

2. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

- ด้านความรู้

1. อธิบายวิธีการใช้เครื่องมือต่าง ๆ
2. บอกประโยชน์ของเครื่องกลึง
3. บอกชนิดของเครื่องกลึง
4. อธิบายหน้าที่และส่วนประกอบของเครื่องกลึง
5. บอกขั้นตอนการใช้เครื่องกลึงและการบำรุงรักษาเครื่องกลึง

- ด้านทักษะ

1. เตรียมชิ้นงานตะไบ
2. ตะไบปรับผิวงาน
3. บำรุงรักษาตะไบ
4. ใช้ตะไบได้ถูกต้องและปลอดภัย
5. ตรวจสอบผิวงานและความฉาก
6. ทำความสะอาดบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน

- ด้านคุณธรรม จริยธรรม/บูรณาการเศรษฐกิจพอเพียง

ตรงต่อเวลา มีวินัย มีความรับผิดชอบ ละเอียดยรอบคอบ สนใจใฝ่รู้ มีความซื่อสัตย์ มีเหตุผล ประหยัด และปฏิบัติตนในแนวทางที่ดี

การบูรณาการกับปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

หลักความพอประมาณ

1. ผู้เรียนสามารถจัดสรรเวลาในการทำแบบฝึกหัดท้ายบทได้อย่างเหมาะสม
2. เนื้อหาของบทเรียนมีความเหมาะสมกับเกณฑ์การประเมิน
3. ผู้เรียนรู้จักใช้และจัดการวัสดุอุปกรณ์การเรียนต่างๆ อย่างประหยัดและคุ้มค่า
4. ผู้เรียนปฏิบัติตนเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี
5. ผู้เรียนเป็นสมาชิกที่ดีของกลุ่มและสังคม

	แผนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ	หน่วยที่ 1
	รหัสวิชา 20100-1003 ชื่อวิชา งานฝึกฝีมือ	สอนครั้งที่ 1
	ชื่อหน่วย เครื่องมือกลทั่วไปและเครื่องมือกลเบื้องต้น	จำนวน 6 ชั่วโมง

หลักความมีเหตุผล

1. มีความคิดวิเคราะห์ในการแก้ปัญหาโจทย์อย่างเป็นระบบ
2. เห็นคุณค่าของการใช้วัสดุอุปกรณ์ในการเรียนได้อย่างเหมาะสมและถูกต้อง
3. ใช้อุปกรณ์การเรียนอย่างคุ้มค่าและมีประสิทธิภาพ
4. กล้าท้าทายในสิ่งที่ไม่ถูกต้องอย่างมีเหตุผล
5. คิดสิ่งใหม่ๆ ที่เกิดประโยชน์ต่อตนเองและส่วนรวม

หลักการมีภูมิคุ้มกัน

1. ผู้เรียนได้รับความรู้ครบตามเนื้อหาของหน่วยการเรียนรู้ที่มีสาระที่สำคัญ
2. ประพฤติและปฏิบัติตนตามข้อกำหนดของสถานศึกษาได้ถูกต้อง
3. มีการเตรียมความพร้อมในการเรียนอย่างสม่ำเสมอ
4. กล้าซักถามปัญหาและข้อสงสัยที่ไม่เข้าใจ
5. สามารถแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าได้ด้วยตนเองอย่างมีเหตุผล
6. ไม่ข้องเกี่ยวกับสิ่งผิดกฎหมายและสิ่งเสพติดทุกชนิด
7. ควบคุมกริยาอาการในสถานการณ์ต่างๆ ได้เป็นอย่างดี

เงื่อนไขความรู้

1. ผู้เรียนได้ใช้กระบวนการคิดในการแก้ปัญหาโจทย์ (ความสนใจใฝ่รู้ ความรอบรู้ รอบคอบ ะมัดระวัง)
2. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

เงื่อนไขคุณธรรม

1. ทำแบบฝึกหัดที่ได้รับมอบหมายเสร็จตามกำหนด
2. ใช้วัสดุอุปกรณ์อย่างคุ้มค่า ประหยัด
3. มีความเพียรพยายาม และกระตือรือร้นในการเรียน
4. ให้ความร่วมมือกับการทำกิจกรรมของส่วนรวม อาสาช่วยเหลือครูและผู้อื่น

