

	แบบเสนอหลักสูตรฝึกอาชีพ หน่วยงาน ศูนย์ฝึกและอบรมเด็กและเยาวชน เขต ๑๑ ประเภทวิชา อุตสาหกรรม	สาขาวิชา ช่างกลโรงงาน
	ชื่อวิชา 20100-1001เขียนแบบเบื้องต้น	เวลา ๑๕๐ ชั่วโมง

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการอ่านแบบ เขียนแบบเทคนิคเบื้องต้น การใช้และการบำรุงรักษาเครื่องมือเขียนแบบ มาตรฐานงานเขียนแบบเทคนิค เส้น ตัวเลข ตัวอักษร การสร้างรูปเรขาคณิต การกำหนดขนาดของมิติ มาตรฐาน ภาพสามมิติ หลักการฉายภาพมุมที่ ๑ และมุมที่ ๓ ภาพสเกตช์ ภาพตัด และสัญลักษณ์เบื้องต้นในงานอุตสาหกรรม

จุดประสงค์รายวิชา

- ๑ รู้และเข้าใจเกี่ยวกับหลักการเขียนแบบเทคนิค การใช้เครื่องมือ อุปกรณ์เขียนแบบ
- ๒ มีทักษะเกี่ยวกับการอ่านแบบและเขียนแบบเทคนิคเบื้องต้นเกี่ยวกับ ภาพฉาย ภาพตัด และภาพสามมิติ ตามมาตรฐานเขียนแบบเทคนิคมีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการทำงานด้วยความละเอียดรอบคอบ เป็นระเบียบ สะอาด ตรงต่อเวลา มีความซื่อสัตย์ รับผิดชอบ และรักษาสภาพแวดล้อม

สมรรถนะรายวิชา

- ๑ เข้าใจหลักการเขียนแบบเทคนิค การใช้เครื่องมือ อุปกรณ์เขียนแบบ
- ๒ อ่านและเขียนแบบภาพชิ้นส่วนสองมิติ
- ๓ อ่านและเขียนแบบภาพสามมิติ
- ๔ เขียนภาพฉาย และภาพตัด

กำหนดหน่วยการเรียนรู้จากการวิเคราะห์คำอธิบายรายวิชา

ชื่อหน่วยการเรียนรู้	จุดประสงค์การเรียนรู้ประจำหน่วย	สมรรถนะประจำหน่วย
๑. วิวัฒนาการและวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในงานเขียนแบบ	<ol style="list-style-type: none"> ๑. เพื่อให้ผู้เรียนรู้ความหมายของการเขียนแบบ ๒. เพื่อให้ผู้เรียนอธิบายวิวัฒนาการของงานเขียนแบบ ๓. เพื่อให้ผู้เรียนอธิบายการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในงานเขียนแบบ ๔. เพื่อให้ผู้เรียนเลือกใช้เครื่องมือและอุปกรณ์เขียนแบบตามลักษณะการใช้งานได้ ๕. เพื่อให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ๑๐ ประการ 	<ol style="list-style-type: none"> ๑. แสดงความรู้เกี่ยวกับความหมาย และวิวัฒนาการในงานเขียนแบบ ๒. อธิบายวิวัฒนาการของงานเขียนแบบได้อย่างถูกต้อง ๓. อธิบายวิธีการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในงานเขียนแบบได้อย่างถูกต้อง ๔. เลือกใช้เครื่องมือและอุปกรณ์เขียนแบบถูกต้องตามลักษณะการใช้งาน ๕. แสดงพฤติกรรมในการทำงานตามคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ๑๐ ประการ

