



โครงการสอน

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2562
ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างกลโรงงาน
ชื่อวิชางานเครื่องมือกลเบื้องต้น 20100-1007

จัดทำโดย

นายสิปปภาส เกษรราช

วิทยาลัยการอาชีพบ้านผือ

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

กระทรวงศึกษาธิการ



พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ที่ได้ประกาศใช้ตั้งแต่เดือนสิงหาคม 2542 เป็นต้นมา ได้เน้นให้ครู-อาจารย์และผู้เกี่ยวข้องทั้งหลายจัดการเรียนการสอนโดยเน้นผู้เรียนสำคัญที่สุด ซึ่งกิจกรรมการเรียนการสอนที่จัด ควรมีลักษณะสำคัญดังนี้

1. ผู้เรียนได้เรียนรู้จากการปฏิบัติจริง
2. ผู้เรียนมีโอกาสเลือกเรียนรู้ในสิ่งที่ตนถนัดและสนใจ
3. ผู้เรียนได้มีโอกาสแสวงหาความรู้และสร้างองค์ความรู้ด้วยตัวเอง
4. ผู้เรียนได้มีโอกาสที่จะนำความรู้ไปปฏิบัติใช้จริงในชีวิตประจำวัน
5. ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการประเมินผลการเรียนรู้ของตนเอง

บริษัท สำนักพิมพ์เอมพันธ์ จำกัด ได้ตระหนักถึงภารกิจของครูอาจารย์ ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ให้สอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ ด้วยการบูรณาการคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ไว้ในรายวิชา และในการคิดกิจกรรมที่จะส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียน ตามพระราชบัญญัติ การศึกษาแห่งชาติให้เป็นรูปธรรม จึงได้จัดทำสิ่งอำนวยความสะดวกให้แก่ครู อาจารย์เป็นคู่มือครู เพื่อประกอบหนังสือเรียนวิชา งานเครื่องมือกลเบื้องต้น รหัส 20100-1007 1-3-2 ซึ่งประกอบด้วย

- ๑ โครงการสอนที่บูรณาการคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์
- ๑ แผนการจัดการเรียนรู้ที่บูรณาการคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์

บริษัท สำนักพิมพ์เอมพันธ์ จำกัด หวังว่าคู่มือครูเล่มนี้คงเป็นประโยชน์แก่ครู-อาจารย์ได้ใช้เป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ต่อไป

ลงชื่อ.....

(นายสิปปภาส เกษรราช)

ครูผู้สอน



สารบัญ

ตารางวิเคราะห์หน่วยการเรียนรู้ตามจุดประสงค์รายวิชา สมรรถนะรายวิชาและคำอธิบาย
รายวิชา.....4

วิธีใช้แบบประเมินคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์.....5

โครงการจัดการเรียนรู้

.....6

กำหนดการสอนที่บูรณาการคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยมและคุณลักษณะอันพึงประสงค์...7

แผนการจัดการเรียนรู้ที่บูรณาการคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยมและคุณลักษณะอันพึงประสงค์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1.....12

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2.....16

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3.....19

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4.....23

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5.....25

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6.....27

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7.....29

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8.....32

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9.....34

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10.....36

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11.....38

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12.....41

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13.....43

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 14.....46

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 15.....48

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 16.....50

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 17.....52

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 18.....54

ภาคผนวก

ก ตัวอย่างแบบประเมินด้วยแฟ้มสะสมผลงาน (Portfolio).....55



ข ตัวอย่างแบบสังเกตพฤติกรรมการปฏิบัติงานรายบุคคล.....	56
ค ตัวอย่างแบบสังเกตพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม.....	57
ง ตัวอย่างแบบประเมินการนำเสนอผลงานรายบุคคล.....	58
จ ตัวอย่างแบบประเมินคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยมและคุณลักษณะอันพึงประสงค์	59
ฉ ตัวอย่างแบบรวมคะแนนการประเมินคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์.....	60
ช ตัวอย่างแบบสรุปผลการประเมินคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยมและคุณลักษณะอันพึง ประสงค์.....	61
ฌ ตัวอย่างบันทึกหลังการสอน.....	62
ญ ตัวอย่างบันทึกหลังการสอน.....	63



