



แผนการจัดการเรียนรู้

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ
ประเภทวิชา อุตสาหกรรม
กลุ่มอาชีพ การพิมพ์และบรรจุภัณฑ์
สาขาวิชา การพิมพ์และบรรจุภัณฑ์

รหัสวิชา 20112-2011 วิชา พื้นฐานการพิมพ์ออฟเซต

จัดทำโดย
นายสมชาย นิลเยี่ยม
วิทยาลัยเทคนิคมินบุรี

คำนำ

แผนการจัดการเรียนรู้ฉบับนี้ ได้จัดทำขึ้นเพื่อใช้ประกอบการสอน วิชา พื้นฐานการพิมพ์ออฟเซต รหัสวิชา 20112-2011 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2567 ประเภทวิชา อุตสาหกรรม กลุ่มอาชีพ การพิมพ์และบรรจุภัณฑ์ สาขาวิชา การพิมพ์และบรรจุภัณฑ์ สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ

เนื้อหาภายในเล่มประกอบด้วยแผนการจัดการเรียนรู้ เพื่อใช้ในการจัดการศึกษาด้านวิชาชีพ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) และเพื่อยกระดับการศึกษาวิชาชีพของผู้เรียนให้สูงขึ้น สอดคล้องกับ ยุทธศาสตร์ชาติ แผนพัฒนา เศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ แผนการศึกษาแห่งชาติ เป็นไปตามกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ มาตรฐานการศึกษาของชาติ กรอบคุณวุฒิอาชีวศึกษาแห่งชาติ นอกจากนี้ในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ มีการจัด กระบวนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ สอดคล้องกับจุดประสงค์รายวิชา สมรรถนะรายวิชา และคำอธิบาย รายวิชา โดยมีผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชาคือ ปฏิบัติงานพิมพ์ออฟเซตสีเดียว เตรียมวัสดุทางการพิมพ์ตรวจสอบแก้ไขข้อขัดข้องและบำรุงรักษาเครื่องพิมพ์โดยคำนึงถึงความปลอดภัย ปลอดภัย และรักษาสีสิ่งแวดล้อม โดย แบ่งเนื้อหาออกเป็น 4 หน่วยการเรียนรู้ ประกอบด้วย

1. ปฏิบัติงานพิมพ์พื้นราบเบื้องต้น
2. พิมพ์งานภาพลายเส้นสีเดียวด้วยเครื่องพิมพ์ออฟเซตป้อนแผ่น
3. พิมพ์งานภาพฮา์ฟโทนสีเดียวด้วยเครื่องพิมพ์ออฟเซตป้อนแผ่น
4. พิมพ์งานภาพพื้นตายสีเดียวด้วยเครื่องพิมพ์ออฟเซตป้อนแผ่น

ข้าพเจ้า หวังเป็นอย่างยิ่งว่า แผนการจัดการเรียนรู้ ฉบับนี้ คงจะมีประโยชน์ต่อการจัดการเรียนการสอนในรายวิชา พื้นฐานการพิมพ์ออฟเซต ไม่นานก็น้อย

นายสมชาย นิลเยี่ยม

สารบัญ

	หน้า
คำนำ	x
สารบัญ	x
ลักษณะรายวิชา	x
มาตรฐานอาชีพ (ถ้ามี)	x
หน่วยการเรียนรู้	x
การวางแผนการจัดการเรียนรู้	x
หน่วยที่ 1 งาน	x
แผนการจัดการเรียนรู้	x
ใบความรู้	x
ใบกิจกรรม	x
ใบงาน	x
ใบมอบหมายงาน	x
แบบประเมินความสามารถในการปฏิบัติงาน/ผลลัพธ์การเรียนรู้/สมรรถนะ	x
หน่วยที่ 2 งาน	x
แผนการจัดการเรียนรู้	x
ใบความรู้	x
ใบกิจกรรม	x
ใบงาน	x
ใบมอบหมายงาน	x
แบบประเมินความสามารถในการปฏิบัติงาน/ผลลัพธ์การเรียนรู้/สมรรถนะ	x
หน่วยที่ 3 งาน	x
หน่วยที่ 4 งาน	x
บรรณานุกรม	x
ภาคผนวก	x

หลักสูตรรายวิชา

ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)

ประเภทวิชาอุตสาหกรรม กลุ่มอาชีพ การพิมพ์และบรรจุภัณฑ์ สาขาวิชา การพิมพ์และบรรจุภัณฑ์

รหัส 20112-2011 ชื่อวิชา พื้นฐานการพิมพ์ออฟเซต

ทฤษฎี 1 ชั่วโมง/สัปดาห์ ปฏิบัติ 6 ชั่วโมง/สัปดาห์ จำนวน 3 หน่วยกิต

อ้างอิงมาตรฐาน

1. มาตรฐานอาชีพ หน่วยงาน สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ รหัส PRT-PRS-2-249ZB เตรียมวัสดุทางการพิมพ์ ออฟเซตป้อนแผ่น รหัส PRT-PRS-2-250ZB ทักษะฝีมือการปฏิบัติงานพิมพ์ออฟเซตป้อนแผ่น รหัส PRT-PRS-2-257ZB ความปลอดภัยในการทำงานด้านพิมพ์ออฟเซต รหัส PRT-PRS-2-258ZB ความปลอดภัยในโรงพิมพ์งานพิมพ์ รหัส PRT-PRS-2-259ZB การกำหนดแผนการบำรุงรักษา อาชีพช่างพิมพ์ออฟเซตป้อนแผ่น ระดับ 2

2. มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ หน่วยงาน กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขาอาชีพช่าง อุตสาหกรรมศิลป์ สาขาช่างพิมพ์ออฟเซต ประเภทป้อนแผ่น ระดับ 1

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ปฏิบัติงานพิมพ์ออฟเซตสีเดียว เตรียมวัสดุทางการพิมพ์ตรวจสอบแก้ไขข้อขัดข้องและบำรุงรักษา เครื่องพิมพ์โดยคำนึงถึงความปลอดภัย และรักษาสิ่งแวดล้อม

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

เพื่อให้

1. เข้าใจเกี่ยวกับการปฏิบัติงานพิมพ์ออฟเซตสีเดียว
2. สามารถมีทักษะฝีมือการปฏิบัติงานพิมพ์ออฟเซตสีเดียว
3. มีกิจนิสัยที่ดีในการทำงาน รอบคอบ ปลอดภัย ซื่อสัตย์ ประหยัด รับผิดชอบ ตรงต่อเวลาและรักษาสิ่งแวดล้อม
4. ปฏิบัติงานพิมพ์ออฟเซตสีเดียว ตรวจสอบแก้ไขข้อขัดข้องและบำรุงรักษาเครื่องพิมพ์ออฟเซต

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับงานพิมพ์ออฟเซตสีเดียว
2. ปฏิบัติงานพิมพ์ออฟเซตสีเดียว
3. ตรวจสอบ แก้ไขข้อขัดข้อง และบำรุงรักษาเครื่องพิมพ์ออฟเซต

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับประวัติวิวัฒนาการ การพิมพ์พื้นราบ งานพิมพ์ออฟเซตเบื้องต้น เครื่องพิมพ์ออฟเซตป้อนแผ่น เครื่องพิมพ์ออฟเซตป้อนม้วน ความปลอดภัยและการบำรุงรักษาเครื่องพิมพ์ออฟเซต ชนิด ลักษณะการใช้งานวัสดุอุปกรณ์ พิมพ์ออฟเซตภาพลายเส้นสีเดียว พิมพ์ออฟเซตภาพฮา์ฟโทนสีเดียว พิมพ์ออฟเซตภาพพื้นตาสีเดียว

ตารางวิเคราะห์พฤติกรรมการเรียนรู้

รหัส 20112-2011 ชื่อวิชา พื้นฐานการพิมพ์ออฟเซต

ทฤษฎี 1 ชั่วโมง/สัปดาห์ ปฏิบัติ 6 ชั่วโมง/สัปดาห์ จำนวน 3 หน่วยกิต

หน่วยการเรียนรู้	ความสามารถที่คาดหวัง									รวม	จำนวน ชั่วโมง ท/ป	
	พุทธิพิสัย						ทักษะ พิสัย	จิต พิสัย	ประยุกต์ ใช้			
	ความรู้	ความเข้าใจ	การนำไปใช้	การวิเคราะห์	การประเมินค่า	การสร้างสรรค์						
ปฏิบัติงานพิมพ์พื้นราบเบื้องต้น	-	4	4	-	-	-	12	6	4	30	5/30	
พิมพ์งานภาพลายเส้นสีเดียวด้วยเครื่องพิมพ์ออฟเซตป้อนแผ่น	-	3	4	-	-	-	12	6	3	28	5/30	
พิมพ์งานภาพฮาล์ฟโทนสีเดียวด้วยเครื่องพิมพ์ออฟเซตป้อนแผ่น	-	3	3	-	-	-	9	4	2	21	4/24	
พิมพ์งานภาพพื้นตายสีเดียวด้วยเครื่องพิมพ์ออฟเซตป้อนแผ่น	-	6	-	-	-	-	9	4	2	21	4/24	
รวม	-	16	11	-	-	-	42	20	11	100	18/108	
ประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (เมื่อเรียนรายวิชานี้สำเร็จแล้วทำอะไรได้)												
รวมทั้งรายวิชา											100	

หน่วยการเรียนรู้

รหัส 20112-2011 ชื่อวิชา พื้นฐานการพิมพ์ออฟเซต

ทฤษฎี 1 ชั่วโมง/สัปดาห์ ปฏิบัติ 6 ชั่วโมง/สัปดาห์ จำนวน 3 หน่วยกิต

หน่วย ที่	หน่วยการเรียนรู้	เวลาเรียน (ชม.)		
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ	รวม
1	ปฏิบัติงานพิมพ์พื้นราบเบื้องต้น	5	30	35
2	พิมพ์งานภาพลายเส้นสีเดียวด้วยเครื่องพิมพ์ออฟเซตป้อนแผ่น	5	30	35
3	พิมพ์งานภาพฮา์ฟโทนสีเดียวด้วยเครื่องพิมพ์ออฟเซตป้อนแผ่น	4	24	28
4	พิมพ์งานภาพพื้นตาสีเดียวด้วยเครื่องพิมพ์ออฟเซตป้อนแผ่น	4	24	28
	ประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา	1	6	7
รวม		19	114	133

	แผนการจัดการเรียนรู้	หน่วยที่ 1
	รหัสวิชา 20112-2011 วิชา พื้นฐานการพิมพ์ออฟเซต	สอนครั้งที่ 1
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ปฏิบัติงานพิมพ์พื้นราบเบื้องต้น	ทฤษฎี 1 ชม. ปฏิบัติ 6 ชม.
ชื่อเรื่อง/งาน แผนผังความคิด (Mind Map) หลักการพิมพ์ออฟเซตและโครงสร้างเครื่องพิมพ์		

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหน่วยการเรียนรู้

ตรวจสอบระบบกลไกและบำรุงรักษาเครื่องพิมพ์ออฟเซตเพื่อเตรียมความพร้อมในการปฏิบัติงานพิมพ์ได้อย่างปลอดภัย

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

1. มาตรฐานอาชีพ หน่วยงาน สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ รหัส PRT-PRS-2-249ZB เตรียมวัสดุทางการพิมพ์ออฟเซตป้อนแผ่น รหัส PRT-PRS-2-250ZB ทักษะฝีมือการปฏิบัติงานพิมพ์ออฟเซตป้อนแผ่น รหัส PRT-PRS-2-257ZB ความปลอดภัยในการทำงานด้านพิมพ์ออฟเซต รหัส PRT-PRS-2-258ZB ความปลอดภัยในโรงพิมพ์งานพิมพ์ รหัส PRT-PRS-2-259ZB การกำหนดแผนการบำรุงรักษา อาชีพช่างพิมพ์ออฟเซตป้อนแผ่น ระดับ 2

2. มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ หน่วยงาน กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขาอาชีพช่าง อุตสาหกรรมศิลป์ สาขาช่างพิมพ์ออฟเซต ประเภทป้อนแผ่น ระดับ 1

3. สมรรถนะประจำหน่วย

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการโครงสร้างเครื่องพิมพ์ออฟเซตพื้นราบและการบำรุงรักษาอย่างปลอดภัย