การเชื่อมโยงสู่ 4 มิติ

1. มีความรู้ในการนำความรู้ไปใช้ในชีวิตได้อย่างมีความสุข
2. สามารถกำหนดรายการวัสดุและราคาวัสดุอุปกรณ์ได้
3. มีการนำหลักการทางช่างมาประยุกต์ใช้ให้เข้ากับวัฒนธรรมได้เป็นอย่างดี
4. นำหลักการที่เรียนมาไปใช้ในชีวิตประจำวันและช่วยในการมลภาวะมลพิษ การประหยัดพลังงาน และยังช่วยกันรักษาสีสิ่งแวดล้อม

	แผนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ	หน่วยที่ 1
	รหัสวิชา 20100-1003 ชื่อวิชา งานฝึกฝีมือ	สอนครั้งที่ 1
	ชื่อหน่วย เครื่องมือกลทั่วไปและเครื่องมือกลเบื้องต้น	จำนวน 6 ชั่วโมง

การป้องกันการทุจริตสำหรับนักเรียน นักศึกษา

1. มีความรู้วิเคราะห้แนวทางการดำเนินชีวิตที่อยู่บนความซื่อสัตย์สุจริตได้
2. ประยุกต์ใช้เป็นแนวทางในการดำเนินชีวิตอย่างสุจริตได้

3. การนำเข้าสู่บทเรียน

3.1 สื่อการสอน (ได้แก่ ของจริง หุ่นจำลอง รูปภาพ ฯลฯ)

3.1.1 รูปภาพ

3.1.2 สื่อของจริง

3.2 คำถามประกอบเพื่อนำเข้าสู่บทเรียน

3.2.1 ถามว่า นักเรียน คิดว่าอะไรสำคัญที่สุดในการทำงาน

4. การวัดและประเมินผลตามวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 วิธีกรวัดผล

1. ถาม – ตอบ
2. แบบทดสอบ
3. ใบมอบหมายงาน

4.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวัดผล

1. แบบทดสอบภาคความรู้
2. แบบประเมินชิ้นงาน

4.3 เกณฑ์การประเมินผล

1. การประเมินพฤติกรรมผู้เรียน

100 - 80 % ดีมาก

79 - 65 % ดี

50 - 64 % พอใช้

0 - 49 % ปรับปรุง

2. การประเมินภาคความรู้

100 - 60 % ผ่าน

0 - 59 % ไม่ผ่าน

3. การประเมินชิ้นงาน

100 - 80 % ดีมาก

	แผนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ	หน่วยที่ 1
	รหัสวิชา 20100-1003 ชื่อวิชา งานฝึกฝีมือ	สอนครั้งที่ 1
	ชื่อหน่วย เครื่องมือกลทั่วไปและเครื่องมือกลเบื้องต้น	จำนวน 6 ชั่วโมง

79 - 65 % ดี

50 – 64% พอใช้

0 – 49% ปรับปรุง

5. แหล่งการเรียนรู้เพิ่มเติม

1. ห้องสมุด
2. ข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต
3. สถานประกอบการ

6. รายการเอกสารอ้างอิง

1. ประสาน คงจันทร์. งานฝึกฝีมือ. ศูนย์หนังสือเมืองไทย.
2. อำนาจ ทองแสน. งานฝึกฝีมือ. ศูนย์หนังสือเมืองไทย.
3. ฝ่ายวิชาการ. งานฝึกฝีมือ. ศูนย์หนังสือ สจพ.
4. อัมพล ชื่อดตรง : งานฝึกฝีมือ. ศูนย์ส่งเสริมวิชาการ, กทม.

	แผนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ	หน่วยที่ 1
	รหัสวิชา 20100-1003 ชื่อวิชา งานฝึกฝีมือ	สอนครั้งที่ 1
	ชื่อหน่วย เครื่องมือกลทั่วไปและเครื่องมือกลเบื้องต้น	จำนวน 6 ชั่วโมง

ใบเนื้อหา

1.1 เครื่องมือทั่วไป

1.1.1 ไขควง (Screwdrivers)

ไขควงปากแบนหรือไขควงธรรมดา (Common Screwdrivers) ไขควงปากแฉก (Phillips Head Screwdriver) ไขควงหัวคลัตช์ (Clutch Head Screwdriver) ไขควงออฟเซต (Offset Screwdriver) ไขควงสตาร์ทติง (Starting Screwdriver)

1.1.2 ค้อน (Hammers)

1. ค้อนหัวแข็ง (Hard Hammers)

ค้อนหัวกลม (Ball Peen Hammer) ค้อนหัวตรง (Straight Peen Hammer) ค้อนหัวขวาง (Cross Peen Hammer) ค้อนตีเหล็ก ค้อนเดินสายไฟ (Electrician Hammer) ค้อนช่างไม้หรือค้อนหัวแพะ (Claw Hammer) ค้อนขนาดใหญ่หรือค้อนพะเนิน (Heavy Hammer)

2. ค้อนหัวอ่อน (Soft Hammer)

ค้อนทองเหลือง (Brass Hammer) ค้อนพลาสติก (Plastic Hammer) ค้อนยาง (Rubber Hammer) ค้อนไม้ (Wood Mallet)

1.1.3 คีม (Pliers)

คีมเลื่อน คีมตัด คีมตัดข้าง คีมปากจิ้งจก คีมล็อก คีมถอดแหวนล็อก

1.1.4 ประแจ (Wrenches)

ประแจปากตาย ประแจเลื่อน ประแจแหวน ประแจจับท่อ ประแจกระบอก ประแจแอล ประแจขอ

1.1.5 กรรไกร (Snips)

แบบใบมีดตัดตรง แบบใบมีดตัดผสม

1.1.6 ปากกาจับงาน (Bench Vises)

1.2 เครื่องมือกลเบื้องต้น

1.2.1 เครื่องกลึง (Lathe Machines)

1.2.2 ชนิดของเครื่องกลึง

1.2.3 ขนาดของเครื่องกลึง

1.2.4 หน้าที่และส่วนประกอบของเครื่องกลึง

	แผนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ	หน่วยที่ 1
	รหัสวิชา 20100-1003 ชื่อวิชา งานฝึกฝีมือ	สอนครั้งที่ 1
	ชื่อหน่วย เครื่องมือกลทั่วไปและเครื่องมือกลเบื้องต้น	จำนวน 6 ชั่วโมง

1.2.5 การบำรุงรักษาเครื่องกลึง

1.2.6 ความปลอดภัยในการใช้เครื่องกลึง

1.2.7 ประโยชน์ของเครื่องกลึง

1.2.8 การใช้เครื่องกลึง

แบบฝึกหัด ก่อนเรียน / หลังเรียน

คำสั่ง จงตอบคำถามต่อไปนี้ให้ถูกต้อง (10 คะแนน)

1. เครื่องมือทั่วไปคืออะไร จงอธิบาย

.....

.....

2. ค้อนหัวอ่อนใช้งานในลักษณะใดบ้าง

.....

.....

3. ประแจแหวน มีลักษณะพิเศษเฉพาะอย่างไร

.....

.....

4. ไชควง มีกี่ชนิด อะไรบ้าง จงบอกลักษณะและการใช้งานแต่ละชนิด

.....

.....

5. คีมปากจิ้งจก มีลักษณะและการใช้งานอย่างไร

.....

.....

6. เครื่องกลึง มีส่วนประกอบอะไรบ้าง จงอธิบาย

.....

.....

7. หัวจับอิสระแบบสี่ปากจับใช้งานในลักษณะใด

.....

.....

