



แผนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการที่ 11

รหัสวิชา 30101-2004 งานเขียนแบบชิ้นส่วนเครื่องกลด้วยคอมพิวเตอร์(2-3-3)

ชื่อหน่วย/เรื่อง การประกอบชิ้นงาน 3 มิติ

81

หน่วยที่ 9

สอนครั้งที่ 11

จำนวน 5 ชม.

สาระสำคัญ

หลังจากเขียนแบบชิ้นงาน 3 มิติในหมวด Part เสร็จแล้ว ผู้เขียนแบบสามารถนำชิ้นงานที่เขียนแบบไว้แล้วมาประกอบกันได้ โดยใน โปรแกรม Soli Works 200 จะมีหมวดการทำงานเกี่ยวกับการประกอบชิ้นงาน 3 มิติ คือ Assembly หน่วยเรียนนี้จะเป็นการศึกษาเกี่ยวกับวิธีการประกอบชิ้นงาน 3 มิติ โดยหาความสัมพันธ์ของการประกอบในรูปแบบต่างๆ ได้แก่ ร่วมศูนย์ (Concentric) ติดกัน (Coincident) ตั้งฉาก (Perpendicular) ทำมุม (Angle) ขนาน (Parallel) กลับด้าน (Flip Mate Alignment) กำหนดระยะห่าง (Distance) และสัมผัส (Tangent) เป็นต้น

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. อธิบายวิธีการเริ่มทำงานในหมวดการประกอบ (Assembly) ได้
2. อธิบายวิธีการแทรก (Insert) ชิ้นงาน 3 มิติ เข้ามาประกอบในพื้นที่การทำงาน
3. อธิบายวิธีการให้ความสัมพันธ์แบบร่วมศูนย์ (Concentric) ติดกัน (Coincident) ตั้งฉาก (Perpendicular) ทำมุม (Angle) ขนาน (Parallel) กลับด้าน (Flip Mate Alignment) กำหนดระยะห่าง (Distance) และสัมผัส (Tangent) ในการประกอบชิ้นงาน 3 มิติ ได้
4. มีการพัฒนาคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้สำเร็จการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ที่ครูสามารถสังเกตได้ขณะทำการสอนในเรื่อง
 - 4.1 ความมีมนุษยสัมพันธ์
 - 4.2 ความมีวินัย
 - 4.3 ความรับผิดชอบ
 - 4.4 ความซื่อสัตย์สุจริต
 - 4.5 ความเชื่อมั่นในตนเอง
 - 4.6 การประหยัด
 - 4.7 ความสนใจใฝ่รู้
 - 4.8 การละเว้นสิ่งเสพติดและการพนัน
 - 4.9 ความรักสามัคคี
 - 4.10 ความกตัญญูกตเวที

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการเขียนแบบโดยใช้โปรแกรม คอมพิวเตอร์
2. เขียนแบบภาพชิ้นส่วน และภาพประกอบชิ้นส่วนเครื่องมือกล โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ตาม

หลักการ

เนื้อหาสาระ

1. การประกอบชิ้นงาน 3 มิติ
2. ชุดคำสั่งสำหรับการประกอบชิ้นงาน 3 มิติ
3. การให้ความสัมพันธ์ของการประกอบชิ้นงาน 3 มิติ