ตารางวิเคราะห์หน่วยการเรียนรู้ตามจุดประสงค์รายวิชา และสมรรถนะรายวิชา

วิชา งานเครื่องมือกลเบื้องต้น

รหัส 20100-1007

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับหลักการทำงาน การคำนวณที่ใช้ในงานเครื่องมือกลพื้นฐาน
2. มีทักษะเกี่ยวกับการตัด เจาะ กลึงงาน ด้วยเครื่องมือกลเบื้องต้น
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการทำงานด้วยความละเอียดรอบคอบ ปลอดภัยเป็นระเบียบ สะอาด ตรง ต่อเวลา มีความซื่อสัตย์ รับผิดชอบ และรักษาสภาพแวดล้อม

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการทำงานการบำรุงรักษา การปรับตั้ง การใช้งานเครื่องมือกลพื้นฐานตามคู่มือ
2. คำนวณค่าความเร็วรอบ ความเร็วตัด อัตราการป้อนงานเครื่องมือกลพื้นฐาน
3. ลับคมตัด งานกลึง และงานเจาะตามคู่มือ
4. ลับมีดกลึงปาดหน้า มีดกลึงปอก งานลับดอกสว่าน งานกลึงปาดหน้า กลึงปอก ตามคู่มือ
5. เจาะรู และรีมเมอร์ตามแบบสั่งงาน
6. กลึงขึ้นรูปชิ้นงานโลหะตามแบบสั่งงาน

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติงานเกี่ยวกับหลักความปลอดภัยในการปฏิบัติงานเครื่องมือกล ชนิด ส่วนประกอบ การทำงาน การใช้งานและการบำรุงรักษาเครื่องมือกลเบื้องต้น การคำนวณค่าความเร็วรอบ ความเร็วตัด อัตราการป้อน ปฏิบัติงานกลึงปาดหน้า กลึงปอก เจาะรู และรีมเมอร์ งานลับคมตัด มีดกลึงปาดหน้า มีดกลึงปอก ดอกสว่าน

ชื่อหน่วย	จุดประสงค์รายวิชา			สมรรถนะรายวิชา						
	1	2	3	1	2	3	4	5	6	7
1. เครื่องเลื่อยกลและงานเลื่อย	✓	✓	✓	✓						
2. เครื่องเจียรในลับคมตัดและงานลับเครื่องมือตัด	✓	✓	✓	✓		✓	✓			
3. เครื่องเจาะและงานเจาะ งานรีมเมอร์ งานตปเกลียว	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓		



4. เครื่องกลึงและงานกลึง	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	
--------------------------	---	---	---	---	---	---	---	--	---	--