3.2 ตรวจสอบกลไกและระบบป้อนกระดาษของเครื่องพิมพ์ออฟเซตตามคู่มือ

3.3 บำรุงรักษาและทำความสะอาดระบบกลไกเครื่องพิมพ์ออฟเซตตามแผนงาน

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 จำแนกองค์ประกอบและโครงสร้างหลักของเครื่องพิมพ์ออฟเซตพื้นราบได้

4.2 ตรวจสอบโครงสร้างและกลไกการทำงานของเครื่องพิมพ์ออฟเซตตามคู่มือได้ถูกต้อง

4.3 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับความปลอดภัย ความรอบคอบ และการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในการปฏิบัติงานพิมพ์

4.4 ประยุกต์ใช้เกณฑ์มาตรฐานการตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องพิมพ์เพื่อเตรียมความพร้อมได้อย่างเหมาะสม

5. สารการเรียนรู้

1. หลักการและโครงสร้างเครื่องพิมพ์ออฟเซตพื้นราบ

1.1 วิวัฒนาการและหลักการพิมพ์พื้นราบ

1.1.1 ประวัติความเป็นมาและวิวัฒนาการของกระบวนการพิมพ์พื้นราบ

1.1.2 หลักการพิมพ์พื้นราบโดยใช้น้ำกับหมึกที่ไม่รวมตัวกัน

1.2 โครงสร้างและส่วนประกอบเครื่องพิมพ์ออฟเซต

1.2.1 โครงสร้างหลักสามโมโนเมอร์ได้แก่มอเตอร์ขับเคลื่อนเพลาและโมกด์พิมพ์

1.2.2 ความแตกต่างเชิงกลระหว่างเครื่องพิมพ์ออฟเซตป้อนแผ่นและป้อนม้วน

2. ความปลอดภัยและอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัย

- 2.1 มาตรฐานความปลอดภัยในโรงพิมพ์
 - 2.1.1 มาตรฐานความปลอดภัยในการทำงานตามกฎหมายกระทรวงและคู่มือโรงงาน
 - 2.1.2 หลักการทำงานของสวิตช์หยุดฉุกเฉินและการป้องกันจุดหนีบ
- 2.2 การใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัย
 - 2.2.1 อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลสำหรับช่างพิมพ์ออฟเซต
 - 2.2.2 ระเบียบการจัดเก็บสารเคมีไวไฟและข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อม
- 3. วัสดุและอุปกรณ์ป้อนกระดาษระบบออฟเซต
 - 3.1 ชนิดและลักษณะของกระดาษพิมพ์
 - 3.1.1 ชนิด ลักษณะ และทิศทางเกรนของกระดาษสำหรับงานพิมพ์ออฟเซต
 - 3.1.2 สาเหตุการติดขัดของกระดาษบริเวณหัวป้อนและรางลำเลียง
 - 3.2 กลไกการป้อนและลำเลียงกระดาษ
 - 3.2.1 หลักการทำงานของหัวดูดกระดาษและแปรงแยกกระดาษ
 - 3.2.2 หน้าที่ของฉากหน้าและฉากข้างในการกำหนดตำแหน่งภาพพิมพ์
- 4. งานตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบกลไกเครื่องพิมพ์ออฟเซต
 - 4.1 การเตรียมความพร้อมระบบป้อนกระดาษ
 - 4.1.1 การปรับตั้งระยะยกและความสูงของแท่นวางกระดาษขาเข้า
 - 4.1.2 การตั้งระยะเครื่องตรวจจับกระดาษซ้อนตามความหนาแผ่นพิมพ์
 - 4.2 การบำรุงรักษาเชิงป้องกันประจำวัน
 - 4.2.1 ตรวจเช็คระดับสารหล่อลื่นและจุดหยอดน้ำมันตามคู่มือเครื่องจักร
 - 4.2.2 ทำความสะอาดรางลำเลียงกระดาษและเซนเซอร์ตามเกณฑ์ห้าสอ

6. กิจกรรมการเรียนรู้

- 1. ทบทวนความรู้เดิมและเชื่อมโยงหลักการพิมพ์พื้นราบ (ทฤษฎีและปฏิบัติ, จับคู่, 30 นาที)
 - ครู:
 - 1) (15 นาที) ครูเปิดสไลด์ชุดที่ 1 ภาพตัวอย่างงานพิมพ์ออฟเซตและตั้งคำถามกระตุ้นความคิดว่า 'นักเรียนคิดว่าหมึกพิมพ์ติดอยู่บนแผ่นเพลทเฉพาะส่วนที่มีภาพได้อย่างไร' (ถาม-ตอบรายบุคคล)
 - 2) (15 นาที) ครูแจกใบความรู้ที่ 1 เรื่อง 'หลักการและวิวัฒนาการการพิมพ์พื้นราบ' ให้นักเรียนศึกษาและใช้เทคนิคคิด-จับคู่-แลกเปลี่ยน (Think-Pair-Share) เพื่อเชื่อมโยงประสบการณ์เดิมกับหลักการใช้น้ำกับหมึกที่ไม่รวมตัวกัน
 - นักเรียน:
 - 1) (15 นาที) นักเรียนสังเกตภาพจากสไลด์ชุดที่ 1 และร่วมตอบคำถามแสดงความคิดเห็นรายบุคคลลงในสมุดบันทึก
 - 2) (15 นาที) นักเรียนศึกษาใบความรู้ที่ 1 จับคู่กับเพื่อนเพื่อแลกเปลี่ยนมุมมอง และสรุปสาระสำคัญเบื้องต้นลงในใบงานที่ 1 ตอนที่ 1
- 2. ศึกษาโครงสร้างโมเดลหลักสามโมโนเมอร์ผ่านประสบการณ์ตรง [การเรียนรู้จากประสบการณ์ — ขั้น 1: 1. ประสบการณ์ตรง (Concrete Experience)] (ทฤษฎีและปฏิบัติ, กลุ่มย่อย 3-5 คน, 50 นาที)

ครู:

1) (25 นาที) ครูอธิบายเนื้อหาเชิงลึกและสาธิตการทำงานของโครงสร้างเครื่องพิมพ์ออฟเซต ป้อนแผ่นด้วยโมเดลหลักสามโมโนเมอร์ (โมเพลท โมฝ้ายาง โมกดพิมพ์) ผ่านสื่อของจริงและวีดิทัศน์สาธิต โดยใช้เทคนิคสาธิตและฝึกปฏิบัติ

2) (25 นาที) ครูมอบหมายให้ผู้เรียนสังเกตและสัมผัสชิ้นส่วนจำลองของโมโนเมอร์ทั้งสาม พร้อมตั้งคำถามเจาะลึกเพื่อตรวจสอบความเข้าใจและให้ข้อมูลย้อนกลับรายบุคคล

นักเรียน:

1) (25 นาที) นักเรียนดูการสาธิตโครงสร้างเครื่องพิมพ์ออฟเซต บันทึกสาระสำคัญลงในสมุด และร่วมซักถามข้อสงสัยในประเด็นความแตกต่างของโมโนเมอร์

2) (25 นาที) นักเรียนลงมือสัมผัสและสำรวจชิ้นส่วนโมเดลจำลองสามโมโนเมอร์เป็นกลุ่มย่อย 3-5 คน พร้อมบันทึกผลการสังเกตลงในใบงานที่ 1 ตอนที่ 2

3. ปฏิบัติการวิเคราะห์และจัดทำแผนผังความคิดหลักการทำงานของเครื่องพิมพ์ออฟเซต (ปฏิบัติ, กลุ่มย่อย 3-5 คน, 290 นาที)

ครู:

1) (145 นาที) ครูชี้แจงเกณฑ์การปฏิบัติงานและแจกใบงานที่ 1 ตอนที่ 3 พร้อมทั้งเดินให้คำปรึกษา แนะนำ และสังเกตการณ์ทำกิจกรรมกลุ่มของผู้เรียนอย่างใกล้ชิด (สำหรับผู้เรียนที่ปฏิบัติเร็ว ครูมอบหมายให้ศึกษาเปรียบเทียบเครื่องพิมพ์ป้อนม้วนเพิ่มเติม ส่วนผู้เรียนที่ล่าช้า ครูให้คำแนะนำและช่วยเหลือทีละขั้นตอน)

2) (145 นาที) ครูควบคุมดูแลการจัดทำแผนผังความคิด (Mind Mapping) สรุปหลักการพิมพ์พื้นราบโดยใช้น้ำกับหมึกที่ไม่รวมตัวกันและโครงสร้างโมเดลหลักสามโมโนเมอร์

นักเรียน:

1) (145 นาที) นักเรียนทำงานกลุ่มย่อย 3-5 คน ระดมสมองวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างน้ำกับหมึกและโครงสร้างโมเดลสามโมโนเมอร์ตามใบงานที่ 1 ตอนที่ 3

2) (145 นาที) นักเรียนร่วมกันร่างและตกแต่งแผนผังความคิด (Mind Mapping) สรุปหลักการพิมพ์พื้นราบให้สมบูรณ์ พร้อมเตรียมนำเสนอผลงานกลุ่ม

4. นำเสนอผลงาน สะท้อนการเรียนรู้ และประเมินผลประจำสัปดาห์ (ทฤษฎีและปฏิบัติ, ทั้งชั้น, 50 นาที)

ครู:

1) (25 นาที) ครูให้ตัวแทนกลุ่มนำเสนอแผนผังความคิดหน้าชั้นเรียน พร้อมให้ข้อมูลสะท้อนกลับ (Feedback) เชิงบวกและข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุง

2) (25 นาที) ครูให้นักเรียนทำแบบทดสอบย่อยท้ายสัปดาห์ จำนวน 10 ข้อ และบันทึกผลการประเมินตนเอง พร้อมสรุปสาระสำคัญร่วมกัน

นักเรียน:

1) (25 นาที) นักเรียนตัวแทนกลุ่มนำเสนอแผนผังความคิด และร่วมกันสะท้อนการเรียนรู้ (Reflection) ว่าได้เรียนรู้อะไร ตัดชัดปัญหาใด และจะนำไปประยุกต์ใช้อย่างไร

2) (25 นาที) นักเรียนทำแบบทดสอบย่อยท้ายสัปดาห์ และทำแบบประเมินตนเองพร้อมส่งผลงานแผนผังความคิดให้ครูตรวจสอบ

7. สื่อและแหล่งการเรียนรู้

7.1 สไลด์ชุดที่ 1 เรื่อง ภาพตัวอย่างงานพิมพ์ออฟเซต (สื่อการสอน) — สื่อนำเสนอภาพถ่ายและกราฟิกแสดงตัวอย่างงานพิมพ์ออฟเซตและระบบกลไก

7.2 ใบความรู้ที่ 1 เรื่อง หลักการและวิวัฒนาการการพิมพ์พื้นราบ (สื่อการสอน) — เอกสารสรุปเนื้อหาประวัติความเป็นมา หลักการใช้น้ำกับหมึกที่ไม่รวมตัวกัน และโครงสร้างโมเดลหลักสามโมโนเมอร์

7.3 โมเดลจำลองสามโมโนเมอร์ (โมเพลท โมฝ่ายาง โมกดพิมพ์) (สื่อการสอน) — หุ่นจำลองสามมิติแสดงโครงสร้างกลไกการทำงานของโมโนเมอร์ทั้งสามในระบบออฟเซต

7.4 ใบงานที่ 1 เรื่อง แผนผังความคิดหลักการพิมพ์พื้นราบ (สื่อการสอน) — ใบงานสำหรับให้นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมกลุ่มในการวิเคราะห์และจัดทำ Mind Mapping

7.5 แบบทดสอบย่อยท้ายสัปดาห์ที่ 1 (สื่อการสอน) — ข้อสอบปรนัยและอัตนัยสั้นเพื่อวัดความรู้ความเข้าใจเรื่องหลักการพิมพ์พื้นราบ

8. หลักฐานการเรียนรู้

8.1 หลักฐานความรู้

1. ระบุหรืออธิบายเกี่ยวกับหลักการพิมพ์พื้นราบโดยใช้น้ำกับหมึกที่ไม่รวมตัวกันได้อย่างถูกต้อง
2. ระบุหรืออธิบายเกี่ยวกับโครงสร้างและส่วนประกอบหลักสามโมโนเมอร์ของเครื่องพิมพ์ออฟเซตตามมาตรฐานอาชีพ
3. ผลการประเมินจากแบบทดสอบย่อยท้ายสัปดาห์ที่ 1 เรื่อง หลักการและวิวัฒนาการการพิมพ์พื้นราบร้อยละ 80 ขึ้นไป