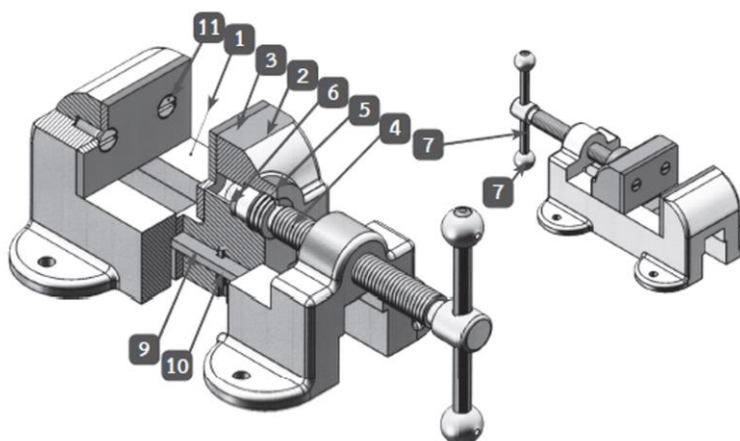
กิจกรรมการเรียนรู้

ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน

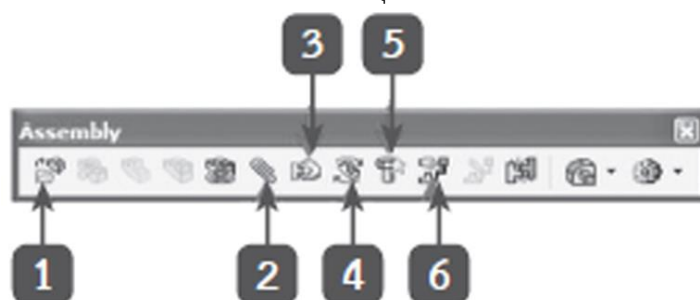
1. ครูใช้เทคนิคการสอนแบบซิปปาโมเดล (CIPPA MODEL) โดยการทบทวนความรู้เดิมจากสัปดาห์ที่ผ่านมา โดยดึงความรู้เดิมของผู้เรียนในเรื่องที่จะเรียน เพื่อช่วยให้ผู้เรียนมีความพร้อมในการเชื่อมโยงความรู้ใหม่กับความรู้เดิมของตน ผู้สอนใช้การสนทนาซักถามให้ผู้เรียนเล่าประสบการณ์เดิม
2. ครูและผู้เรียนสนทนาทบทวนการร่างแบบ 3 มิติ ในสัปดาห์ที่ผ่านมา

ขั้นสอน

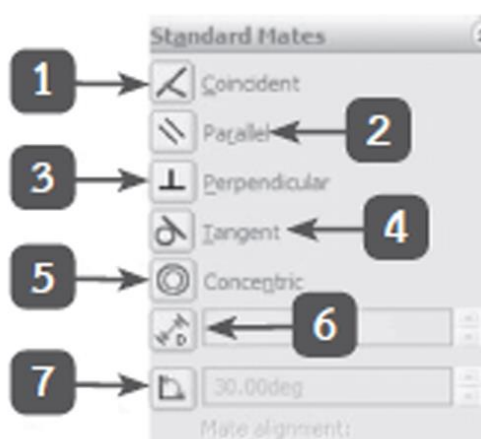
3. ครูใช้เทคนิควิธีสอนแบบบรรยาย (Lecture Method) ด้วยการเล่าอธิบายแสดงสาธิตให้ผู้เรียนเป็นผู้ฟัง และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนซักถามปัญหาได้ในตอนท้ายของการบรรยายการประกอบชิ้นงาน 3 มิติ หลังจากเขียนแบบชิ้นงาน 3 มิติ ในหมวดการเขียนแบบชิ้นงาน 3 มิติ (Part) มาแล้ว ในหน่วยเรียนนี้ จะได้ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการนำชิ้นงานมาประกอบเข้าด้วยกัน



4. ครูใช้เทคนิควิธีสอนแบบบรรยาย (Lecture Method) ด้วยการเล่าอธิบายแสดงสาธิตให้ผู้เรียนเป็นผู้ฟัง และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนซักถามปัญหาได้ในตอนท้ายของการบรรยายชุดคำสั่งสำหรับการประกอบชิ้นงาน 3 มิติ การประกอบชิ้นงาน 3 มิติ ในโปรแกรม SolidWorks 2007 จะมีชุดคำสั่งที่ใช้สำหรับงานประกอบ (Assembly)



5. ครูอธิบาย และสาธิตการให้ความสัมพันธ์ของการประกอบชิ้นงาน 3 มิติ โดยใช้ Power Point ประกอบการประกอบชิ้นส่วน 3 มิติ เข้าด้วยกันส่วนใหญ่จะใช้คำสั่ง Mate ซึ่งประกอบด้วยคำสั่งในการประกอบมาตรฐาน (Standard Mates)



