



การจัดการเรียนรู้ หน่วยที่ 3 แบบภาพสามมิติ

ชื่อหน่วย การเขียนภาพ 3 มิติไอโซเมตริกด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป

รหัสวิชา 20100-1001

ชื่อวิชา เขียนแบบเทคนิคเบื้องต้น

ระดับชั้น ปวช .1

จุดประสงค์การเรียนรู้การสอน

จุดประสงค์ทั่วไป

1. เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจในการเขียนภาพ 3 มิติโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วย
2. เพื่อให้มีทักษะการเขียนภาพ 3 มิติโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป ตามแบบกำหนด
3. เพื่อให้มีทัศนียภาพในการทำงานที่มีระเบียบแบบแผน มีความรับผิดชอบต่อตนเองและส่วนรวม

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. เลือกใช้คำสั่งและฟังก์ชันโปรแกรมสำเร็จรูปในการเขียนแบบภาพ 3 มิติ ได้ตามหลักการ
2. เขียนแบบภาพสามมิติไอโซเมตริกด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป ตามแบบกำหนดได้
3. นักเรียนมีทัศนียภาพที่ดี มีความสนใจใฝ่รู้ มีวินัย มีความรับผิดชอบ

สาระสำคัญ

ในการเขียนแบบงาน นอกจากจะเขียนเป็นภาพฉายเพื่อให้รายละเอียดในด้านต่างๆของแบบงานแล้ว อาจต้องเขียนภาพชิ้นงานให้มีลักษณะเสมือนจริงด้วย เพื่อเพิ่มมุมมองให้ผู้อ่านแบบสามารถทำความเข้าใจในแบบงาน ภาพฉายซึ่งเป็นแบบงาน 2 มิติได้มากยิ่งขึ้น ซึ่งในการเขียนภาพชิ้นงานเสมือนจริงนั้นเป็นการเขียนภาพแบบงานในลักษณะที่แสดงเป็นภาพสามมิติ ที่แสดงให้เห็นพื้นผิวของชิ้นงานได้ครบทั้ง 3 มิติในภาพเดียว คือ ความกว้าง ความยาว และความสูง ซึ่งมีลักษณะรูปร่างเหมือนกับชิ้นงานจริง

เนื้อหาสาระ

1. การปรับแนวแกน UCS ให้ทำงานในระนาบไอโซเมตริก
2. การใช้ปุ่มฟังก์ชัน F5 ปรับเปลี่ยนระนาบการเขียน
3. การเขียนวงรีในภาพไอโซเมตริก
4. การใช้ปุ่มฟังก์ชัน F8 ควบคุมระนาบการเขียน
5. หลักการเขียนภาพ 3 มิติแบบไอโซเมตริก



การจัดการเรียนรู้ หน่วยที่ 3 แบบภาพสามมิติ

ชื่อหน่วย การเขียนภาพ 3 มิติไอโซเมตริกด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป

รหัสวิชา 20100-1001

ชื่อวิชา เขียนแบบเทคนิคเบื้องต้น

ระดับชั้น ปวช .1

กิจกรรมการเรียนการสอน (สัปดาห์ที่ 13)

1. ครูทำการเช็คชื่อนักเรียนหน้าห้องเรียน ตรวจสอบความพร้อมของนักเรียน สร้างนิสัยอุตสาหกรรมให้นักเรียน
2. ครูให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน จัดวางอุปกรณ์สื่อสารในพื้นที่ที่กำหนด และนำเข้าสู่บทเรียน ด้วยการตั้งคำถามนำ “ภาพ 3 มิติมีลักษณะแตกต่างกับภาพ 2 มิติอย่างไร ?”
3. ครูบอกจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม / ให้นักเรียนเข้าถึงเอกสารประกอบการเรียนรู้การเขียนแบบภาพไอโซเมตริกด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป ในเครื่องคอมพิวเตอร์
4. ครูบรรยายรายละเอียดลักษณะของการปรับแนวแกน UCS ให้ทำงานในระนาบไอโซเมตริก บนหน้าจอโปรแกรมสำเร็จรูป ผ่านหน้าจอคอมพิวเตอร์ให้นักเรียนดู /นักเรียนทดสอบการปรับแนวแกน UCS / ครูประเมินความเข้าใจของนักเรียน /ครูให้คำแนะนำแก้ไขปรับปรุง
5. ครูบรรยายรายละเอียดการใช้ปุ่มฟังก์ชัน F5 ปรับเปลี่ยนระนาบการเขียน บนหน้าจอโปรแกรมสำเร็จรูป ผ่านหน้าจอคอมพิวเตอร์ให้นักเรียนดู /นักเรียนทดสอบการปรับแนวแกน UCS / ครูประเมินความเข้าใจของนักเรียน /ครูให้คำแนะนำแก้ไขปรับปรุง
6. ครูบรรยายรายละเอียดการเขียนวงรีในภาพไอโซเมตริก บนหน้าจอโปรแกรมสำเร็จรูป ผ่านหน้าจอคอมพิวเตอร์ให้นักเรียนดู/นักเรียนทดสอบการปรับแนวแกน UCS / ครูประเมินความเข้าใจของนักเรียน /ครูให้คำแนะนำแก้ไขปรับปรุง
7. ครูอธิบายรายละเอียดหลักการเขียนภาพ 3 มิติแบบไอโซเมตริก บนหน้าจอโปรแกรมสำเร็จรูป ผ่านหน้าจอคอมพิวเตอร์ให้นักเรียนดู
8. ครูสาธิตพร้อมอธิบายขั้นตอนการเขียนภาพไอโซเมตริก Ex15 บนหน้าจอโปรแกรมสำเร็จรูป ผ่านหน้าจอคอมพิวเตอร์ให้นักเรียนดู
9. ครูให้นักเรียนปฏิบัติแบบฝึกทักษะเขียนภาพ 3 มิติ ทรงกระบอกไอโซเมตริก Ex15 ตามขั้นตอนใบแบบฝึกทักษะ/ ครูประเมินความถูกต้องของแบบงาน /ครูให้คำแนะนำแก้ไขปรับปรุง
10. ครูสาธิตพร้อมอธิบายขั้นตอนการเขียนภาพไอโซเมตริก Ex16 บนหน้าจอโปรแกรมสำเร็จรูป ผ่านหน้าจอคอมพิวเตอร์ให้นักเรียนดู
11. ครูให้นักเรียนปฏิบัติแบบฝึกทักษะเขียนภาพ 3 มิติ Ex16 ตามขั้นตอนใบแบบฝึกทักษะ/ ครูประเมินความถูกต้องของแบบงาน /ครูให้คำแนะนำแก้ไขปรับปรุง
12. ครูสรุปรายละเอียดขั้นตอนการเขียนแบบภาพสามมิติด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปและให้นักเรียนจดบันทึกขั้นตอน