8.2 หลักฐานการปฏิบัติงาน

1. แสดงผลงานการจัดทำแผนผังความคิดสรุปหลักการพิมพ์พื้นราบและโครงสร้างโมเดลสามโมโนเมอร์ได้อย่างครบถ้วน
2. แสดงการใช้เครื่องมือในการศึกษาโมเดลจำลองและการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มย่อยได้อย่างมีประสิทธิภาพ
3. แสดงหลักฐานเอกสารเกี่ยวกับการปฏิบัติงาน เช่น ภาพถ่ายการทำกิจกรรมกลุ่ม ใบงานที่ 1 ที่ได้รับการตรวจประเมิน และวิดีโอนำเสนอผลงาน

9. การวัดและประเมินผล

9.1 เกณฑ์การปฏิบัติงาน

1. ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและโครงสร้างเครื่องพิมพ์ออฟเซตพื้นราบ ผ่านเกณฑ์การประเมินร้อยละ 80 ขึ้นไป
2. ผู้เรียนสามารถปฏิบัติงานวิเคราะห์และจัดทำแผนผังความคิดได้ถูกต้องตามขั้นตอน ผ่านเกณฑ์การประเมินผลงานร้อยละ 80 ขึ้นไป
3. ผู้เรียนแสดงออกถึงเจตคติที่ดี ความรอบคอบ และความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน ผ่านเกณฑ์การสังเกตพฤติกรรมร้อยละ 90 ขึ้นไป

9.2 วิธีการประเมิน

1. การประเมินจากแบบทดสอบย่อยและใบงานที่ 1
2. การประเมินผลงานแผนผังความคิดด้วยแบบประเมินชิ้นงาน
3. การสังเกตพฤติกรรมความปลอดภัยและการทำงานกลุ่มด้วยแบบสังเกตพฤติกรรม

9.3 เครื่องมือประเมิน

1. แบบทดสอบย่อยท้ายสัปดาห์ที่ 1 และใบงานที่ 1

2. แบบประเมินชิ้นงานแผนผังความคิด (Rubric Score)
3. แบบสังเกตพฤติกรรมจิตพิสัยรายบุคคล

ตารางการวัดและประเมินผล

เครื่องมือประเมิน	วิธีการประเมิน	เกณฑ์การปฏิบัติงาน
แบบทดสอบย่อยท้ายสัปดาห์ที่ 1 และใบงานที่ 1	การประเมินจากแบบทดสอบย่อย และใบงานที่ 1	ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ หลักการและโครงสร้างเครื่องพิมพ์ ออฟเซตพื้นฐาน ผ่านเกณฑ์การ ประเมินร้อยละ 80 ขึ้นไป
แบบประเมินชิ้นงานแผนผังความคิด (Rubric Score)	การประเมินผลงานแผนผังความคิด ด้วยแบบประเมินชิ้นงาน	ผู้เรียนสามารถปฏิบัติงานวิเคราะห์ และจัดทำแผนผังความคิดได้ถูก ต้องตามขั้นตอน ผ่านเกณฑ์การ ประเมินผลงานร้อยละ 80 ขึ้นไป
แบบสังเกตพฤติกรรมจิตพิสัยราย บุคคล	การสังเกตพฤติกรรมความ ปลอดภัยและการทำงานกลุ่มด้วย แบบสังเกตพฤติกรรม	ผู้เรียนแสดงออกถึงเจตคติที่ดี ความรอบคอบ และความปลอดภัย ในการปฏิบัติงาน ผ่านเกณฑ์การ สังเกตพฤติกรรมร้อยละ 90 ขึ้นไป

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 ข้อสรุปหลังการจัดการเรียนรู้

.....

.....

10.2 ปัญหาที่พบ

.....

.....

10.3 แนวทางแก้ปัญหา

.....

.....

	ใบความรู้ที่ 1		หน่วยที่ 1
	รหัสวิชา 20112-2011 วิชา พื้นฐานการพิมพ์ออฟเซต		สอนครั้งที่ 1
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ปฏิบัติงานพิมพ์พื้นราบเบื้องต้น		ทฤษฎี 1 ชม. ปฏิบัติ 6 ชม.
	ชื่อเรื่อง/งาน จัดทำแผนผังความคิด (Mind Map) สรุปความสัมพันธ์ระหว่างหลักการพิมพ์พื้นราบโดยใช้น้ำกับหมึกที่ไม่รวมตัวกัน และโครงสร้างหลักสามโมโนเมอร์ของเครื่องพิมพ์ออฟเซตให้สมบูรณ์		

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหน่วยการเรียนรู้

ตรวจสอบระบบกลไกและบำรุงรักษาเครื่องพิมพ์ออฟเซตเพื่อเตรียมความพร้อมในการปฏิบัติงานพิมพ์ได้อย่างปลอดภัย

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

- มาตรฐานอาชีพ หน่วยงาน สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ รหัส PRT-PRS-2-249ZB เตรียมวัสดุทางการพิมพ์ออฟเซตป้อนแผ่น รหัส PRT-PRS-2-250ZB ทักษะฝีมือการปฏิบัติงานพิมพ์ออฟเซตป้อนแผ่น รหัส PRT-PRS-2-257ZB ความปลอดภัยในการทำงานด้านพิมพ์ออฟเซต รหัส PRT-PRS-2-258ZB ความปลอดภัยในโรงพิมพ์งานพิมพ์ รหัส PRT-PRS-2-259ZB การกำหนดแผนการบำรุงรักษา อาชีพช่างพิมพ์ออฟเซตป้อนแผ่น ระดับ 2
- มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ หน่วยงาน กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขาอาชีพช่าง อุตสาหกรรมศิลป์ สาขาช่างพิมพ์ออฟเซต ประเภทป้อนแผ่น ระดับ 1

3. สมรรถนะประจำหน่วย

- 3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการโครงสร้างเครื่องพิมพ์ออฟเซตพื้นราบและการบำรุงรักษาอย่างปลอดภัย
- 3.2 ตรวจสอบกลไกและระบบป้อนกระดาษของเครื่องพิมพ์ออฟเซตตามคู่มือ
- 3.3 บำรุงรักษาและทำความสะอาดระบบกลไกเครื่องพิมพ์ออฟเซตตามแผนงาน

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

- 4.1 จำแนกองค์ประกอบและโครงสร้างหลักของเครื่องพิมพ์ออฟเซตพื้นราบได้
- 4.2 ตรวจสอบโครงสร้างและกลไกการทำงานของเครื่องพิมพ์ออฟเซตตามคู่มือได้ถูกต้อง
- 4.3 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับความปลอดภัย ความรอบคอบ และการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในการปฏิบัติงานพิมพ์
- 4.4 ประยุกต์ใช้เกณฑ์มาตรฐานการตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องพิมพ์เพื่อเตรียมความพร้อมได้อย่างเหมาะสม

5. สารการเรียนรู้

- หลักการพิมพ์พื้นราบ (Planographic Printing): เป็นกระบวนการพิมพ์ที่อาศัยหลักการทางเคมีฟิลิกส์ คือ 'น้ำกับหมึกไม่รวมตัวกัน' โดยแผ่นเพลทจะมีส่วนที่เป็นภาพ (รับหมึก) และส่วนที่ไม่เป็นภาพ (รับน้ำ) ซึ่งจะแยกออกจากกันด้วยคุณสมบัติของพื้นผิว
- โครงสร้างเครื่องพิมพ์ออฟเซต (Three Cylinder System): เครื่องพิมพ์ประกอบด้วยโมโนเมอร์หลัก 3 ส่วน ได้แก่ 1) โมเพลท (Plate Cylinder) ทำหน้าที่ยึดแผ่นเพลทพิมพ์ 2) โมผ้ายาง (Blanket Cylinder) ทำหน้าที่รับหมึกจากแผ่นเพลทแล้วถ่ายลงวัสดุพิมพ์ และ 3) โมกดพิมพ์ (Impression Cylinder) ทำหน้าที่ประคองวัสดุพิมพ์ให้สัมผัสกับโมผ้ายางเพื่อโอนย้ายภาพพิมพ์ให้คมชัด

3. ความสำคัญของกลไก: การเข้าใจความสัมพันธ์ของส่วนประกอบทั้งสามช่วยให้ช่างพิมพ์สามารถปรับตั้งค่าความดันและตำแหน่งภาพได้อย่างแม่นยำ ลดปัญหาคุณภาพงานพิมพ์และป้องกันความเสียหายของเครื่องจักร

6. แบบฝึกหัด/แบบทดสอบ

1. จงอธิบายหลักการสำคัญที่ทำให้หมึกพิมพ์ติดเฉพาะส่วนที่เป็นภาพบนแผ่นเพลท
2. จงวาดแผนภาพแสดงตำแหน่งการวางตัวของ โมเพลท โมฝ้ายาง และโมกดพิมพ์ พร้อมระบุหน้าที่ของแต่ละส่วน
3. หากน้ำและหมึกผสมตัวกันในการพิมพ์พื้นราบ จะส่งผลกระทบต่อชิ้นงานอย่างไร

7. เอกสารอ้างอิง (ชั้นน้ำใหม่)

กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน. (ม.ป.ป.). มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ สาขาช่างพิมพ์ออฟเซต ประเภทป้อนแผ่น ระดับ 1; คู่มือการใช้งานเครื่องพิมพ์ออฟเซตป้อนแผ่นมาตรฐานโรงงาน

8. ภาคผนวก (เฉลยแบบฝึกหัด เฉลยแบบทดสอบ ฯ)

เฉลยแบบฝึกหัด: 1) อาศัยคุณสมบัติไม่รวมตัวกันของน้ำกับหมึก โดยบริเวณภาพไม่ชอบน้ำจึงรับหมึก และบริเวณว่างชอบน้ำจึงรับน้ำเพื่อผลักหมึก 2) โมเพลท (บน) ส่งหมึกไปโมฝ้ายาง (กลาง) และโมกดพิมพ์ (ล่าง) ประคองกระดาษรับหมึกจากฝ้ายาง 3) หมึกจะเลอะบริเวณที่ไม่ต้องการพิมพ์ (Scumming) ทำให้ภาพไม่คมชัด และพื้นงานพิมพ์สกปรก

	ใบงานที่ 1	หน่วยที่ 1
	รหัสวิชา 20112-2011 วิชา พื้นฐานการพิมพ์ออฟเซต	สอนครั้งที่ 1
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ปฏิบัติงานพิมพ์พื้นราบเบื้องต้น	ทฤษฎี 1 ชม.
	ชื่อเรื่อง/งาน แฝงผังความคิด (Mind Map) หลักการพิมพ์ออฟเซตและโครงสร้างเครื่องพิมพ์	ปฏิบัติ 6 ชม.

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้จากการปฏิบัติงาน

ผู้เรียนสามารถจำแนกและเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของโครงสร้างโมเดลหลักสามโมโนเมอร์กับหลักการพิมพ์พื้นราบได้อย่างถูกต้อง พร้อมทั้งจัดทำแผนผังความคิด (Mind Map) แสดงองค์ประกอบทางกลไกของเครื่องพิมพ์ออฟเซตป้อนแผ่นได้อย่างครบถ้วนสมบูรณ์

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

1. มาตรฐานอาชีพ หน่วยงาน สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ รหัส PRT-PRS-2-249ZB เตรียมวัสดุทางการพิมพ์ออฟเซตป้อนแผ่น รหัส PRT-PRS-2-250ZB ทักษะฝีมือการปฏิบัติงานพิมพ์ออฟเซตป้อนแผ่น รหัส PRT-PRS-2-257ZB ความปลอดภัยในการทำงานด้านพิมพ์ออฟเซต รหัส PRT-PRS-2-258ZB ความปลอดภัยในโรงพิมพ์งานพิมพ์ รหัส PRT-PRS-2-259ZB การกำหนดแผนการบำรุงรักษา อาชีพช่างพิมพ์ออฟเซตป้อนแผ่น ระดับ 2

2. มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ หน่วยงาน กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขาอาชีพช่าง อุตสาหกรรมศิลป์ สาขาช่างพิมพ์ออฟเซต ประเภทป้อนแผ่น ระดับ 1

3. สมรรถนะการปฏิบัติงาน

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการโครงสร้างเครื่องพิมพ์ออฟเซตพื้นราบและการบำรุงรักษาอย่างปลอดภัย

3.2 ตรวจสอบกลไกและระบบป้อนกระดาษของเครื่องพิมพ์ออฟเซตตามคู่มือ

3.3 บำรุงรักษาและทำความสะอาดระบบกลไกเครื่องพิมพ์ออฟเซตตามแผนงาน

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 จำแนกองค์ประกอบและโครงสร้างหลักของเครื่องพิมพ์ออฟเซตพื้นราบได้