8. มุมคายของมีดกลึง มีหน้าที่อย่างไร

	แผนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ	หน่วยที่ 1
	รหัสวิชา 20100-1003 ชื่อวิชา งานฝึกฝีมือ	สอนครั้งที่ 1
	ชื่อหน่วย เครื่องมือกลทั่วไปและเครื่องมือกลเบื้องต้น	จำนวน 6 ชั่วโมง

9. จงอธิบายขั้นตอนการกลึงปาดหน้ามาพอเข้าใจ

10. จงบอกกฎความปลอดภัยในการปฏิบัติงานกลึงมาพอเข้าใจ

เฉลยแบบฝึกหัด ก่อนเรียน / หลังเรียน

คำสั่ง จงตอบคำถามต่อไปนี้ให้ถูกต้อง (10 คะแนน)

1. เครื่องมือทั่วไปคืออะไร จงอธิบาย

เครื่องมือขนาดเล็กที่ใช้มือบังคับ ควบคุมในการทำงาน ซึ่งเป็นเครื่องมือพื้นฐานในงานช่าง ช่วยให้การปฏิบัติงาน สะดวก รวดเร็ว

2. ค้อนหัวอ่อนใช้งานในลักษณะใดบ้าง

ใช้ตอกชิ้นงานให้แนบสนิทกับปากกาจับงาน ใช้เคาะให้ชิ้นส่วนคลอนขยับตัว เพื่อถอดหรือช่วยบำรุงเครื่องจักรกล ใช้เคาะวัสดุงานที่ไม่ต้องการให้เกิดรอยที่ผิวงานหรือมีการยึดตัว

3. ประแจแหวน มีลักษณะพิเศษเฉพาะอย่างไร

ภายในปากทำเป็นเหลี่ยมเล็ก ๆ โดยรอบ สามารถจับยึดเหลี่ยม ของสลักเกลียวโดยรอบสามารถจับยึดเหลี่ยมของสลักเกลียวโดยรอบทุกด้านอย่างมั่นคง

4. ไส้ควง มีกี่ชนิด อะไรบ้าง จงบอกลักษณะและการใช้งานแต่ละชนิด

5 ชนิด คือ

1. ไส้ควงปากแบน มีลักษณะปากแบนใช้ขันสกรูหรือคลายสกรูชนิดหัวผ่า

2. ไส้ควงฟิลิปส์ มีลักษณะเป็นปากจิกสี่แฉกใช้ขันสกรูหรือคลายสกรูหัวสี่แฉก

3. ไส้ควงหัวคลัตช์ มีลักษณะปลายปากแข็งแรงและจะสวมพอดีกับหัวสกรู ใช้เฉพาะกับตะปูควงหรือสกรูในงานโลหะแผ่น

4. ไส้ควงออฟเซต มีลักษณะเป็นก้านกับปากทั้งสองด้านอยู่ในแนวตั้งฉากกันใช้ขันสกรูหรือคลายสกรูในที่แคบ ๆ

5. ไส้ควงสตาร์ทติง ลักษณะปลายปากบิดพิเศษโดยปากไส้ควงจะยึดสกรูไว้ ใช้สำหรับเริ่มขันสกรูเข้าที่ในตำแหน่งขันที่อยู่ในที่ที่ไม่สามารถใช้มือสอดเข้าไปจับได้ถึง

	แผนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ	หน่วยที่ 1
	รหัสวิชา 20100-1003 ชื่อวิชา งานฝึกฝีมือ	สอนครั้งที่ 1
	ชื่อหน่วย เครื่องมือกลทั่วไปและเครื่องมือกลเบื้องต้น	จำนวน 6 ชั่วโมง

5. คีมปากจิ้งจก มีลักษณะและการใช้งานอย่างไร

มีลักษณะของปากคล้ายปากจิ้งจก มีปากแหลมยาวใช้จับโลหะแผ่นบาง ๆ จับชิ้นงานเล็ก ๆ ในที่แคบ ซึ่งคีมอื่นไม่สามารถทำงานได้

6. เครื่องกลึง มีส่วนประกอบอะไรบ้าง จงอธิบาย

1. หัวเครื่อง เป็นส่วนที่ติดตั้งเพลาลูกหัวเครื่องและชุดเฟืองทดโดยรับกำลังจากมอเตอร์ เพื่อส่งกำลังไปยังชุดเฟืองขับที่หัวเครื่อง
2. ชุดแท่นเลื่อนอยู่ระหว่างชุดหัวเครื่องกับชุดท้ายแท่น เคลื่อนที่ไปมาอยู่บนสะพานแท่นเครื่องและชุดกลองเฟือง
3. ชุดระบบป้อน เป็นชุดที่มีความเชื่อมโยงกับระบบส่งกำลังใช้ในการกลึงอัตโนมัติ ซึ่งประกอบด้วย ชุด เฟืองป้อน เพลานำ และเพลाप้อน
4. ชุดท้ายแท่น เป็นส่วนประกอบที่ใช้ยึดศูนย์เพื่อประคองชิ้นงานที่ยาวใช้จับหัวจับดอกสว่านหรือดอกสว่านก้านเรียบ และยังใช้ในการตัดเกลียวบนเครื่องกลึง
5. สะพานเลื่อน เป็นส่วนที่ใช้รองรับชุดแท่นเลื่อนและรองรับชุดท้ายเครื่อง