วิธีการใช้แบบประเมินคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์

1. ในการทำกิจกรรมทุกครั้ง ครูจะใช้แบบประเมินคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม และคุณลักษณะ อันพึงประสงค์ ทำการสังเกตและประเมินผู้เรียน (ดูตัวอย่างในภาคผนวก จ)
2. ในขณะเดียวกัน เพื่อความเที่ยงในการประเมิน ครูจะมอบแบบประเมินคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ซึ่งเป็นชุดเดียวกับของครูให้ประธานกลุ่มสังเกตและประเมินผู้เรียน
3. คุณลักษณะที่ประเมินตลอดจนพฤติกรรมบ่งชี้ที่ระบุในแบบประเมินคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ที่ ศธ 1911/3363 ลงวันที่ 9 กรกฎาคม 2544 เรื่อง แนวปฏิบัติในการกำกับดูแลการบูรณาการคุณธรรม กำหนดให้ครูอาจารย์ผู้สอนต้องบูรณาการ คุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ในทุกรายวิชา โดยให้มีคะแนน 20% เมื่อการจัดการเรียนการสอนครบทุกรายวิชาตามโครงสร้างของหลักสูตรแล้ว จะต้องมีการบูรณาการคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ครบ 11 คุณลักษณะ
- ดังนั้น คุณลักษณะที่ประเมินตลอดจนพฤติกรรมบ่งชี้ จึงขึ้นอยู่กับสถานศึกษาและครู เห็นสมควรว่าเหมาะสมกับเนื้อหาวิชาเพียงใด ตัวอย่างที่แสดงมานี้จึงสามารถเปลี่ยนแปลงได้ ในที่นี่ได้เลือกคุณลักษณะและพฤติกรรมบ่งชี้ จำนวน 7 คุณลักษณะ (10 ข้อ) กำหนดข้อละ 1 คะแนน
4. เมื่อทำการประเมินในแต่ละครั้ง ครูจะนำคะแนนของผู้เรียนแต่ละคนไปสรุปในแบบรวมคะแนนการประเมินคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (ดูตัวอย่างในภาคผนวก ฉ) เพื่อพัฒนาการของผู้เรียน
5. ครูมอบให้ประธานกลุ่มสรุปคะแนนการประเมินในแต่ละครั้งที่ประเมินลงในแบบรวมคะแนนการประเมินคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์
6. หลังจบภาคการศึกษา นำหลักฐานคะแนนที่ได้ทั้ง 2 ส่วน คือ จากครูและประธานกลุ่มไปสรุปลงในแบบสรุปผลการประเมินคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (ดูตัวอย่างในภาคผนวก ข) ในที่นี่ได้แบ่งคะแนนที่ได้จากครู 10% และจากประธานกลุ่ม 10% ก็จะได้ผลรวมคะแนนคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ 20%



 โครงการจัดการเรียนรู้ ชื่อวิชา งานเครื่องมือกลเบื้องต้น รหัส 20100-1007 ท-ป-น 1-3-2 จำนวนชั่วโมงสอน 4 ชั่วโมง : สัปดาห์ ระดับชั้น ปวช.				
สัปดาห์ ที่	หน่วย ที่	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	จำนวน ชั่วโมง
1	1	ปฐมนิเทศ - เครื่องเลื่อยกล	-	4
2	1		ใบงานที่ 1.1 ตัดเหล็กกลม และใบงาน ที่ 1.2 เหล็กสี่เหลี่ยม	4
3	2	เครื่องเจียรไนลับคมตัด	ใบงานที่ 2.1 ลับมีดกลึงปาดหน้าขวา	4
4	2	-	ใบงานที่ 2.1 ลับมีดกลึงปาดหน้าขวา (ต่อ)	4
5	2	-	ใบงานที่ 2.2 ลับมีดกลึงปอกขวา	4
6	2	-	ใบงานที่ 2.5 ลับดอกสว่าน	4
7	3	เครื่องเจาะและงานเจาะ	การจัดเตรียมชิ้นงานตามใบงานที่ 3.1	4
8	3	-	การจัดเตรียมชิ้นงานตามใบงานที่ 3.1(ต่อ)	4
9	3		ใบงานที่ 3.1 ร่างแบบ, เจาะรู , ผาย ปากงู	4
10	3		ใบงานที่ 3.2 การตลับเกลียว, การรีม เมอร์	4
11	4	เครื่องกลึงและงานกลึง	-	4
12	4	-	ใบงานที่ 4.1 การกลึงปาดหน้า,เจาะรู ยันศูนย์	4
13	4	-	ใบงานที่ 4.2 การกลึงปอก,ลบคม ชิ้นงาน	4
14	4	-	ใบงานที่ 4.2 การกลึงปอก (ต่อ)	4
15	4	-	ใบงานที่ 4.2 การกลึงปอก,ลบคม ชิ้นงาน	4