ชื่อหน่วยการเรียนรู้	จุดประสงค์การเรียนรู้ประจำหน่วย	สมรรถนะประจำหน่วย
๒. มาตรฐานในงานเขียนแบบ	๑. เพื่อให้ผู้เรียนรู้ความหมายของมาตรฐานในงานเขียนแบบ ๒. เพื่อให้ผู้เรียนรู้ความหมายของเส้นในงานเขียนแบบ ๓. เพื่อให้ผู้เรียนอธิบายเส้นในงานเขียนแบบ ๔. เพื่อให้เรียนเข้าใจวิธีการเขียนตัวอักษรและตัวเลขในงานเขียนแบบ ๕. เพื่อให้ผู้เรียนเลือกใช้มาตราส่วนให้เหมาะสมกับประเภทของงานเขียนแบบ	๑. แสดงความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานและเส้นในงานเขียนแบบ ๒. อธิบายเส้นในงานเขียนแบบได้อย่างถูกต้องตามมาตรฐาน ๓. อธิบายวิธีการเขียนตัวเลขและตัวอักษรในงานเขียนแบบได้ถูกต้อง ๔. เลือกใช้มาตราส่วนได้เหมาะสมตามมาตรฐาน
๓. การเขียนภาพรูปทรง เรขาคณิต	๑. เพื่อให้ผู้เรียนรู้ความหมายของรูปทรงเรขาคณิต ๒. เพื่อให้ผู้เรียนอธิบายวิธีการเขียนรูปทรงเรขาคณิต ๓. เพื่อให้ผู้เรียนเขียนรูปทรงเรขาคณิตต่างๆได้	๑. แสดงความรู้เกี่ยวกับการเขียนภาพรูปทรงเรขาคณิต ๒. อธิบายวิธีการเขียนรูปทรงเรขาคณิตได้อย่างถูกต้อง ๓. สร้างรูปทรงเรขาคณิตได้ถูกต้องตามวิธีการ
๔. การกำหนดขนาดในงานเขียน แบบ	๑. เพื่อให้ผู้เรียนรู้ความหมายของการกำหนดขนาด ๒. เพื่อให้ผู้เรียนอธิบายองค์ประกอบของการกำหนดขนาด ๓. เพื่อให้ผู้เรียนกำหนดขนาดชิ้นงานลักษณะงานกลม ลักษณะงานที่เป็นมุมได้	๑. แสดงความรู้เกี่ยวกับการกำหนดขนาดในงานเขียนแบบ ๒. อธิบายองค์ประกอบของการ กำหนดขนาดได้ถูกต้องตรงตามมาตรฐาน ๓. กำหนดขนาดชิ้นงานในงานเขียนแบบได้อย่างถูกต้อง
๕. การเขียนภาพสามมิติ	๑. เพื่อให้ผู้เรียนรู้ความหมายของภาพสามมิติ และประเภทของภาพสามมิติ ๒. เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจหลักการเขียนภาพสามมิติแบบไอโซเมตริกทรงเหลี่ยม ทรงกระบอก วงรีในภาพไอโซเมตริก ๓. เพื่อให้ผู้เรียนเขียนภาพสามมิติแบบออบบิกและภาพสามมิติแบบไอโซเมตริกได้	๑. แสดงความรู้เกี่ยวกับภาพสามมิติ และประเภทของภาพสามมิติ ๒. อธิบายหลักการเขียนภาพสามมิติแบบไอโซเมตริกได้อย่างถูกต้อง ๓. ใช้วัสดุอุปกรณ์ในงานเขียนแบบ เขียนภาพสามมิติได้อย่างถูกต้อง