6. ครูเน้นการทำงานด้วยความละเอียดรอบคอบ มีความเพียรพยายามในการนำความรู้ไปใช้ให้ประสบความสำเร็จ และมีความระมัดระวังอันตรายที่อาจเกิดขึ้นได้ในระหว่างการปฏิบัติหน้าที่ หรือหลังจากปฏิบัติหน้าที่ด้วยความรับผิดชอบ ซึ่งเป็นการสร้างภูมิคุ้มกันที่ดีในตัวเองตามแนวทางปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ดังนั้น ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง จึงเป็นหลักการดำเนินชีวิต การทำงาน การบริหาร การพัฒนา รวมถึงการดำเนินกิจกรรมในด้านต่างๆของมนุษย์ ที่เน้นแนวทางสายกลางยึดหลัก ความพอประมาณ ความมีเหตุผล และมีภูมิคุ้มกันที่ดี ภายใต้ง่อนไข ความรอบรู้ รอบคอบ ระมัดระวัง และเงื่อนไขคุณธรรม ความซื่อสัตย์สุจริต ความเพียร ขยันอดทน และการแบ่งปัน

ขั้นสรุปและการประยุกต์ใช้

7. ครูสรุปการเรียนรู้เนื้อหาทั้งหมด โดยให้ผู้เรียนตอบคำถามของครู และฝึกปฏิบัติโดยการสาธิต
8. ผู้เรียนทำแบบประเมินผลการเรียนรู้

1. หนังสือเรียน วิชางานเขียนแบบขึ้นส่วนเครื่องกลด้วยคอมพิวเตอร์ของสำนักพิมพ์เอมพันธ์
2. รูปภาพ
3. กิจกรรมการเรียนการสอน
4. สื่ออิเล็กทรอนิกส์ , Power Point และ VDO
5. แบบประเมินผลการเรียนรู้
6. เครื่องมือและอุปกรณ์

หลักฐาน

1. บันทึกการสอน
2. ใบเช็ครายชื่อ
3. แผนจัดการเรียนรู้
4. การตรวจประเมินผลงาน

การวัดผลและการประเมินผล

วิธีวัดผล

1. สังเกตพฤติกรรมรายบุคคล
2. ประเมินพฤติกรรม การเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม
3. ตรวจสอบกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้
4. ตรวจสอบกิจกรรมใบงาน
5. ตรวจสอบแบบประเมินผลการเรียนรู้
6. การสังเกตและประเมินพฤติกรรมด้านคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์

เครื่องมือวัดผล

1. แบบสังเกตพฤติกรรมรายบุคคล
2. แบบประเมินพฤติกรรม การเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม
3. แบบประเมินกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้
4. แบบประเมินกิจกรรมใบงาน
5. แบบประเมินผลการเรียนรู้
6. แบบประเมินคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ โดยครูและผู้เรียนร่วมกันประเมิน

เกณฑ์การประเมินผล

1. เกณฑ์ผ่านการสังเกตพฤติกรรมรายบุคคล ต้องไม่มีช่องปรับปรุง
2. เกณฑ์ผ่านการประเมินพฤติกรรม การเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม คือ ปานกลาง (50 % ขึ้นไป)
3. เกณฑ์ผ่านการสังเกตพฤติกรรม การเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม คือ ปานกลาง (50% ขึ้นไป)

4. ตอบคำถามในกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้จึงถือว่าผ่าน
เกณฑ์การประเมิน มีเกณฑ์ 4 ระดับ คือ 4= ดีมาก, 3 = ดี, 2 = พอใช้, 1= ควรปรับปรุง
5. กิจกรรมใบงาน เกณฑ์ผ่าน คือ 50%
6. แบบประเมินผลการเรียนรู้มีเกณฑ์ผ่าน 50%
7. แบบประเมินคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ คะแนนขึ้นอยู่กับ
ประเมินตามสภาพจริง