16	4		ใบงานที่ 4.3 การกลึงตกร่อง กลึงเกลียว	4
17	-	สัปดาห์การปรับปรุงชิ้นงานให้ได้ตามที่กำหนดและผู้ที่ทำงานส่งไม่ครบ		4
18		วัดผลและประเมินผลปลายภาคเรียน		4
รวม				72

กำหนดการสอนที่บูรณาการคุณธรรม จริยธรรม
ค่านิยม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์

รหัส 20100-1007 วิชา งานเครื่องมือกลเบื้องต้น 1-3-2

สัปดาห์ที่	หน่วยที่	ชั่วโมงที่	สาระการเรียนรู้	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	คุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์
1	-	1-2	ปฐมนิเทศ 1. ความจำเป็นที่ต้องเรียนวิชางานเครื่องมือกลเบื้องต้น 2. ขอบข่ายของเนื้อหาวิชางานเครื่องมือกลเบื้องต้น 3. เนื้อหาในบทเรียนทั้งหมด 4 บทเรียน 4. แนวทางในการวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้วิชางานเครื่องมือกลเบื้องต้น	1. ผู้เรียนมีความเข้าใจในความจำเป็นที่ต้องเรียนวิชางานเครื่องมือกลเบื้องต้น 2. มีความเข้าใจขอบเขตของวิชางานเครื่องมือกลเบื้องต้น 3. ทราบถึงเนื้อหาทั้งหมดของวิชางานเครื่องมือกลเบื้องต้น 4. มีความเข้าใจในวิธีการวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้วิชางานเครื่องมือกลเบื้องต้น	ความมีมนุษยสัมพันธ์ ความมีวินัย ความรับผิดชอบ ความเชื่อมั่นในตนเอง ความสนใจใฝ่รู้ ความรักสามัคคี ความกตัญญู กตเวที

	1	3-4	เครื่องเลื่อยกลและงานเลื่อย 1. ชนิดของเครื่องเลื่อยกล 2. ส่วนประกอบที่สำคัญของเครื่องเลื่อยกล 3. เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้กับเครื่องเลื่อยกล 4. ขั้นตอนการใช้เครื่องเลื่อยกล 5. การบำรุงรักษาเครื่องเลื่อยกล 6. ความปลอดภัยในการใช้เครื่องเลื่อยกล	1. บอกชนิดของเครื่องเลื่อยกลได้ 2. บอกส่วนประกอบที่สำคัญของเครื่องเลื่อยกลได้ 3. บอกเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้กับเครื่องเลื่อยกลได้ 4. อธิบายขั้นตอนการใช้เครื่องเลื่อยกลได้ 5. บอกวิธีการบำรุงรักษาเครื่องเลื่อยกลได้ 6. อธิบายความปลอดภัยในการใช้เครื่องเลื่อยกลได้	
--	---	-----	--	--	--



ลำดับ ที่	หน่วย ที่	คาบ ที่	สาระการเรียนรู้	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	คุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม และ คุณลักษณะ อันพึงประสงค์
2	1	5-8	1.การตัดเหล็กเพลากลมด้วยเครื่องเลื่อยกลแบบชัก 2.การตัดเหล็กเหลี่ยมด้วยเครื่องเลื่อยกลแบบชัก	1. สามารถตัดเหล็กเพลากลมด้วยเครื่องเลื่อยกลแบบชักได้ 2. สามารถตัดเหล็กเหลี่ยมด้วยเครื่องเลื่อยกลแบบชักได้ 3. ตรงต่อเวลาในการเข้าปฏิบัติงานและการส่งชิ้นงาน 4. มีการแต่งกายถูกต้องตามกฎระเบียบของโรงฝึกงาน 5. ทำความสะอาดเครื่องเลื่อยกลหลังจากใช้เครื่องเลื่อยงานเสร็จ	ความมีมนุษยสัมพันธ์ ความมีวินัย ความรับผิดชอบ ความเชื่อมั่นในตนเอง ความสนใจใฝ่รู้ ความรักสามัคคี ความกตัญญู กตเวที