4.2 ตรวจสอบโครงสร้างและกลไกการทำงานของเครื่องพิมพ์ออฟเซตตามคู่มือได้ถูกต้อง

4.3 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับความปลอดภัย ความรอบคอบ และการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในการปฏิบัติงานพิมพ์

4.4 ประยุกต์ใช้เกณฑ์มาตรฐานการตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องพิมพ์เพื่อเตรียมความพร้อมได้อย่างเหมาะสม

5. เครื่องมือ วัสดุ และอุปกรณ์

5.1 กระดาษฟลิปชาร์ต ขนาด A1 จำนวน 1 แผ่น

5.2 ปากกาเคมีหลากสี ชุดละ 1 กล่อง

5.3 ใบความรู้ที่ 1 เรื่อง หลักการและวิวัฒนาการการพิมพ์พื้นราบ จำนวน 1 ชุด

5.4 คู่มือปฏิบัติงานเครื่องพิมพ์ออฟเซตพื้นราบ จำนวน 1 เล่ม

5.5 สมุดบันทึกและอุปกรณ์เครื่องเขียนประจำตัว จำนวน 1 ชุด

6. คำแนะนำ/ข้อควรระวัง

ให้ผู้เรียนร่วมมือกันระดมสมองวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างหลักการใช้น้ำกับหมึกที่ไม่รวมตัวกันและโครงสร้างโมเดลสามโมโนเมอร์ แล้วจัดทำชิ้นงานแผนผังความคิด (Mind Map) ฉบับสมบูรณ์ส่งมอบให้ครูผู้สอนตรวจประเมินตามกำหนด ก่อนส่งงานให้ตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหา ความสะอาดเรียบร้อย และ

ความสวยงามของชิ้นงาน เกณฑ์การให้คะแนนและการประเมินผลให้ศึกษาจากแบบประเมินชิ้นงานแผนผังความคิดที่กำหนดไว้ รมั้ดระวังในการใช้ปากกาเคมีไม่ให้เลอะเทอะพื้นโต๊ะปฏิบัติงานและแต่งกายให้เรียบร้อยตามระเบียบของสถานศึกษา

7. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

- 7.1 เตรียมวัสดุอุปกรณ์และศึกษาใบความรู้ที่ 1 พร้อมคู่มือปฏิบัติงาน
- 7.2 ทบทวนหลักการพิมพ์พื้นราบและการทำงานของโมเดลหลักสามโมโนเมอร์ร่วมกับสมาชิกในกลุ่ม
- 7.3 ร่วมกันอภิปรายและร่างโครงสร้างหัวข้อหลัก หัวข้อรอง และประเด็นย่อยสำหรับจัดทำแผนผังความคิด
- 7.4 ออกแบบและลงมือเขียนแผนผังความคิด (Mind Map) แสดงความสัมพันธ์ของโครงสร้างเครื่องพิมพ์ออฟเซตและหลักการพิมพ์พื้นราบลงบนกระดาษฟลิปชาร์ต
- 7.5 ตกแต่งแผนผังความคิดด้วยสีเส้นที่สื่อความหมายชัดเจนและตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหา
- 7.6 จัดเก็บอุปกรณ์เครื่องเขียนและทำความสะอาดโต๊ะปฏิบัติงานให้เรียบร้อยตามเกณฑ์ 5ส
- 7.7 ส่งมอบชิ้นงานแผนผังความคิดฉบับสมบูรณ์ให้ครูผู้สอนเพื่อทำการประเมินผล

8. สรุปและวิจารณ์ผล

สรุปผลการปฏิบัติงานโดยการเขียนบันทึกสะท้อนคิด (Reflection) สำคัญเกี่ยวกับหลักการพิมพ์พื้นราบและโครงสร้างเครื่องพิมพ์ออฟเซต พร้อมทั้งระบุปัญหาอุปสรรคที่พบระหว่างการจัดทำแผนผังความคิดและแนวทางในการแก้ไข

9. การประเมินผล

ประเมินความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการพิมพ์พื้นราบ โครงสร้างโมเดลหลักสามโมโนเมอร์ และทักษะการจัดทำแผนผังความคิด (Mind Map)

- 1) การจำแนกและเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของโครงสร้างโมเดลหลักสามโมโนเมอร์กับหลักการพิมพ์พื้นราบ
- 2) ความครบถ้วนสมบูรณ์ขององค์ประกอบทางกลไกเครื่องพิมพ์ออฟเซตบ่อนแผ่นในแผนผังความคิด
- 3) การออกแบบ จัดลำดับความคิด และการใช้สีเส้นสื่อความหมายในแผนผังความคิด (Mind Map)
- 4) การบันทึกสะท้อนคิด (Reflection) สำคัญ ปัญหา และแนวทางแก้ไข
- 5) การจัดการวัสดุอุปกรณ์ และการปฏิบัติตามเกณฑ์ 5ส

คะแนนเต็ม 25 คะแนน · เกณฑ์ผ่าน 20 คะแนน

ผ่านเกณฑ์การประเมินเมื่อได้คะแนนรวมตั้งแต่ 20 คะแนนขึ้นไป (ร้อยละ 80 ขึ้นไป)

10. เอกสารอ้างอิง /เอกสารค้นคว้าเพิ่มเติม

- 1) เอกสารประกอบการสอน วิชา พื้นฐานการพิมพ์ออฟเซต รหัสวิชา 20112-2011
- 2) ใบความรู้ที่ 1 เรื่อง หลักการและวิวัฒนาการการพิมพ์พื้นราบ
- 3) คู่มือปฏิบัติงานเครื่องพิมพ์ออฟเซตพื้นราบ สำนักพิมพ์อาชีวศึกษา
- 4) สื่อวีดิทัศน์สาธิตโครงสร้างเครื่องพิมพ์ออฟเซต

	ใบมอบหมายงานที่ 1	หน่วยที่ 1
	รหัสวิชา 20112-2011 วิชา พื้นฐานการพิมพ์ออฟเซต	สอนครั้งที่ 1
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ปฏิบัติงานพิมพ์พื้นราบเบื้องต้น	ทฤษฎี 1 ชม. ปฏิบัติ 6 ชม.
	ชื่อเรื่อง/งาน แผนผังความคิด (Mind Map) หลักการพิมพ์ออฟเซตและโครงสร้างเครื่องพิมพ์	

1. ผลงานหรือผลการปฏิบัติงาน

แผนผังความคิด (Mind Map) เรื่องความสัมพันธ์ของโครงสร้างเครื่องพิมพ์ออฟเซตและหลักการพิมพ์พื้นราบ จำนวน 1 ชิ้นงาน

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

1. มาตรฐานอาชีพ หน่วยงาน สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ รหัส PRT-PRS-2-249ZB เตรียมวัสดุทางการพิมพ์ออฟเซตป้อนแผ่น รหัส PRT-PRS-2-250ZB ทักษะฝีมือการปฏิบัติงานพิมพ์ออฟเซตป้อนแผ่น รหัส PRT-PRS-2-257ZB ความปลอดภัยในการทำงานด้านพิมพ์ออฟเซต รหัส PRT-PRS-2-258ZB ความปลอดภัยในโรงพิมพ์งานพิมพ์ รหัส PRT-PRS-2-259ZB การกำหนดแผนการบำรุงรักษา อาชีพช่างพิมพ์ออฟเซตป้อนแผ่น ระดับ 2

2. มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ หน่วยงาน กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขาอาชีพช่าง อุตสาหกรรมศิลป์ สาขาช่างพิมพ์ออฟเซต ประเภทป้อนแผ่น ระดับ 1

3. สมรรถนะการปฏิบัติงาน

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการโครงสร้างเครื่องพิมพ์ออฟเซตพื้นราบและการบำรุงรักษาอย่างปลอดภัย

3.2 ตรวจสอบกลไกและระบบป้อนกระดาษของเครื่องพิมพ์ออฟเซตตามคู่มือ

3.3 บำรุงรักษาและทำความสะอาดระบบกลไกเครื่องพิมพ์ออฟเซตตามแผนงาน

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 จำแนกองค์ประกอบและโครงสร้างหลักของเครื่องพิมพ์ออฟเซตพื้นราบได้

4.2 ตรวจสอบโครงสร้างและกลไกการทำงานของเครื่องพิมพ์ออฟเซตตามคู่มือได้ถูกต้อง

4.3 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับความปลอดภัย ความรอบคอบ และการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในการปฏิบัติงานพิมพ์

4.4 ประยุกต์ใช้เกณฑ์มาตรฐานการตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องพิมพ์เพื่อเตรียมความพร้อมได้อย่างเหมาะสม

5. รายละเอียดของงาน

ให้นักเรียนจับกลุ่ม 3-5 คน เพื่อจัดทำแผนผังความคิด (Mind Mapping) สรุปสาระสำคัญประกอบด้วย:
1. หลักการพิมพ์พื้นราบ (น้ำกับหมึกไม่รวมตัวกัน) 2. ส่วนประกอบโครงสร้างโมเดลหลักสามโมโนเมอร์ (โมเพลท, โมฝ้ายาง, โมกดพิมพ์) โดยวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างกลไกกับการทำงานจริง

(อาจมีแบบ รูปภาพ หรืออื่น ๆ ประกอบ)

6. กำหนดเวลาส่งงาน สิ้นสุดสัปดาห์ที่ 1 ของการเรียนการสอน

7. แนวทางในการปฏิบัติงาน

1. ศึกษาใบความรู้ที่ 1 เรื่องหลักการและวิวัฒนาการการพิมพ์พื้นราบ 2. สัมผัสและสำรวจโมเดลจำลองสามโมโนเมอร์ในห้องปฏิบัติการ 3. ระดมสมองและร่างโครงสร้างแผนผังความคิดในกระดาษฟลิปชาร์ต 4. ตกแต่งและเตรียมนำเสนอผลงานกลุ่มหน้าชั้นเรียน

8. แหล่งค้นคว้าข้อมูลเพิ่มเติม

1. ใบความรู้ที่ 1 เรื่อง หลักการและวิวัฒนาการการพิมพ์พื้นราบ 2. โมเดลจำลองสามโมโนเมอร์ 3. คู่มือปฏิบัติงานเครื่องพิมพ์ออฟเซตพื้นราบ 4. สไลด์ชุดที่ 1 เรื่อง ภาพตัวอย่างงานพิมพ์ออฟเซต

9. การประเมินผล

ประเมินจากความถูกต้องของเนื้อหา (Rubric Score) การเชื่อมโยงความคิด ความสะอาดเรียบร้อยของชิ้นงาน และการนำเสนอผลงานกลุ่ม

	ใบกิจกรรมที่ 1	หน่วยที่ 1
	รหัสวิชา 20112-2011 วิชา พื้นฐานการพิมพ์ออฟเซต	สอนครั้งที่ 1
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ปฏิบัติงานพิมพ์พื้นราบเบื้องต้น	ทฤษฎี 1 ชม. ปฏิบัติ 6 ชม.
ชื่อเรื่อง/งาน แผนผังความคิด (Mind Map) หลักการพิมพ์ออฟเซตและโครงสร้างเครื่องพิมพ์		

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้การปฏิบัติกิจกรรม

ตรวจสอบระบบกลไกและบำรุงรักษาเครื่องพิมพ์ออฟเซตเพื่อเตรียมความพร้อมในการปฏิบัติงานพิมพ์ได้อย่างปลอดภัย

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

1. มาตรฐานอาชีพ หน่วยงาน สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ รหัส PRT-PRS-2-249ZB เตรียมวัสดุทางการพิมพ์ออฟเซตป้อนแผ่น รหัส PRT-PRS-2-250ZB ทักษะฝีมือการปฏิบัติงานพิมพ์ออฟเซตป้อนแผ่น รหัส PRT-PRS-2-257ZB ความปลอดภัยในการทำงานด้านพิมพ์ออฟเซต รหัส PRT-PRS-2-258ZB ความปลอดภัยในโรงพิมพ์งานพิมพ์ รหัส PRT-PRS-2-259ZB การกำหนดแผนการบำรุงรักษา อาชีพช่างพิมพ์ออฟเซตป้อนแผ่น ระดับ 2

2. มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ หน่วยงาน กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขาอาชีพช่าง อุตสาหกรรมศิลป์ สาขาช่างพิมพ์ออฟเซตประเภทป้อนแผ่น ระดับ 1