7. หัวจับอิสระแบบสี่ปากจับใช้งานในลักษณะใด

ใช้จับงานลักษณะที่เป็นเหลี่ยม โดยฟันจับจะเคลื่อนที่อิสระต่อกัน ฟันจับสามารถจับภายในและจับภายนอกได้ในตัวเดียว

8. มุมคายของมิดกึง มีหน้าที่อย่างไร

เพื่อช่วยให้เศษโลหะที่เกิดจากการตัดเฉือนไหลออกได้สะดวกในขณะปฏิบัติงานกลึง

9. จงอธิบายขั้นตอนการกลึงปาดหน้ามาพอเข้าใจ

1. จับยึดชิ้นงานด้วยหัวจับให้แน่น
2. จับยึดมิดกึงปาดหน้า และตั้งให้ได้ศูนย์กับยันศูนย์ท้ายแท่นเครื่อง
3. เลือกตั้งความเร็วรอบที่ต้องการกลึงให้เหมาะสม
4. เปิดสวิตช์เครื่องกลึงทำการกลึงปาดหน้าชิ้นงาน ให้ได้ขนาดตามที่ต้องการ

10. จงบอกกฎความปลอดภัยในการปฏิบัติงานกลึงมาพอเข้าใจ

1. ต้องแต่งกายให้รัดกุมไม่สวมเครื่องประดับทุกชนิด
2. ตั้งมิดกึงให้ได้ศูนย์โดยเทียบศูนย์กับยันศูนย์ท้ายแท่นเครื่อง
3. จับยึดชิ้นงานให้แน่น โดยใช้อุปกรณ์ให้เหมาะสมกับลักษณะงาน
4. ห้ามใช้มือจับเศษโลหะออกจากงานกลึงในขณะที่ชิ้นงานกำลังหมุน
5. การปรับตั้งมิดกึง และวัดขนาดงานจะต้องหยุดเครื่องกลึงก่อนทุกครั้ง

	แผนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ	หน่วยที่ 1
	รหัสวิชา 20100-1003 ชื่อวิชา งานฝึกฝีมือ	สอนครั้งที่ 1
	ชื่อหน่วย เครื่องมือกลทั่วไปและเครื่องมือกลเบื้องต้น	จำนวน 6 ชั่วโมง

สัปดาห์ที่.....วันที่.....รายวิชา.....รหัสวิชา.....

บันทึกหลังการสอน

ผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้

- เนื้อหาที่สอน.....
สอนได้สมบูรณ์ครบถ้วนหรือไม่.....
- เวลา (เหมาะสมหรือไม่).....
- กิจกรรมที่ใช้สอน (ตามแผนหรือไม่).....
- ปัญหาและอุปสรรค.....
.....

ผลการเรียนของนักเรียน

- จำนวนนักเรียน ชั้น.....แผนก.....เข้าเรียนขาด.....
ชั้น.....แผนก.....เข้าเรียนขาด.....
ชั้น.....แผนก.....เข้าเรียนขาด.....
- ผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ผ่านเกณฑ์.....คน ไม่ผ่านเกณฑ์.....คน
- การมอบหมายหน้าที่และความรับผิดชอบ.....
.....
- บรรยากาศในการเรียน.....
.....
- ปัญหาและอุปสรรค.....
.....

ผลการสอนของครู

- ผู้สอน (สอนตามแผนหรือไม่).....
- ปัญหาและอุปสรรค.....

ครูผู้สอน

(.....)

หัวหน้าสาขาวิชา/แผนก

(.....)

...../...../.....