3	2	9-12	เครื่องเจียร์ไนลัมคมตัด และงานลับเครื่องมือตัด - ชนิดของเครื่องเจียร์ไนลัมคมตัด - ส่วนประกอบที่สำคัญของเครื่องเจียร์ไนลัมคมตัด - เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการเจียร์ไนลัมคมตัด - ขั้นตอนการทำงานของเครื่องเจียร์ไนลัมคมตัด - การบำรุงรักษาเครื่องเจียร์ไนลัมคมตัด - ความปลอดภัยในการใช้เครื่องเจียร์ไนลัมคมตัด - การลับมีดกลิ้งปาดหน้าขวา	- บอกชนิดของเครื่องเจียร์ไนลัมคมตัดได้ - บอกส่วนประกอบที่สำคัญของเครื่องเจียร์ไนลัมคมตัดได้ - บอกเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการเจียร์ไนลัมคมตัดได้ - อธิบายขั้นตอนการทำงานของเครื่องเจียร์ไนลัมคมตัดได้ - บอกวิธีการบำรุงรักษาเครื่องเจียร์ไนลัมคมตัดได้ - อธิบายความปลอดภัยในการใช้เครื่องเจียร์ไนลัมคมตัดได้ - สามารถลับมีดกลิ้งปาดหน้าขวาได้	
---	---	------	---	--	--



ลำดับ ที่	หน่วย ที่	คาบ ที่	สาระการเรียนรู้	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	คุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม และ คุณลักษณะ อันพึงประสงค์
4	2	13-16	1.การลับมีดกลึงปาด หน้าขวา (ต่อ)	1. สามารถลับมีดกลึงปาด หน้าขวาได้	
5	2	17-20	1. การลับมีดกลึงปอก ขวา	1. สามารถลับมีดกลึงปอก ขวาได้	
6	2	21-24	1. การลับดอกสว่าน	1. สามารถลับดอกสว่าน ได้	
7	3	25-28	เครื่องเจาะและงาน เจาะ งาน ริมเมอร์ งานตাপเกลียว ชนิดของเครื่องเจาะ ส่วนประกอบที่สำคัญ ของเครื่องเจาะ เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ ใช้กับเครื่องเจาะ ขั้นตอนการทำงานของ เครื่องเจาะ การบำรุงรักษาเครื่อง เจาะ 6. ความปลอดภัยใน การใช้เครื่องเจาะ 7. การเตรียมชิ้นงาน	บอกชนิดของเครื่องเจาะ ได้ บอกส่วนประกอบที่สำคัญ ของเครื่องเจาะได้ บอกเครื่องมือและอุปกรณ์ ที่ใช้กับเครื่องเจาะได้ อธิบายขั้นตอนการทำงาน ของเครื่องเจาะได้ บอกวิธีการบำรุงรักษา เครื่องเจาะได้ 6. อธิบายความปลอดภัย ในการใช้เครื่องเจาะได้ 7. สามารถเตรียมชิ้นงาน สำหรับงานเจาะ งาน ผายปากกู งานริมเมอร์ และงานตاپเกลียวได้	ความมีมนุษย สัมพันธ์ ความมีวินัย ความรับผิดชอบ ความเชื่อมั่นใน ตนเอง ความสนใจใฝ่รู้ ความรักสามัคคี ความกตัญญูกตเวที