3. สมรรถนะประจำกิจกรรม

- 3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการโครงสร้างเครื่องพิมพ์ออฟเซตพื้นราบและการบำรุงรักษาอย่างปลอดภัย
- 3.2 ตรวจสอบกลไกและระบบป้อนกระดาษของเครื่องพิมพ์ออฟเซตตามคู่มือ
- 3.3 บำรุงรักษาและทำความสะอาดระบบกลไกเครื่องพิมพ์ออฟเซตตามแผนงาน

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

- 4.1 จำแนกองค์ประกอบและโครงสร้างหลักของเครื่องพิมพ์ออฟเซตพื้นราบได้
- 4.2 ตรวจสอบโครงสร้างและกลไกการทำงานของเครื่องพิมพ์ออฟเซตตามคู่มือได้ถูกต้อง
- 4.3 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับความปลอดภัย ความรอบคอบ และการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในการปฏิบัติงานพิมพ์
- 4.4 ประยุกต์ใช้เกณฑ์มาตรฐานการตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องพิมพ์เพื่อเตรียมความพร้อมได้อย่างเหมาะสม

5. เครื่องมือ วัสดุ และอุปกรณ์

- 5.1 สื่อวีดิทัศน์โครงสร้างเครื่องพิมพ์ออฟเซต
- 5.2 โมเดลจำลองสามโมโนเมอร์ (โมเพลท, โมฝ้ายาง, โมกดพิมพ์)
- 5.3 กระดาษฟลิปชาร์ทและปากกาเคมี
- 5.4 ใบงานที่ 1 (ตอนที่ 1-3)

6. ขั้นตอนการทำกิจกรรม

1. ศึกษาทฤษฎีพื้นฐานการพิมพ์โดยใช้น้ำกับหมึกที่ไม่รวมตัวกันจากใบความรู้และสื่อภาพประกอบ
2. สังเกตและสัมผัสโมเดลจำลองสามโมโนเมอร์เพื่อทำความเข้าใจโครงสร้างหลัก
3. วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างกลไกเครื่องพิมพ์ออฟเซตกับหลักการพิมพ์พื้นราบร่วมกับกลุ่มย่อย
4. จัดทำแผนผังความคิด (Mind Mapping) สรุปสาระสำคัญของหลักการและโครงสร้างเครื่องพิมพ์
5. นำเสนอผลงานกลุ่มหน้าชั้นเรียนเพื่อรับข้อมูลสะท้อนกลับ (Feedback) จากครูและเพื่อน
6. ประเมินตนเองและทำแบบทดสอบย่อยท้ายสัปดาห์

7. สรุปและอภิปราย

สรุปหลักการพิมพ์พื้นราบโดยใช้หลักการหมึกกับน้ำไม่รวมตัวกัน และโครงสร้างหลัก 3 ส่วน (โมเพลท, โมฝ้ายาง, โมกดพิมพ์) ที่ใช้ในเครื่องพิมพ์ออฟเซต

8. การประเมินผล

ประเมินจากความถูกต้องของแผนผังความคิด (Rubric Score), ผลคะแนนแบบทดสอบย่อย 10 ข้อ (ร้อยละ 80 ขึ้นไป), และการสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม

9. เอกสารอ้างอิง /เอกสารค้นคว้าเพิ่มเติม

เอกสารประกอบการเรียนวิชาพื้นฐานการพิมพ์ออฟเซต รหัส 20112-2011 หน่วยที่ 1

	ใบความรู้ที่ 1		หน่วยที่ 1
	รหัสวิชา 20112-2011 วิชา พื้นฐานการพิมพ์ออฟเซต		สอนครั้งที่ 1
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ปฏิบัติงานพิมพ์พื้นราบเบื้องต้น		ทฤษฎี 1 ชม. ปฏิบัติ 6 ชม.
	ชื่อเรื่อง/งาน จัดทำแผนผังความคิด (Mind Map) สรุปความสัมพันธ์ระหว่างหลักการพิมพ์พื้นราบโดยใช้น้ำกับหมึกที่ไม่รวมตัวกัน และโครงสร้างหลักสามโมโนเมอร์ของเครื่องพิมพ์ออฟเซตให้สมบูรณ์		

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหน่วยการเรียนรู้

ตรวจสอบระบบกลไกและบำรุงรักษาเครื่องพิมพ์ออฟเซตเพื่อเตรียมความพร้อมในการปฏิบัติงานพิมพ์ได้อย่างปลอดภัย

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

1. มาตรฐานอาชีพ หน่วยงาน สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ รหัส PRT-PRS-2-249ZB เตรียมวัสดุทางการพิมพ์ออฟเซตป้อนแผ่น รหัส PRT-PRS-2-250ZB ทักษะฝีมือการปฏิบัติงานพิมพ์ออฟเซตป้อนแผ่น รหัส PRT-PRS-2-257ZB ความปลอดภัยในการทำงานด้านพิมพ์ออฟเซต รหัส PRT-PRS-2-258ZB ความปลอดภัยในโรงพิมพ์งานพิมพ์ รหัส PRT-PRS-2-259ZB การกำหนดแผนการบำรุงรักษา อาชีพช่างพิมพ์ออฟเซตป้อนแผ่น ระดับ 2

2. มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ หน่วยงาน กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขาอาชีพช่าง อุตสาหกรรมศิลป์ สาขาช่างพิมพ์ออฟเซตประเภทป้อนแผ่น ระดับ 1

3. สมรรถนะประจำหน่วย

- 3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการโครงสร้างเครื่องพิมพ์ออฟเซตพื้นราบและการบำรุงรักษาอย่างปลอดภัย
- 3.2 ตรวจสอบกลไกและระบบป้อนกระดาษของเครื่องพิมพ์ออฟเซตตามคู่มือ
- 3.3 บำรุงรักษาและทำความสะอาดระบบกลไกเครื่องพิมพ์ออฟเซตตามแผนงาน

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

- 4.1 จำแนกองค์ประกอบและโครงสร้างหลักของเครื่องพิมพ์ออฟเซตพื้นราบได้
- 4.2 ตรวจสอบโครงสร้างและกลไกการทำงานของเครื่องพิมพ์ออฟเซตตามคู่มือได้ถูกต้อง
- 4.3 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับความปลอดภัย ความรอบคอบ และการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในการปฏิบัติงานพิมพ์
- 4.4 ประยุกต์ใช้เกณฑ์มาตรฐานการตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องพิมพ์เพื่อเตรียมความพร้อมได้อย่างเหมาะสม

5. สารการเรียนรู้

1. หลักการพิมพ์พื้นราบ (Planographic Printing): เป็นกระบวนการพิมพ์ที่อาศัยหลักการทางเคมีฟิสิกส์ คือ 'น้ำกับหมึกไม่รวมตัวกัน' โดยแผ่นเพลทจะมีส่วนที่เป็นภาพ (รับหมึก) และส่วนที่ไม่เป็นภาพ (รับน้ำ) ซึ่งจะแยกออกจากกันด้วยคุณสมบัติของพื้นผิว

2. โครงสร้างเครื่องพิมพ์ออฟเซต (Three Cylinder System): เครื่องพิมพ์ประกอบด้วยโมโนเมอร์หลัก 3 ส่วน ได้แก่ 1) โมเพลท (Plate Cylinder) ทำหน้าที่ยึดแผ่นเพลทพิมพ์ 2) โมผ้ายาง (Blanket Cylinder) ทำหน้าที่รับหมึกจากแผ่นเพลทแล้วถ่ายทอดวัสดุพิมพ์ และ 3) โมกดพิมพ์ (Impression Cylinder) ทำหน้าที่ประคองวัสดุพิมพ์ให้สัมผัสกับโมผ้ายางเพื่อโอนย้ายภาพพิมพ์ให้คมชัด

3. ความสำคัญของกลไก: การเข้าใจความสัมพันธ์ของส่วนประกอบทั้งสามช่วยให้ช่างพิมพ์สามารถปรับตั้งค่าความดันและตำแหน่งภาพได้อย่างแม่นยำ ลดปัญหาคุณภาพงานพิมพ์และป้องกันความเสียหายของเครื่องจักร

6. แบบฝึกหัด/แบบทดสอบ

1. จงอธิบายหลักการสำคัญที่ทำให้หมึกพิมพ์ติดเฉพาะส่วนที่เป็นภาพบนแผ่นเพลท
2. จงวาดแผนภาพแสดงตำแหน่งการวางตัวของ โมเพลท โมผ้ายาง และโมกดพิมพ์ พร้อมระบุหน้าที่ของแต่ละส่วน
3. หากน้ำและหมึกผสมตัวกันในการพิมพ์พื้นราบ จะส่งผลกระทบต่อชิ้นงานอย่างไร

7. เอกสารอ้างอิง (ขึ้นหน้าใหม่)

กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน. (ม.ป.ป.). มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ สาขาช่างพิมพ์ออฟเซต ประเภทป้อนแผ่น ระดับ 1; คู่มือการใช้งานเครื่องพิมพ์ออฟเซตป้อนแผ่นมาตรฐานโรงงาน

8. ภาคผนวก (เฉลยแบบฝึกหัด เฉลยแบบทดสอบ ฯ)

เฉลยแบบฝึกหัด: 1) อาศัยคุณสมบัติไม่รวมตัวกันของน้ำกับหมึก โดยบริเวณภาพไม่ชอบน้ำจึงรับหมึก และบริเวณว่างชอบน้ำจึงรับน้ำเพื่อผลักหมึก 2) โมเพิลท (บน) ส่งหมึกไปโมฝ้ายาง (กลาง) และโมกดพิมพ์ (ล่าง) ประคองกระดาษรับหมึกจากฝ้ายาง 3) หมึกจะเลอะบริเวณที่ไม่ต้องการพิมพ์ (Scumming) ทำให้ภาพไม่คมชัดและพื้นงานพิมพ์สกปรก

	ใบความรู้ที่ 1		หน่วยที่ 1
	รหัสวิชา 20112-2011 วิชา พื้นฐานการพิมพ์ออฟเซต		สอนครั้งที่ 1
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ปฏิบัติงานพิมพ์พื้นราบเบื้องต้น		ทฤษฎี 1 ชม. ปฏิบัติ 6 ชม.
	ชื่อเรื่อง/งาน จัดทำแผนผังความคิด (Mind Map) สรุปความสัมพันธ์ระหว่างหลักการพิมพ์พื้นราบโดยใช้น้ำกับหมึกที่ไม่รวมตัวกัน และโครงสร้างหลักสามโมโนเมอร์ของเครื่องพิมพ์ออฟเซตให้สมบูรณ์		

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหน่วยการเรียนรู้

ตรวจสอบระบบกลไกและบำรุงรักษาเครื่องพิมพ์ออฟเซตเพื่อเตรียมความพร้อมในการปฏิบัติงานพิมพ์ได้อย่างปลอดภัย

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

1. มาตรฐานอาชีพ หน่วยงาน สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ รหัส PRT-PRS-2-249ZB เตรียมวัสดุทางการพิมพ์ออฟเซตป้อนแผ่น รหัส PRT-PRS-2-250ZB ทักษะฝีมือการปฏิบัติงานพิมพ์ออฟเซตป้อนแผ่น รหัส PRT-PRS-2-257ZB ความปลอดภัยในการทำงานด้านพิมพ์ออฟเซต รหัส PRT-PRS-2-258ZB ความปลอดภัยในโรงพิมพ์งานพิมพ์ รหัส PRT-PRS-2-259ZB การกำหนดแผนการบำรุงรักษา อาชีพช่างพิมพ์ออฟเซตป้อนแผ่น ระดับ 2

2. มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ หน่วยงาน กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขาอาชีพช่าง อุตสาหกรรมศิลป์ สาขาช่างพิมพ์ออฟเซตประเภทป้อนแผ่น ระดับ 1

3. สมรรถนะประจำหน่วย

- 3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการโครงสร้างเครื่องพิมพ์ออฟเซตพื้นราบและการบำรุงรักษาอย่างปลอดภัย
- 3.2 ตรวจสอบกลไกและระบบป้อนกระดาษของเครื่องพิมพ์ออฟเซตตามคู่มือ
- 3.3 บำรุงรักษาและทำความสะอาดระบบกลไกเครื่องพิมพ์ออฟเซตตามแผนงาน