ชื่อหน่วยการเรียนรู้	จุดประสงค์การเรียนรู้ประจำหน่วย	สมรรถนะประจำหน่วย
๖. การเขียนภาพฉาย	<p>๑. เพื่อให้ผู้เรียนรู้ความหมายของภาพฉาย ลักษณะและการใช้งานของภาพฉาย ทิศทางการมองภาพฉาย ลักษณะการแสดงพื้นผิวของภาพฉาย</p> <p>๒. เพื่อให้ผู้เรียนจำแนกชนิดของภาพฉายได้</p> <p>๓. เพื่อให้ผู้เรียนอธิบายลักษณะและหลักการเขียนภาพของภาพฉายมุมที่ ๑ และมุมที่ ๓</p> <p>๔. เพื่อให้ผู้เรียนสร้างภาพฉายมุมที่ ๑ และภาพฉายมุมที่ ๓</p>	<p>๑. แสดงความรู้เกี่ยวกับการเขียนภาพฉาย ๒. จำแนกชนิดของภาพฉายได้อย่างถูกต้อง ๓. อธิบายลักษณะและหลักการเขียน ภาพฉายมุมที่ ๑ และมุมที่ ๓ ได้อย่าง ถูกต้อง ๔. เขียนภาพฉายมุมที่ ๑ และมุมที่ ๓ ได้ถูกต้องตามวิธีการ</p>
๗. การเขียนภาพตัด	<p>๑. เพื่อให้ผู้เรียนรู้ความหมายของภาพตัด หลักเกณฑ์การเขียนภาพตัดได้</p> <p>๒. เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจวิธีการเขียนภาพตัดเต็ม ภาพตัดครึ่ง ภาพตัดเฉียงศูนย์ ภาพตัดหมุน ภาพตัดหมุนเคลื่อนได้ ภาพตัดเฉพาะส่วนและภาพตัดย่อยส่วน</p> <p>๓. เพื่อให้ผู้เรียนเขียนภาพตัดประเภทต่างๆ ได้</p>	<p>๑. แสดงความรู้เกี่ยวกับการเขียนภาพตัด</p> <p>๒. เข้าใจวิธีการเขียนภาพตัดประเภทต่างๆ ได้ถูกต้อง</p> <p>๓. เขียนภาพตัดประเภทต่างๆ ได้อย่างถูกต้อง</p>
๘. การเขียนภาพสเกตซ์	<p>๑. เพื่อให้ผู้เรียนรู้ความหมายของการสเกตซ์ภาพ</p> <p>๒. เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจชนิดของการสเกตซ์ภาพได้</p> <p>๓. เพื่อให้ผู้เรียนอธิบายหลักการสเกตซ์ภาพได้</p> <p>๔. เพื่อให้ผู้เรียนสเกตซ์ภาพได้</p>	<p>๑. แสดงความรู้เกี่ยวกับการเขียนภาพสเกตซ์</p> <p>๒. เข้าใจชนิดของการสเกตซ์ภาพได้อย่างถูกต้อง</p> <p>๓. อธิบายหลักการสเกตซ์ภาพได้อย่างถูกต้อง</p> <p>๔. สเกตซ์ภาพสามมิติและภาพฉายได้ ถูกตรงตามมาตรฐาน</p>
๙. การเขียนภาพช่วย	<p>๑. เพื่อให้ผู้เรียนรู้ความหมายของภาพช่วย</p> <p>๒. เพื่อให้ผู้เรียนอธิบายหลักการเขียนและประเภทของภาพช่วยได้</p> <p>๓. เพื่อให้ผู้เรียนเขียนภาพช่วยได้</p> <p>๔. เพื่อให้ผู้เรียนเขียนภาพช่วยจากภาพสามมิติได้</p>	<p>๑. แสดงความรู้เกี่ยวกับการเขียนภาพช่วย</p> <p>๒. อธิบายหลักการเขียนและประเภทของภาพช่วยได้อย่างถูกต้อง</p> <p>๓. เขียนภาพช่วยได้อย่างถูกต้อง</p> <p>๔. เขียนภาพช่วยจากภาพสามมิติได้อย่างถูกต้อง</p>

ชื่อหน่วยการเรียนรู้	จุดประสงค์การเรียนรู้ประจำหน่วย	สมรรถนะประจำหน่วย
๑๐. สัญลักษณ์เบื้องต้นในงาน เขียนแบบ	๑. เพื่อให้ผู้เรียนรู้สัญลักษณ์เบื้องต้นในงานเขียนแบบ ๒. เพื่อให้ผู้เรียนกำหนดสัญลักษณ์เบื้องต้นในงานเขียนแบบได้ ๓. เพื่อให้ผู้เรียนเขียนสัญลักษณ์เบื้องต้นในงานเขียนแบบได้	๑. แสดงความรู้เกี่ยวกับการกำหนดสัญลักษณ์เบื้องต้นในงานเขียนแบบ ๒. กำหนดสัญลักษณ์เบื้องต้นในงานเขียนแบบได้อย่างถูกต้อง ๓. เขียนสัญลักษณ์เบื้องต้นในงานเขียนแบบได้อย่างถูกต้อง

วิธีการวัดและประเมินผล

ที่	รายการสมรรถนะที่ประเมิน	วิธีการและเครื่องมือประเมิน	คะแนน	เกณฑ์การผ่าน
๑.	ประเมินกระบวนการปฏิบัติงาน	แบบประเมินการปฏิบัติ	๔๐	๖๕ % ขึ้นไป
๒.	ประเมินผลงาน	แบบประเมินผลงาน	๖๐	๖๕ % ขึ้นไป
๓.	ระยะเวลาในการอบรมไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาฝึกอบรมตามหลักสูตร	แบบบันทึกการเข้าอบรม		๖๕ % ขึ้นไป
รวม			๑๐๐	

ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลงชื่อ.....

(นายสนธยา อนุตะระ/นายอนุรักษ์ กาชร)

ผู้เสนอหลักสูตร

ลงชื่อ.....

(นายจิระประวัตติ ชุมสาย ณ อยุธยา)

ผู้ช่วยผู้อำนวยการศูนย์ฝึกฯ

ผู้เห็นชอบหลักสูตร

ลงชื่อ.....

(นางวิภาภรณ์ อังศุยานนท์)

ผู้อำนวยการสถานพินิจและคุ้มครองฯ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

รักษาราชการแทน ผู้อำนวยการศูนย์ฝึกฯ เขต ๑๑