ลำดับ ที่	หน่วย ที่	คาบ ที่	สาระการเรียนรู้	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	คุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม และ คุณลักษณะ อันพึงประสงค์
8	3	29-32	1. เตรียมขนาดชิ้นงาน (ต่อ)	1. สามารถเตรียมชิ้นงาน สำหรับงานเจาะ งาน ผายปากกู งานรีมเมอร์ และงานตاپเกลียวได้	ความมีมนุษย สัมพันธ์ ความมีวินัย ความรับผิดชอบ ความเชื่อมั่นใน ตนเอง ความสนใจใฝ่รู้ ความรักสามัคคี ความกตัญญูกตเวที
9	3	33-36	1. การร่างแบบงาน เจาะ 2. การเจาะรู 3. การผายปากกูเป็นบ่า ฉากและผายรูเป็นมุม	1.สามารถร่างแบบงาน เจาะได้ 2.สามารถเจาะรูได้ 3.สามารถผายปากกูเป็น บ่าฉากและผายรูเป็นมุม ได้	
10	4	37-40	1. การตاپเกลียว 2. การรีมเมอร์	1. สามารถตاپเกลียวได้ 2. สามารถรีมเมอร์ได้	
11	4	41-44	เครื่องกลึงและงานกลึง 1. ชนิดของเครื่องกลึง 2. รูปร่างการบอก ขนาดและ ส่วนประกอบที่ สำคัญของเครื่องกลึง 3. เครื่องมือและ อุปกรณ์ที่ใช้กับ เครื่องกลึง 4. ขั้นตอนการทำงาน ของเครื่องกลึง 5. การบำรุงรักษา เครื่องกลึง 6. ความปลอดภัยใน การใช้เครื่องกลึง	1. บอกชนิดของ เครื่องกลึงได้ 2. บอกส่วนประกอบที่ สำคัญของเครื่องกลึงได้ 3. บอกเครื่องมือและ อุปกรณ์ที่ใช้กับ เครื่องกลึงได้ 4. อธิบายขั้นตอนการ ทำงานของเครื่องกลึง ได้ 5. บอกวิธีการบำรุงรักษา เครื่องกลึงได้ 6. อธิบายความปลอดภัย ในการใช้เครื่องกลึงได้	



ลำดับ ที่	หน่วย ที่	คาบ ที่	สาระการเรียนรู้	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	คุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม และ คุณลักษณะ อันพึงประสงค์
12	4	45-48	1.การกลิ้งปาดหน้า 2.เจาะรูย่นศูนย์	1. สามารถกลิ้งปาดหน้า ได้ 2. สามารถเจาะรูย่นศูนย์ ได้	ความมีมนุษย สัมพันธ์ ความมีวินัย ความรับผิดชอบ ความเชื่อมั่นใน ตนเอง ความสนใจใฝ่รู้ ความรักสามัคคี ความกตัญญูกตเวที
13	4	49-52	1. การกลิ้งปอก 2. การลบคมชิ้นงาน	1. สามารถกลิ้งปอกได้ 2.สามารถลบคมชิ้นงานได้	
14	4	53-56	1. การกลิ้งปอก(ต่อ)	1.สามารถกลิ้งปอกได้	
15	4	57-60	1. การกลิ้งปอก 2. การลบคมชิ้นงาน	1. สามารถกลิ้งปอกได้ 2.สามารถลบคมชิ้นงานได้	
16	4	61-64	1. การกลิ้งตกร่อง 2. การกลิ้งเกลียว สามเหลี่ยม	1. สามารถกลิ้งตกร่องได้ 2. สามารถกลิ้งเกลียว สามเหลี่ยมได้	
17	-	65-68	1. การปรับปรุงชิ้นงาน ให้ได้ตามเกณฑ์ที่ กำหนด 2. การทำชิ้นงานที่ยังส่ง ไม่ครบ	1. ผู้เรียนสามารถปรับปรุง ชิ้นงานให้ได้ตามเกณฑ์ที่ กำหนดได้ 2. ผู้เรียนสามารถมา ทำงานส่งได้ครบ	
18	-	69-72	วัดผลและประเมินผล ปลายภาค		