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

- 4.1 จำแนกองค์ประกอบและโครงสร้างหลักของเครื่องพิมพ์ออฟเซตพื้นราบได้
- 4.2 ตรวจสอบโครงสร้างและกลไกการทำงานของเครื่องพิมพ์ออฟเซตตามคู่มือได้ถูกต้อง
- 4.3 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับความปลอดภัย ความรอบคอบ และการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในการปฏิบัติงานพิมพ์
- 4.4 ประยุกต์ใช้เกณฑ์มาตรฐานการตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องพิมพ์เพื่อเตรียมความพร้อมได้อย่างเหมาะสม

5. สารการเรียนรู้

1. หลักการพิมพ์พื้นราบ (Planographic Printing): เป็นกระบวนการพิมพ์ที่อาศัยหลักการทางเคมีฟิสิกส์ คือ 'น้ำกับหมึกไม่รวมตัวกัน' โดยแผ่นเพลทจะมีส่วนที่เป็นภาพ (รับหมึก) และส่วนที่ไม่เป็นภาพ (รับน้ำ) ซึ่งจะแยกออกจากกันด้วยคุณสมบัติของพื้นผิว

2. โครงสร้างเครื่องพิมพ์ออฟเซต (Three Cylinder System): เครื่องพิมพ์ประกอบด้วยโมโนเมอร์หลัก 3 ส่วน ได้แก่ 1) โมเพลท (Plate Cylinder) ทำหน้าที่ยึดแผ่นเพลทพิมพ์ 2) โมผ้ายาง (Blanket Cylinder) ทำหน้าที่รับหมึกจากแผ่นเพลทแล้วถ่ายทอดวัสดุพิมพ์ และ 3) โมกดพิมพ์ (Impression Cylinder) ทำหน้าที่ประคองวัสดุพิมพ์ให้สัมผัสกับโมผ้ายางเพื่อโอนย้ายภาพพิมพ์ให้คมชัด

3. ความสำคัญของกลไก: การเข้าใจความสัมพันธ์ของส่วนประกอบทั้งสามช่วยให้ช่างพิมพ์สามารถปรับตั้งค่าความดันและตำแหน่งภาพได้อย่างแม่นยำ ลดปัญหาคุณภาพงานพิมพ์และป้องกันความเสียหายของเครื่องจักร

6. แบบฝึกหัด/แบบทดสอบ

1. จงอธิบายหลักการสำคัญที่ทำให้หมึกพิมพ์ติดเฉพาะส่วนที่เป็นภาพบนแผ่นเพลท
2. จงวาดแผนภาพแสดงตำแหน่งการวางตัวของ โมเพลท โมผ้ายาง และโมกดพิมพ์ พร้อมระบุหน้าที่ของแต่ละส่วน
3. หากน้ำและหมึกผสมตัวกันในการพิมพ์พื้นราบ จะส่งผลกระทบต่อชิ้นงานอย่างไร

7. เอกสารอ้างอิง (ชั้นหน้าใหม่)

กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน. (ม.ป.ป.). มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ สาขาช่างพิมพ์ออฟเซต ประเภทป้อนแผ่น ระดับ 1; คู่มือการใช้งานเครื่องพิมพ์ออฟเซตป้อนแผ่นมาตรฐานโรงงาน

8. ภาคผนวก (เฉลยแบบฝึกหัด เฉลยแบบทดสอบ ฯ)

เฉลยแบบฝึกหัด: 1) อาศัยคุณสมบัติไม่รวมตัวกันของน้ำกับหมึก โดยบริเวณภาพไม่ชอบน้ำจึงรับหมึก และบริเวณว่างชอบน้ำจึงรับน้ำเพื่อผลักหมึก 2) โมเพตท (บน) ส่งหมึกไปโมฝ้ายาง (กลาง) และโมกดพิมพ์ (ล่าง) ปรคองกระดาษรับหมึกจากฝ้ายาง 3) หมึกจะเลอะบริเวณที่ไม่ต้องการพิมพ์ (Scumming) ทำให้ภาพไม่คมชัดและพื้นงานพิมพ์สกปรก

	ใบมอบหมายงานที่ 1	หน่วยที่ 1
	รหัสวิชา 20112-2011 วิชา พื้นฐานการพิมพ์ออฟเซต	สอนครั้งที่ 1
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ปฏิบัติงานพิมพ์พื้นราบเบื้องต้น	ทฤษฎี 1 ชม. ปฏิบัติ 6 ชม.
ชื่อเรื่อง/งาน แผนผังความคิด (Mind Map) หลักการพิมพ์ออฟเซตและโครงสร้างเครื่องพิมพ์		

1. ผลงานหรือผลการปฏิบัติงาน

แผนผังความคิด (Mind Map) เรื่องความสัมพันธ์ของโครงสร้างเครื่องพิมพ์ออฟเซตและหลักการพิมพ์พื้นราบ จำนวน 1 ชิ้นงาน

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

1. มาตรฐานอาชีพ หน่วยงาน สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ รหัส PRT-PRS-2-249ZB เตรียมวัสดุทางการพิมพ์ออฟเซตป้อนแผ่น รหัส PRT-PRS-2-250ZB ทักะฝีมือการปฏิบัติงานพิมพ์ออฟเซตป้อนแผ่น รหัส PRT-PRS-2-257ZB ความปลอดภัยในการทำงานด้านพิมพ์ออฟเซต รหัส PRT-PRS-2-258ZB ความปลอดภัยในโรงพิมพ์งานพิมพ์ รหัส PRT-PRS-2-259ZB การกำหนดแผนการบำรุงรักษา อาชีพช่างพิมพ์ออฟเซตป้อนแผ่น ระดับ 2

2. มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ หน่วยงาน กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขาอาชีพช่าง อุตสาหกรรมศิลป์ สาขาช่างพิมพ์ออฟเซต ประเภทป้อนแผ่น ระดับ 1

3. สมรรถนะการปฏิบัติงาน

- 3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการโครงสร้างเครื่องพิมพ์ออฟเซตพื้นราบและการบำรุงรักษาอย่างปลอดภัย
- 3.2 ตรวจสอบกลไกและระบบป้อนกระดาษของเครื่องพิมพ์ออฟเซตตามคู่มือ
- 3.3 บำรุงรักษาและทำความสะอาดระบบกลไกเครื่องพิมพ์ออฟเซตตามแผนงาน

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

- 4.1 จำแนกองค์ประกอบและโครงสร้างหลักของเครื่องพิมพ์ออฟเซตพื้นราบได้
- 4.2 ตรวจสอบโครงสร้างและกลไกการทำงานของเครื่องพิมพ์ออฟเซตตามคู่มือได้ถูกต้อง
- 4.3 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับความปลอดภัย ความรอบคอบ และการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในการปฏิบัติงานพิมพ์
- 4.4 ประยุกต์ใช้เกณฑ์มาตรฐานการตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องพิมพ์เพื่อเตรียมความพร้อมได้อย่างเหมาะสม

5. รายละเอียดของงาน

ให้นักเรียนจับกลุ่ม 3-5 คน เพื่อจัดทำแผนผังความคิด (Mind Mapping) สรุปสาระสำคัญประกอบด้วย: 1. หลักการพิมพ์พื้นราบ (น้ำกับหมึกไม่รวมตัวกัน) 2. ส่วนประกอบโครงสร้างโมเดลหลักสามโมโนเมอร์ (โมเพลท, โมฝ้ายาง, โมกดพิมพ์) โดยวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างกลไกกับการทำงานจริง

(อาจมีแบบ รูปภาพ หรืออื่น ๆ ประกอบ)

6. กำหนดเวลาส่งงาน สิ้นสุดสัปดาห์ที่ 1 ของการเรียนการสอน

7. แนวทางในการปฏิบัติงาน

1. ศึกษาใบความรู้ที่ 1 เรื่องหลักการและวิวัฒนาการการพิมพ์พื้นราบ 2. สัมผัสและสำรวจโมเดลจำลองสามโมโนเมอร์ในห้องปฏิบัติการ 3. ระดมสมองและร่างโครงสร้างแผนผังความคิดในกระดาษฟลิปชาร์ต 4. ตกแต่งและเตรียมนำเสนอผลงานกลุ่มหน้าชั้นเรียน

8. แหล่งค้นคว้าข้อมูลเพิ่มเติม

1. ใบความรู้ที่ 1 เรื่อง หลักการและวิวัฒนาการการพิมพ์พื้นราบ 2. โมเดลจำลองสามโมโนเมอร์ 3. คู่มือปฏิบัติงานเครื่องพิมพ์ออฟเซตพื้นราบ 4. สไลด์ชุดที่ 1 เรื่อง ภาพตัวอย่างงานพิมพ์ออฟเซต

9. การประเมินผล

ประเมินจากความถูกต้องของเนื้อหา (Rubric Score) การเชื่อมโยงความคิด ความสะอาดเรียบร้อยของชิ้นงาน และ การนำเสนอผลงานกลุ่ม

	ใบมอบหมายงานที่ 1	หน่วยที่ 1
	รหัสวิชา 20112-2011 วิชา พื้นฐานการพิมพ์ออฟเซต	สอนครั้งที่ 1
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ปฏิบัติงานพิมพ์พื้นราบเบื้องต้น	ทฤษฎี 1 ชม. ปฏิบัติ 6 ชม.
ชื่อเรื่อง/งาน แผนผังความคิด (Mind Map) หลักการพิมพ์ออฟเซตและโครงสร้างเครื่องพิมพ์		

1. ผลงานหรือผลการปฏิบัติงาน

แผนผังความคิด (Mind Map) เรื่องความสัมพันธ์ของโครงสร้างเครื่องพิมพ์ออฟเซตและหลักการพิมพ์พื้นราบ จำนวน 1 ชิ้นงาน

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

1. มาตรฐานอาชีพ หน่วยงาน สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ รหัส PRT-PRS-2-249ZB เตรียมวัสดุทางการพิมพ์ออฟเซตป้อนแผ่น รหัส PRT-PRS-2-250ZB ทักษะฝีมือการปฏิบัติงานพิมพ์ออฟเซตป้อนแผ่น รหัส PRT-PRS-2-257ZB ความปลอดภัยในการทำงานด้านพิมพ์ออฟเซต รหัส PRT-PRS-2-258ZB ความปลอดภัยในโรงพิมพ์งานพิมพ์ รหัส PRT-PRS-2-259ZB การกำหนดแผนการบำรุงรักษา อาชีพช่างพิมพ์ออฟเซตป้อนแผ่น ระดับ 2

2. มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ หน่วยงาน กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขาอาชีพช่าง อุตสาหกรรมศิลป์ สาขาช่างพิมพ์ออฟเซต ประเภทป้อนแผ่น ระดับ 1

3. สมรรถนะการปฏิบัติงาน

- 3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการโครงสร้างเครื่องพิมพ์ออฟเซตพื้นราบและการบำรุงรักษาอย่างปลอดภัย
- 3.2 ตรวจสอบกลไกและระบบป้อนกระดาษของเครื่องพิมพ์ออฟเซตตามคู่มือ
- 3.3 บำรุงรักษาและทำความสะอาดระบบกลไกเครื่องพิมพ์ออฟเซตตามแผนงาน

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

- 4.1 จำแนกองค์ประกอบและโครงสร้างหลักของเครื่องพิมพ์ออฟเซตพื้นราบได้
- 4.2 ตรวจสอบโครงสร้างและกลไกการทำงานของเครื่องพิมพ์ออฟเซตตามคู่มือได้ถูกต้อง
- 4.3 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับความปลอดภัย ความรอบคอบ และการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในการปฏิบัติงานพิมพ์
- 4.4 ประยุกต์ใช้เกณฑ์มาตรฐานการตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องพิมพ์เพื่อเตรียมความพร้อมได้อย่างเหมาะสม

5. รายละเอียดของงาน

ให้นักเรียนจับกลุ่ม 3-5 คน เพื่อจัดทำแผนผังความคิด (Mind Mapping) สรุปสาระสำคัญประกอบด้วย: 1. หลักการพิมพ์พื้นราบ (น้ำกับหมึกไม่รวมตัวกัน) 2. ส่วนประกอบโครงสร้างโมเดลหลักสามโมโนเมอร์ (โมเพลท, โมฝ้ายาง, โมกดพิมพ์) โดยวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างกลไกกับการทำงานจริง

(อาจมีแบบ รูปภาพ หรืออื่น ๆ ประกอบ)