การจัดการเรียนรู้ หน่วยที่ 3 แบบภาพสามมิติ

ชื่อหน่วย การเขียนภาพ 3 มิติไอโซเมตริกด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป

รหัสวิชา 20100-1001

ชื่อวิชา เขียนแบบเทคนิคเบื้องต้น

ระดับชั้น ปวช .1

13. ครูสาธิตและอธิบายจุดสำคัญของการเขียนแบบภาพ Ex17 บนหน้าจอโปรแกรมสำเร็จรูป ผ่านหน้าจอคอมพิวเตอร์ให้นักเรียนดู
14. ครูมอบหมายให้นักเรียนปฏิบัติใบงานการเขียนภาพ 3 มิติไอโซเมตริกตามแบบกำหนด Ex17 / ครูประเมินความถูกต้องของแบบงาน / ครูให้คำแนะนำแก้ไขปรับปรุง
15. ครูให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน และสรุปสาระสำคัญ แนะนำข้อแก้ไขในการปฏิบัติงาน

สื่อการเรียนการสอน

สื่อสิ่งพิมพ์

1. เอกสารประกอบการเรียนรู้ หน่วยที่ 3 การเขียนภาพ 3 มิติไอโซเมตริกด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป
2. ใบแบบฝึกทักษะเขียนภาพ 3 มิติ ทรงกระบอกไอโซเมตริก Ex15
3. ใบแบบฝึกทักษะเขียนภาพ 3 มิติ Ex16
4. ใบงานการเขียนภาพ 3 มิติไอโซเมตริกตามแบบกำหนด Ex17

สื่องานจริง

สื่อโสตทัศน

1. Power Point การเขียนภาพ 3 มิติไอโซเมตริกด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป
2. วีดีโอ ฝึกทักษะเขียนภาพ 3 มิติ ทรงกระบอกไอโซเมตริก Ex15
3. วีดีโอ ฝึกทักษะเขียนภาพ 3 มิติ Ex16
4. วีดีโอ การเขียนภาพ 3 มิติไอโซเมตริกตามแบบกำหนด Ex17

แหล่งเรียนรู้

1. ห้องเรียนแผนกวิชาช่างเขียนแบบเครื่องกล
2. Google Classroom สัปดาห์ที่ 13 การเขียนภาพ 3 มิติไอโซเมตริกด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป

การวัดและประเมินผล

ประเมินผลขณะเรียน

1. ประเมินทักษะเขียนภาพ 3 มิติ ทรงกระบอกไอโซเมตริก (Ex15) ผ่าน / ไม่ผ่าน
2. ประเมินทักษะการเขียนภาพ 3 มิติ (Ex16) ผ่าน / ไม่ผ่าน



การจัดการเรียนรู้ หน่วยที่ 3 แบบภาพสามมิติ

ชื่อหน่วย การเขียนภาพ 3 มิติไอโซเมตริกด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป

รหัสวิชา 20100-1001

ชื่อวิชา เขียนแบบเทคนิคเบื้องต้น

ระดับชั้น ปวช .1

3. ประเมินความถูกต้องของแบบภาพ 3 มิติไอโซเมตริก (Ex17) / ผิดหักคะแนน จุดละ 1 คะแนน
4. ประเมินจิตพิสัย ความตั้งใจในการเรียนรู้ ความรับผิดชอบต่อตนเอง นิสัยอุตสาหกรรม ความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน