แผนการจัดการเรียนรู้

รหัสวิชา 20102 - 2001 **ชื่อวิชา** เขียนแบบเครื่องกล 1 (4) สอนครั้งที่ 10-11

หน่วยที่ 4 **ชื่อหน่วย** การเขียนแบบภาพตัดแบบต่างๆ จำนวน 8 ชม.

หัวเรื่อง

1. เส้นแสดงแนวตัด
2. ความหมายของภาพตัด
3. สัญลักษณ์เส้นลายตัดของวัสดุต่างๆ
4. กฎเกณฑ์ในการเขียนภาพตัด
5. การเขียนแบบภาพตัดเต็ม
6. การเขียนแบบภาพตัดครึ่ง
7. การเขียนแบบภาพตัดออฟเซต
8. ภาพตัดพิเศษ

สาระสำคัญ

การเขียนแบบชิ้นส่วนเครื่องจักรกล ที่มีรายละเอียดภายในชิ้นงานที่ซับซ้อน ทำให้รายละเอียดชิ้นงานภายในถูกบังมองไม่เห็น ถูกเขียนแทนด้วยเส้นประ ทำให้การอ่านแบบยุ่งยาก ไม่ชัดเจน ทำให้ช่างผู้ปฏิบัติงาน ทำงานผิดพลาด ส่งผลให้งานไม่ได้ตามผู้ออกแบบต้องการ

ดังนั้นเพื่อให้การอ่านแบบ รายละเอียดภายใน ของชิ้นงานที่ซับซ้อนได้ง่ายขึ้น จึงได้กำหนดวิธีการเขียนแบบภาพตัดขึ้นมา

จุดประสงค์การเรียน

จุดประสงค์ทั่วไป

1. รู้และเข้าใจกำหนดเส้นศูนย์กลางหนาแสดงแนวตัดในแบบภาพฉาย 3 ด้าน
2. รู้และเข้าใจความหมายของภาพตัด
3. รู้และเข้าใจสัญลักษณ์เส้นลายตัดวัสดุต่างๆ
4. รู้และเข้าใจกฎเกณฑ์การเขียนแบบภาพตัด
5. รู้และเข้าใจเลือกใช้เส้นลายตัดแบบงานภาพประกอบ
6. รู้และเข้าใจชิ้นส่วนเครื่องจักรกลที่ไม่แสดงภาพตัด

7. รู้และเข้าใจเขียนแบบสั่งงาน ภาพฉายตัดเต็ม
8. รู้และเข้าใจเขียนแบบสั่งงาน ภาพฉายตัดครึ่ง
9. รู้และเข้าใจเขียนแบบสั่งงาน ภาพฉายตัดออฟเซต
10. รู้และเข้าใจเลือกใช้ภาพตัดพิเศษกับแบบงานต่างๆ
11. รู้และเข้าใจความสำคัญของการตรวจสอบการเขียนแบบทุกครั้ง เพื่อให้มีความถูกต้องแล้วส่งงานตรงตามเวลากำหนด

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

หลังจบการศึกษาหน่วยนี้แล้วนักเรียนสามารถ

1. กำหนดเส้นศูนย์กลางหนาแสดงแนวตัดในแบบภาพฉาย 3 ด้านได้
2. อธิบายความหมายของภาพตัดได้
3. อธิบายสัญลักษณ์เส้นลายตัดวัสดุต่างๆ ได้
4. บอกกฎเกณฑ์การเขียนแบบภาพตัดได้
5. เลือกใช้เส้นลายตัดแบบงานภาพประกอบได้
6. บอกชิ้นส่วนเครื่องจักรกลที่ไม่แสดงภาพตัดได้
7. เขียนแบบสั่งงาน ภาพฉายตัดเต็มได้
8. เขียนแบบสั่งงาน ภาพฉายตัดครึ่งได้
9. เขียนแบบสั่งงาน ภาพฉายตัดออฟเซตได้
10. เลือกใช้ภาพตัดพิเศษกับแบบงานต่างๆ ได้
11. ตรวจสอบการเขียนแบบทุกครั้ง เพื่อให้มีความถูกต้องแล้วส่งงานตรงตามเวลากำหนด

กิจกรรมการเรียนการสอน

1. ทำแบบทดสอบก่อนเรียนเรื่อง การเขียนแบบภาพตัดแบบต่างๆ

2. ผู้สอนนำเข้าสู่บทเรียนโดยนำชิ้นงานจริง บูช มาให้นักเรียนดูแล้วตอบคำถามร่วมกัน ตัวอย่างคำถาม เช่น

- ถ้าจะเขียนภาพฉายสามด้าน บูชโดยวางแนวตั้ง ภาพด้านหน้าและด้านข้างจะมีเส้นประไหม
- การหลีกเลี่ยงการเขียนเส้นประลงในแบบงานจะทำอย่างไร

3. ผู้สอนให้นักเรียนอ่านทำความเข้าใจเนื้อหาเรื่องการเขียนแบบภาพตัด ผู้สอนอธิบายเนื้อหาโดยใช้สื่อการสอน Power Point สื่อของจริง ประกอบการบรรยายและการเขียนภาพไอโซเมตริกชิ้นงานแสดงภาพตัดที่ภาพไอโซเมตริก หลังจากนั้นนำภาพตัดที่มองเห็นจริงมาเขียนลงในภาพฉาย ให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหาสาระของการเรียนรู้

3.1 เส้นแสดงแนวตัด

3.2 ความหมายของภาพตัด

3.3 สัญลักษณ์เส้นลายตัดของวัสดุต่างๆ

3.4 กฎเกณฑ์ในการเขียนภาพตัด

3.5 การเขียนแบบภาพตัดเต็ม

3.6 การเขียนแบบภาพตัดครึ่ง

3.7 การเขียนแบบภาพตัดออฟเซต

3.8 ภาพตัดพิเศษ

4. ผู้สอนอธิบายสรุปเนื้อหาเรื่อง การเขียนแบบภาพตัด แบบต่างๆ และชิ้นส่วนที่ ถูกยกเว้นไม่แสดงลายตัด

5. นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน

6. นักเรียนเขียนแบบตามใบงานที่ 4/1 ภาพตัดเต็ม ใบงานที่ 4/2 ภาพตัดครึ่ง ใบงานที่ 4/3 ภาพตัดออฟเซต

7. ตรวจประเมินผลการปฏิบัติงาน ใบงานที่ 4/1 ภาพตัดเต็ม ใบงานที่ 4/2 ภาพตัดครึ่ง ใบงานที่ 4/3 ภาพตัดออฟเซต อธิบายสรุปผลการปฏิบัติงานให้นักเรียนทราบ และแก้ไขในจุดที่ต้องปรับปรุง

สื่อการเรียนการสอน

1. ใบความรู้ วิชาเขียนแบบเครื่องกล เรื่องการเขียนแบบภาพตัดแบบต่างๆ
2. สื่อ Power Point ประกอบการสอนหน่วยที่ 4
3. สื่อของจริง

การวัดผลและประเมินผล

1. คะแนนแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน หน่วยที่ 4 เรื่อง การเขียนแบบภาพตัดแบบต่างๆ
2. คะแนนจากแบบประเมินคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์
3. คะแนนจากใบประเมินผลการปฏิบัติงานใบงานที่ 4/1 ใบงานที่ 4/2 ใบงานที่ 4/3

แหล่งการเรียนรู้เพิ่มเติม

1. ห้องสมุด
2. ข้อมูลจากอินเตอร์เน็ต
3. สถานประกอบการ

กิจกรรมเสนอแนะ

- ให้นักเรียนสืบค้นข้อมูลเพิ่มเติม หรือทบทวนเนื้อหาจากหนังสืออ่านเสริมที่ห้องสมุด ห้องอินเตอร์เน็ตในเวลาว่าง เรื่องการเขียนแบบภาพตัดและการนำดินน้ำมันมาปั้นให้เป็นรูปทรงและแสดงการตัดเพื่อให้เกิดความเข้าใจและมองเห็นภาพจริงของชิ้นส่วนงานในขณะเรียน

แบบประเมิน

คุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์

ชื่อผู้ประเมิน/กลุ่มประเมิน……..
ชื่อกลุ่มรับการประเมิน……
ประเมินผลครั้งที่……..วันที่……เดือน……พ.ศ. ……...
เรื่อง…….

ที่	คุณลักษณะ/พฤติกรรมบงชี	ระดับพฤติกรรม			คะแนนที่ได้
		ดี = 2	พอใช้ =1	ปรับปรุง = 0	
1	ความมีมนุษย์สัมพันธ์ - แสดงกิริยาท่าทางสุภาพต่อผู้อื่น - ให้ความร่วมมือกับผู้อื่น				
2	ความมีวินัย - ปฏิบัติตามระเบียบ ข้อบังคับ และข้อตกลงต่าง ๆ ของทางวิทยาลัย ได้แก่ แต่งกายถูกต้องตามระเบียบ - ตรงต่อเวลาในการเข้าเรียน				
3	ความรับผิดชอบ - มีการเตรียมความพร้อมในการเรียนและการปฏิบัติงาน นำเครื่องมือ/อุปกรณ์เขียนแบบมาทุกครั้ง - ปฏิบัติงานด้วยความตั้งใจและความเพียรพยายาม				
4	ความเชื่อมั่นในตนเอง - กล้าแสดงความคิดเห็นอย่างมีเหตุผล				
5	ความสนใจใฝ่รู้ - ซักถามปัญหาข้อสงสัย				
6	ความรักสามัคคี - ร่วมมือในการทำงาน				
7	ความกตัญญูกตเวที - มีสัมมาคารวะต่อครู-อาจารย์อย่างสม่ำเสมอ ทั้งต่อหน้าและลับหลัง				

รวมคะแนนที่ได้ทั้งหมด = …… คะแนน

แบบสรุปผลการประเมินคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์

ภาคเรียนที่..............ปีการศึกษา.....................

รหัสวิชา .... ชื่อวิชา .... ระดับชั้น .... แผนก/กลุ่ม			ความมีมนุษย์สัมพันธ์	ความมีวินัย	ความรับผิดชอบ	ความเชื่อมั่นในตนเอง	ความสนใจใฝ่รู้	ความสามัคคี	ความกตัญญูกตเวที	รวม
ลำดับ	รหัสประจำตัว	ชื่อ– สกุล	4	4	4	2	2	2	2	20

บันทึกหลังการสอน

ผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้

……

……

……

……

……

……

……

ผลการเรียนของผู้เรียน

……

……

……

……

……

……

……

ผลการสอนของผู้สอน

……

……

……

……

……

……

……

บันทึกหลังการสอน

ชื่อผู้สอน……………………………………….รหัสวิชา 2102 - 2101 วิชา เขียนแบบเครื่องกล

ภาคเรียนที่…………………………………ปีการศึกษา………………………………………..

ห้องเรียน	วัน/เดือน/ปี	เวลา	บันทึกความคิดเห็น	หมายเหตุ