6. กำหนดเวลาส่งงาน สิ้นสุดสัปดาห์ที่ 1 ของการเรียนการสอน

7. แนวทางในการปฏิบัติงาน

1. ศึกษาใบความรู้ที่ 1 เรื่องหลักการและวิวัฒนาการการพิมพ์พื้นราบ 2. สัมผัสและสำรวจโมเดลจำลองสามโมโนเมอร์ในห้องปฏิบัติการ 3. ระดมสมองและร่างโครงสร้างแผนผังความคิดในกระดาษฟลิปชาร์ต 4. ตกแต่งและเตรียมนำเสนอผลงานกลุ่มหน้าชั้นเรียน

8. แหล่งค้นคว้าข้อมูลเพิ่มเติม

1. ใบความรู้ที่ 1 เรื่อง หลักการและวิวัฒนาการการพิมพ์พื้นราบ 2. โมเดลจำลองสามโมโนเมอร์ 3. คู่มือปฏิบัติงานเครื่องพิมพ์ออฟเซตพื้นราบ 4. สไลด์ชุดที่ 1 เรื่อง ภาพตัวอย่างงานพิมพ์ออฟเซต

9. การประเมินผล

ประเมินจากความถูกต้องของเนื้อหา (Rubric Score) การเชื่อมโยงความคิด ความสะอาดเรียบร้อยของชิ้นงาน และ การนำเสนอผลงานกลุ่ม

แบบประเมินใบงาน

แผนผังความคิด (Mind Map) หลักการพิมพ์ออฟเซตและโครงสร้างเครื่องพิมพ์

รหัสวิชา 20112-2011 ชื่อวิชา พื้นฐานการพิมพ์ออฟเซต หน่วยที่ 1 ปฏิบัติงานพิมพ์พื้นราบเบื้องต้น

ชื่อ - สกุล รหัสประจำตัว ชั้น/กลุ่ม
..... วันที่ประเมิน

คำชี้แจง ให้วงกลมล้อมรอบระดับคะแนนที่ตรงกับผลการปฏิบัติจริงของผู้เรียนในแต่ละรายการ แล้วบันทึกคะแนนลงในช่อง “คะแนนที่ได้”

ที่	รายการประเมิน	ระดับคะแนน / เกณฑ์การให้คะแนน				
		5 (ดีเยี่ยม)	4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (พอใช้)
1	การจำแนกและเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของโครงสร้างโมเดลหลักสามโมโนเมอร์กับหลักการพิมพ์พื้นราบ	จำแนกและเชื่อมโยงโครงสร้างโมเดลหลักทั้งสามโมโนเมอร์กับหลักการพิมพ์พื้นราบได้อย่างถูกต้อง ครบถ้วน และลึกซึ้ง	จำแนกและเชื่อมโยงโครงสร้างโมเดลหลักทั้งสามโมโนเมอร์กับหลักการพิมพ์พื้นราบได้ถูกต้องและครบถ้วนดี	จำแนกโครงสร้างโมเดลหลักได้ถูกต้อง แต่การเชื่อมโยงความสัมพันธ์กับหลักการพิมพ์ยังมีจุดที่ต้องปรับปรุงเล็กน้อย	จำแนกโครงสร้างโมเดลหลักได้บางส่วน ขาดความเชื่อมโยงที่ชัดเจนกับหลักการพิมพ์พื้นราบ	จำแนกโครงสร้างโมเดลหลักได้พิมพ์ไม่ถูกเข้าใจในส
2	ความครบถ้วนสมบูรณ์ขององค์ประกอบทางกลไกเครื่องพิมพ์ออฟเซตป้อนแผ่นในแผนผังความคิด	รวบรวมและแสดงองค์ประกอบทางกลไกของเครื่องพิมพ์ออฟเซตป้อนแผ่นได้อย่างครบถ้วนสมบูรณ์และเป็นระบบ	แสดงองค์ประกอบทางกลไกของเครื่องพิมพ์ออฟเซตป้อนแผ่นได้ครบถ้วนดี ขาดรายละเอียดปลีกย่อยเล็กน้อย	แสดงองค์ประกอบทางกลไกได้พอใช้ แต่ยังขาดหัวข้อสำคัญบางประการ	แสดงองค์ประกอบทางกลไกได้น้อย ไม่ครบถ้วนตามโครงสร้างที่กำหนด	แสดงองค์ประกอบทางกลไกไม่ถูกต้องและ
3	การออกแบบ จัดลำดับความคิด และ การใช้สีสื่อความหมายในแผนผังความคิด (Mind Map)	ออกแบบสวยงาม จัดลำดับหัวข้อหลัก หัวข้อรอง ชัดเจน ใช้สีสื่อความหมายและเชื่อมโยงความคิดได้ดีเยี่ยม	ออกแบบเป็นระเบียบ จัดลำดับหัวข้อได้ดี ใช้สีสนับสนุนในการสื่อความหมายได้ชัดเจน	การจัดลำดับหัวข้อพอใช้ การใช้สียังไม่ค่อยสื่อความหมายหรือดูสับสนเล็กน้อย	การจัดลำดับหัวข้อไม่เป็นระบบ อ่านยาก และการใช้สียังไม่เหมาะสม	ไม่มีการจัดการตกแต่งความหมาย
4	การบันทึกสะท้อนคิด (Reflection) สำคัญ ปัญหา และแนวทางแก้ไข	เขียนบันทึกสะท้อนคิดวิเคราะห์สาระสำคัญ ปัญหาอุปสรรค และระบุแนวทางแก้ไขได้อย่างมีเหตุผลและสมจริง	เขียนบันทึกสะท้อนคิดสรุปสาระสำคัญและปัญหาอุปสรรครวมแนวทางแก้ไขได้ดี	บันทึกสะท้อนคิดได้ตามหัวข้อ แต่การวิเคราะห์ปัญหาและแนวทางแก้ไขยังไม่ค่อยชัดเจน	เขียนบันทึกสะท้อนคิดได้น้อย ไม่ครอบคลุมปัญหาและแนวทางแก้ไข	บันทึกสะท้อนคิดหรือไม่สอดคล้อง
5	การจัดการวัสดุอุปกรณ์ และการปฏิบัติตามเกณฑ์ 5ส	ใช้อุปกรณ์อย่างถูกวิธี จัดเก็บอุปกรณ์เครื่องเขียนและทำความสะอาดโต๊ะปฏิบัติงานเรียบร้อยตามเกณฑ์ 5ส ได้ดีเยี่ยม	ใช้อุปกรณ์ด้วยความระมัดระวัง จัดเก็บและทำความสะอาดพื้นที่ปฏิบัติงานเรียบร้อยดี	จัดเก็บอุปกรณ์และทำความสะอาดพื้นที่ปฏิบัติงานได้ แต่ต้องมีการตกแต่งบางส่วน	ละเลยการจัดเก็บอุปกรณ์และพื้นที่ปฏิบัติงานไม่ค่อยสะอาดเรียบร้อย	ไม่เก็บอุปกรณ์ปฏิบัติงานระเบียบ

เกณฑ์การผ่าน ได้ 20 คะแนนขึ้นไป จากคะแนนเต็ม 25 คะแนน (ร้อยละ 80)

ผลการประเมิน ☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน

ข้อเสนอแนะ

ลงชื่อ

(.....

วันที่

แผนผังความคิด (Mind Map) หลักการพิมพ์ออฟเซตและโครงสร้างเครื่องพิมพ์

หน่วยที่ 1 ปฏิบัติงานพิมพ์พื้นราบเบื้องต้น

[illegible]

ที่	รหัสประจำตัว	ชื่อ - สกุล	รายการประเมิน (ข้อละ 5 คะแนน)					รวม (25)	ผลการประเมิน	
			1	2	3	4	5		ผ่าน	ไม่ผ่าน
27										
28										
29										
30										
31										
32										
33										
34										
35										
36										
37										
38										
39										
40										

รายการประเมิน

1. การจำแนกและเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของโครงสร้างโมเดลหลักสามโมโนเมอร์กับหลักการพิมพ์พื้นราบ
2. ความครบถ้วนสมบูรณ์ขององค์ประกอบทางกลไกเครื่องพิมพ์ออฟเซตบนแผ่นในแผนผังความคิด
3. การออกแบบ จัดลำดับความคิด และการใช้สีสันสื่อความหมายในแผนผังความคิด (Mind Map)
4. การบันทึกสะท้อนคิด (Reflection) สำคัญ ปัญหา และแนวทางแก้ไข
5. การจัดการวัสดุอุปกรณ์ และการปฏิบัติตามเกณฑ์ 5ส

ลงชื่อ ครูผู้สอน

(.....)

วันที่ / /

เกณฑ์การผ่าน รวมได้ 20 คะแนนขึ้นไป จาก 25 คะแนน (ร้อยละ 80)

แบบประเมินผลงาน
แบบประเมินชิ้นงานแผนผังความคิด (Rubric Score)

รหัสวิชา 20112-2011 ชื่อวิชา พื้นฐานการพิมพ์ออฟเซต หน่วยที่ 1 ปฏิบัติงานพิมพ์พื้นราบเบื้องต้น

ชื่อ - สกุล รหัสประจำตัว ชั้น/กลุ่ม วันที่ประเมิน

คำชี้แจง ให้วงกลมล้อมรอบระดับคะแนนที่ตรงกับผลการปฏิบัติงานจริงของผู้เรียนในแต่ละรายการ แล้วบันทึกคะแนนลงในช่อง “คะแนนที่ได้”

ที่	รายการประเมิน	ระดับคะแนน / เกณฑ์การให้คะแนน						คะแนน ที่ได้
		5 (ดีเยี่ยม)	4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)	0 (ไม่มีผลงาน)	
1	ความถูกต้องและครบถ้วนของเนื้อหา หลักการพิมพ์พื้นราบและโครงสร้างโม โนเมอร์	เนื้อหาถูกต้องครบถ้วนตาม หลักวิชาการทุกประการ สื่อ ความหมายชัดเจน	เนื้อหาถูกต้องเกือบครบถ้วน ขาดประเด็นย่อยเล็กน้อย	เนื้อหาถูกต้องเป็นส่วนใหญ่ มี จุดที่ต้องปรับปรุงปานกลาง	เนื้อหาถูกต้องเพียงบางส่วน มี ความคลาดเคลื่อนสำคัญ	เนื้อหาไม่ถูกต้องและไม่ครบ ถ้วนตามโจทย์กำหนด	ไม่มีผลงานส่ง	
2	การจัดลำดับความคิดและความเชื่อมโยง ความสัมพันธ์ของหัวข้อ (Hierarchical Structure)	จัดลำดับหมวดหมู่และเชื่อมโยง เส้นใยความคิดได้อย่างเป็น ระบบ สั้นไหล และเข้าใจง่าย	จัดลำดับได้ดี มีความเชื่อมโยง ชัดเจน ขาดความสมบูรณ์เล็กน้อย	จัดลำดับพอใช้ ความเชื่อมโยง บางจุดยังไม่สมบูรณ์	จัดลำดับสับสน ความเชื่อมโยง ระหว่างประเด็นไม่ชัดเจน	โครงสร้างแผนผังขาดความ เป็นระเบียบและไม่แสดงความ สัมพันธ์	ไม่มีผลงานส่ง	
3	การใช้สัญลักษณ์ สี สัน และภาพ ประกอบเพื่อสื่อความหมาย	ใช้สี สัญลักษณ์ และภาพ ประกอบสื่อความหมายได้ อย่างโดดเด่น สวยงาม และ ช่วยเสริมความเข้าใจ	ใช้สีและสัญลักษณ์ได้ดีมาก มี ความสวยงามและสื่อความ หมายชัดเจน	ใช้สีและสัญลักษณ์ประกอบได้ ดี อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน	มีการใช้สีหรือสัญลักษณ์บ้าง แต่ไม่สอดคล้องกับเนื้อหา	ใช้สีและสัญลักษณ์น้อยมาก ไม่ดึงดูดและไม่ช่วยสื่อความ หมาย	ไม่มีผลงานส่ง	
4	ความสะอาด เรียบร้อย และส่งงานตรง ตามกำหนดเวลา	ผลงานมีความสะอาด เรียบร้อย ประณีต และส่งงาน ตรงตามเวลาที่กำหนด	ผลงานเรียบร้อยดี ส่งตรงเวลา	ผลงานพอใช้ มีรอยลบเลือน เล็กน้อย ส่งตรงเวลา	ผลงานค่อนข้างสกปรก ส่ง ล่าช้ากว่ากำหนดเล็กน้อย	ผลงานไม่เรียบร้อย และส่ง ล่าช้ามาก	ไม่มีผลงานส่ง	
รวมคะแนน (คะแนนเต็ม 20 คะแนน)								

เกณฑ์การผ่าน ได้ 16 คะแนนขึ้นไป จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน (ร้อยละ 80)

ผลการประเมิน ☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน

ข้อเสนอแนะ

ลงชื่อ ผู้ประเมิน

(.....)

วันที่ / /

ที่	รหัสประจำตัว	ชื่อ - สกุล	รายการประเมิน (ข้อละ 5 คะแนน)				รวม (20)	ผลการประเมิน	
			1	2	3	4		ผ่าน	ไม่ผ่าน
27									
28									
29									
30									
31									
32									
33									
34									
35									
36									
37									
38									
39									
40									

รายการประเมิน

1. ความถูกต้องและครบถ้วนของเนื้อหาหลักการพิมพ์พื้นราบและโครงสร้างโมโนเมอร์
2. การจัดลำดับความคิดและความเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของหัวข้อ (Hierarchical Structure)
3. การใช้สัญลักษณ์ สีเส้น และภาพประกอบเพื่อสื่อความหมาย
4. ความสะอาด เรียบร้อย และส่งงานตรงตามกำหนดเวลา

เกณฑ์การผ่าน รวมได้ 16 คะแนนขึ้นไป จาก 20 คะแนน (ร้อยละ 80)

ลงชื่อ ครูผู้สอน
(.....)
วันที่ / /

แบบสังเกตพฤติกรรม

แบบสังเกตพฤติกรรมจิตพิสัยรายบุคคล

รหัสวิชา 20112-2011 ชื่อวิชา พื้นฐานการพิมพ์ออฟเซต หน่วยที่ 1 ปฏิบัติงานพิมพ์พื้นราบเบื้องต้น

ชื่อ - สกุล รหัสประจำตัว ชั้น/กลุ่ม วันที่ประเมิน

คำชี้แจง ให้วงกลมล้อมรอบระดับคะแนนที่ตรงกับผลการปฏิบัติจริงของผู้เรียนในแต่ละรายการ แล้วบันทึกคะแนนลงในช่อง “คะแนนที่ได้”

ที่	รายการประเมิน	ระดับคะแนน / เกณฑ์การให้คะแนน						คะแนน ที่ได้
		5 (ดีเยี่ยม)	4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)	0 (ไม่มีผลงาน)	
1	ความสนใจและกระตือรือร้นในการเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้และการตั้งคำถาม	แสดงความกระตือรือร้นและมีส่วนร่วมในกิจกรรมทุกขั้นตอนอย่างสม่ำเสมอ	มีความสนใจและร่วมมือในกิจกรรมเป็นส่วนใหญ่	มีความสนใจปานกลาง ต้องอาศัยการกระตุ้นเป็นครั้งคราว	มีความสนใจน้อย ไม่ค่อยร่วมกิจกรรม	ไม่สนใจและไม่ให้ความร่วมมือในการเรียน	ไม่เข้าร่วมกิจกรรม	
2	ความรับผิดชอบในการปฏิบัติงานกลุ่มและการส่งมอบงานตามกำหนด	มีความรับผิดชอบสูงมาก ปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายในกลุ่มสำเร็จลุล่วงด้วยดีและตรงเวลา	มีความรับผิดชอบดี ทำงานกลุ่มเรียบร้อยและตรงเวลา	มีความรับผิดชอบปานกลาง ทำงานสำเร็จตามกำหนดแต่ต้องคอยเตือน	มีความรับผิดชอบน้อย งานกลุ่มล่าช้าหรือไม่สมบูรณ์	ไม่รับผิดชอบงานกลุ่ม ปล่อยให้สมาชิกอื่นทำแทน	ไม่มีส่วนร่วมในงานกลุ่ม	
3	ความมีระเบียบวินัยและการปฏิบัติตามข้อตกลงของชั้นเรียน	ปฏิบัติตามกฎระเบียบและข้อตกลงของชั้นเรียนอย่างเคร่งครัดโดยไม่ต้องตักเตือน	ปฏิบัติตามกฎระเบียบได้ดีมาก	ปฏิบัติตามกฎระเบียบเป็นส่วนใหญ่ มีตักเตือนบ้างเล็กน้อย	ฝ่าฝืนกฎระเบียบหรือข้อตกลงบ่อยครั้ง	ไม่ปฏิบัติตามกฎระเบียบของห้องเรียนเลย	สร้างความปั่นป่วนและขัดขวางการเรียน	
4	ความซื่อสัตย์สุจริตในการทำแบบทดสอบและการประเมินตนเอง	มีความซื่อสัตย์สุจริตสูง ไม่ลอกคำตอบ และประเมินตนเองตามความเป็นจริง	มีความซื่อสัตย์มากในการทำกิจกรรมและการประเมิน	มีความซื่อสัตย์ปานกลาง	มีพฤติกรรมน่าสงสัยในการทำแบบทดสอบหรือประเมินตนเอง	พบการลอกคำตอบหรือทุจริตในการทดสอบ	ไม่ปฏิบัติด้วยความซื่อสัตย์อย่างชัดเจน	
รวมคะแนน (คะแนนเต็ม 20 คะแนน)								

เกณฑ์การผ่าน ได้ 16 คะแนนขึ้นไป จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน (ร้อยละ 80)

ผลการประเมิน ☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน

ข้อเสนอแนะ

ลงชื่อ ผู้ประเมิน

(.....)

วันที่ / /

ที่	รหัสประจำตัว	ชื่อ - สกุล	รายการประเมิน (ข้อละ 5 คะแนน)				รวม (20)	ผลการประเมิน	
			1	2	3	4		ผ่าน	ไม่ผ่าน
27									
28									
29									
30									
31									
32									
33									
34									
35									
36									
37									
38									
39									
40									

รายการประเมิน

1. ความสนใจและกระตือรือร้นในการเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้และการตั้งคำถาม
2. ความรับผิดชอบในการปฏิบัติงานกลุ่มและการส่งมอบงานตามกำหนด
3. ความมีระเบียบวินัยและการปฏิบัติตามข้อตกลงของชั้นเรียน
4. ความซื่อสัตย์สุจริตในการทำแบบทดสอบและการประเมินตนเอง

เกณฑ์การผ่าน รวมได้ 16 คะแนนขึ้นไป จาก 20 คะแนน (ร้อยละ 80)

ลงชื่อ ครูผู้สอน
(.....)
วันที่ / /

แบบประเมินพฤติกรรมด้านจิตพิสัย

แบบสังเกตพฤติกรรมด้านความปลอดภัย ความรอบคอบ และการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

รหัสวิชา 20112-2011 ชื่อวิชา พื้นฐานการพิมพ์ออฟเซต

หน่วยที่ 1 ปฏิบัติงานพิมพ์พื้นราบเบื้องต้น

สิ่งที่ประเมิน มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับความปลอดภัย ความรอบคอบ และการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในการปฏิบัติงานพิมพ์

ชื่อ - สกุล รหัสประจำตัว ชั้น/กลุ่ม

วันที่ประเมิน ภาคเรียนที่ ปีการศึกษา

คำชี้แจง สังเกตพฤติกรรมของผู้เรียน แล้ววงกลมล้อมรอบระดับที่ตรงกับพฤติกรรมที่พบในแต่ละรายการ และบันทึกคะแนนลงในช่อง “คะแนนที่ได้”

ที่	พฤติกรรมที่สังเกต	ระดับความถี่ของพฤติกรรม			คะแนนที่ได้
		3 (ประจำ)	2 (บางครั้ง)	1 (นานๆ ครั้ง)	
1	สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) เช่น รองเท้านิรภัยหรือเสื้อผ้าที่รัดกุม ขณะปฏิบัติงานพิมพ์พื้นราบ	สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลทุกครั้งที่เข้าปฏิบัติงานพิมพ์	สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลเป็นบางครั้งเมื่อปฏิบัติงานพิมพ์	สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลนานๆ ครั้งเมื่อปฏิบัติงานพิมพ์	
2	ตรวจสอบความพร้อมของเครื่องพิมพ์ออฟเซตและอุปกรณ์ก่อนเริ่มปฏิบัติงานทุกครั้ง	ตรวจสอบความพร้อมของเครื่องพิมพ์และอุปกรณ์ก่อนเริ่มปฏิบัติงานทุกครั้ง	ตรวจสอบความพร้อมของเครื่องพิมพ์และอุปกรณ์ก่อนเริ่มปฏิบัติงานเป็นบางครั้ง	ตรวจสอบความพร้อมของเครื่องพิมพ์และอุปกรณ์ก่อนเริ่มปฏิบัติงานนานๆ ครั้ง	
3	ปฏิบัติตามขั้นตอนการปฏิบัติงานด้วยความรอบคอบ ไม่ประมาทขณะควบคุมเครื่องพิมพ์	ปฏิบัติตามขั้นตอนการทำงานด้วยความรอบคอบทุกขั้นตอนอย่างสม่ำเสมอ	ปฏิบัติตามขั้นตอนการทำงานด้วยความรอบคอบเป็นบางครั้ง	ปฏิบัติตามขั้นตอนการทำงานด้วยความรอบคอบนานๆ ครั้ง	
4	จัดการคัดแยกและทิ้งเศษวัสดุ เคมีหรือผ้าเช็ดทำความสะอาดที่เปื้อนหมึกในจุดที่กำหนด	คัดแยกและทิ้งเศษวัสดุและเคมีลงในถังขยะอันตรายที่กำหนดทุกครั้ง	คัดแยกและทิ้งเศษวัสดุและเคมีลงในจุดที่กำหนดเป็นบางครั้ง	คัดแยกและทิ้งเศษวัสดุและเคมีลงในจุดที่กำหนดนานๆ ครั้ง	
5	ทำความสะอาดและจัดเก็บเครื่องมือเครื่องพิมพ์ รวมถึงพื้นที่ปฏิบัติงานให้เรียบร้อยหลังเสร็จงาน	ทำความสะอาดและจัดเก็บพื้นที่ปฏิบัติงานให้เรียบร้อยทุกครั้งหลังเสร็จงาน	ทำความสะอาดและจัดเก็บพื้นที่ปฏิบัติงานเป็นบางครั้งหลังเสร็จงาน	ทำความสะอาดและจัดเก็บพื้นที่ปฏิบัติงานนานๆ ครั้งหลังเสร็จงาน	
รวมคะแนน (คะแนนเต็ม 15 คะแนน)					

เกณฑ์การผ่าน ได้ 14 คะแนนขึ้นไป จากคะแนนเต็ม 15 คะแนน (ร้อยละ 90)

การแปลผล 14-15 = ดี (ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 90), 12-13 = พอใช้, ต่ำกว่า 12 = ปรับปรุง

ผลการประเมิน ☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน

ข้อเสนอแนะ

ลงชื่อ ผู้ประเมิน
(.....)

วันที่ / /

ระดับชั้น/กลุ่ม ภาคเรียนที่ ปีการศึกษา

ที่	รหัสประจำตัว	ชื่อ - สกุล	รายการประเมิน (ข้อละ 3 คะแนน)					รวม (15)	ผลการประเมิน	
			1	2	3	4	5		ผ่าน	ไม่ผ่าน
28										
29										
30										
31										
32										
33										
34										
35										
36										
37										
38										
39										
40										

พฤติกรรมที่สังเกต

- สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) เช่น รองเท้านิรภัยหรือเสื้อผ้าที่รัดกุม ขณะปฏิบัติงานพิมพ์พื้นราบ
- ตรวจสอบความพร้อมของเครื่องพิมพ์ออฟเซตและอุปกรณ์ก่อนเริ่มปฏิบัติงานทุกครั้ง
- ปฏิบัติตามขั้นตอนการปฏิบัติงานด้วยความรอบคอบ ไม่ประมาท ขณะควบคุมเครื่องพิมพ์
- จัดการคัดแยกและทิ้งเศษวัสดุ เคมี หรือผ้าเช็ดทำความสะอาดที่เปื้อนหมึกในจุดที่กำหนด
- ทำความสะอาดและจัดเก็บเครื่องมือ เครื่องพิมพ์ รวมถึงพื้นที่ปฏิบัติงานให้เรียบร้อยหลังเสร็จงาน

ลงชื่อ ครูผู้สอน
(.....)
วันที่ / /

เกณฑ์การผ่าน รวมได้ 14 คะแนนขึ้นไป จาก 15 คะแนน (ร้อยละ 90)

การแปลผล 14-15 = ดี (ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 90), 12-13 = พอใช้, ต่ำ

กว่า 12 = ปรับปรุง