



แผนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการที่ 6

หน่วยที่ 6

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

สอนครั้งที่ 6

ชื่อหน่วย/เรื่อง การเขียนแบบเส้นร่าง 2 มิติ

จำนวน 5 ช.ม.

สาระสำคัญ

การเขียนแบบเส้นร่าง 2 มิติ (2D Sketch) ถือเป็นขั้นตอนแรกที่มีความสำคัญอย่างยิ่งในการออกแบบหรือเขียนแบบด้วยโปรแกรม SolidWorks 2007 และเมื่อได้เส้นร่าง 2 มิติ ที่สมบูรณ์แล้วจึงนำไปใช้สำหรับการสร้างเป็นชิ้นงาน 3 มิติ (3D Part) ต่อไปได้ ดังนั้นในหน่วยเรียนนี้จะได้ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการเขียนแบบเส้นร่าง 2 มิติ ได้แก่ การเขียนเส้นตรง (Line) การเขียนเส้นโค้ง (Arc) การเขียนวงกลม (Circle) และคำสั่งอื่นๆในชุดคำสั่งเขียนเส้นร่าง รวมทั้งการใช้สแนป (Snap) กำหนดตำแหน่งพิกัดของเส้นร่าง 2 มิติ ในขณะที่เขียนแบบ

จุดประสงค์การเรียนรู้

- อธิบายวิธีการใช้สแนปช่วยในการกำหนดตำแหน่งพิกัดของเส้นร่าง 2 มิติ ได้
- อธิบายขั้นตอนการเขียนเส้นตรง (Line) การเขียนรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก (Rectangle) การเขียนวงกลม (Circle) การเขียนส่วนโค้งแบบกำหนดจุดศูนย์กลาง (Centerpoint Arc) การเขียนส่วนโค้งสัมผัสเส้นที่ต้องการ (Tangent Arc) การเขียนส่วนโค้งกำหนดจุด 3 จุด (3 Point Arc)
- มีการพัฒนาคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้สำเร็จการศึกษาสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ที่ครูสามารถสังเกตได้ขณะทำการสอนในเรื่อง
 - 3.1 ความมีมนุษยสัมพันธ์
 - 3.2 ความมีวินัย
 - 3.3 ความรับผิดชอบ
 - 3.4 ความซื่อสัตย์สุจริต
 - 3.5 ความเชื่อมั่นในตนเอง
 - 3.6 การประหยัด
 - 3.7 ความสนใจใฝ่รู้
 - 3.8 การละเว้นสิ่งเสพติดและการพนัน
 - 3.9 ความรักสามัคคี
 - 3.10 ความกตัญญูกตเวที

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการเขียนแบบโดยใช้โปรแกรม คอมพิวเตอร์
2. เขียนแบบภาพขั้นส่วน และภาพประกอบขั้นส่วนเครื่องมือกล โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ตามหลักการ

เนื้อหาสาระ

1. การใช้สแนป (Snap) และออโตสแนป (Auto Snap)

กิจกรรมการเรียนรู้

ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน

1. ครูพูดคุยกับผู้เรียนถึงสแนป (Snap) เป็นเครื่องมือที่ช่วยให้ผู้ออกแบบหรือเขียนแบบสามารถกำหนดตำแหน่งบนพื้นที่เขียนแบบได้อย่างรวดเร็ว และมีตำแหน่งที่ถูกต้องแม่นยำ โดยวิธีการบังคับให้เคอร์เซอร์ของเมาส์ให้กระโดดเข้าไปหาจุดใดจุดหนึ่งของวัตถุ
2. ผู้เรียนยกตัวอย่าง เช่น จุดกึ่งกลางเส้น (Mid-points) จุดปลายเส้น (End points) จุดศูนย์กลาง (Center Points) และจุดสัมผัส (Tangent) ฯลฯ

ขั้นสอน

3. ครูและผู้เรียนใช้เทคนิคการสอน Demonstration Method เป็นการจัดการเรียนรู้แบบสาธิตการใช้สแนป (Snap) และออโตสแนป (Auto Snap) ซึ่งมีวิธีการใช้งานดังนี้
 - 3.1 เรียกคำสั่งสแนปมาใช้งาน
 - 3.2 การใช้งานของสแนปแบบต่างๆ
4. ครูและผู้เรียนใช้เทคนิคการสอน Demonstration Method เป็นการจัดการเรียนรู้แบบสาธิตการ
5. ผู้เรียนเขียนแบบและปรับเส้นร่าง 2 มิติ ให้ได้ความสมบูรณ์ทางรูปทรงเรขาคณิต
6. ผู้เรียนบันทึกแบบงานลงในอุปกรณ์บันทึกข้อมูลชื่อ Ex. 3
7. ครูให้ความรู้แนวทางในการนำความรู้ไปประกอบอาชีพ เพื่อสร้างงานให้เกิดกับตนเอง และสามารถช่วยพัฒนาความเป็นอยู่ของประชาชนในชนบทได้ โดยนำ **ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง** อันเป็นปรัชญาที่ชี้ถึงแนวทางการปฏิบัติตนของประชาชนในทุกระดับ ตั้งแต่ระดับครอบครัว ระดับชุมชน จนถึงระดับรัฐทั้งในการพัฒนาและบริหารประเทศให้ดำเนินไปในทางสายกลาง ไม่ฟุ้งเฟ้อ มีเหตุผลในการใช้จ่ายเพื่อการดำรงชีวิตอย่างมีสติ
8. ผู้เรียนยกตัวอย่างบุคคลที่ประสบความสำเร็จในด้านการประกอบอาชีพงานต่างๆ ที่มีชื่อเสียงสามารถนำมาเป็นตัวอย่างที่ดีได้ โดยมี **ความพอเพียง**คือ รู้จักพอประมาณ พออยู่ พอมี พอกิน พอใช้ ประหยัด และไม่เบียดเบียนผู้อื่น มาคนละ 1 ตัวอย่าง และเขียนบรรยายสิ่งที่ทำให้ได้เรียนรู้ถึงความรู้และคุณธรรมที่จะได้รับการเรียนและนำไปประกอบอาชีพ รวมถึงการปฏิบัติตนอย่างพอเพียงของบุคคลนั้น

ขั้นสรุปและการประยุกต์

9. ครูและผู้เรียนสรุปความรู้ที่เรียนมาทั้งหมดในสัปดาห์นี้ โดยการถามตอบเป็นรายบุคคล
10. สรุปโดยสุ่มให้ผู้เรียนมีการถามตอบ และสาธิตการใช้สแนป (Snap) และออโตสแนป (Auto Snap) ในลักษณะต่างๆ

สื่อและแหล่งการเรียนรู้

1. หนังสือเรียน วิชางานเขียนแบบขึ้นส่วนเครื่องกลด้วยคอมพิวเตอร์ของสำนักพิมพ์เอ็มพันธ์
2. รูปภาพ
3. กิจกรรมการเรียนการสอน

4. สื่ออิเล็กทรอนิกส์ , Power Point
5. แบบประเมินผลการเรียนรู้
6. เครื่องมือและอุปกรณ์

หลักฐาน

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

การวัดผลและการประเมินผล

วิธีวัดผล

1. สังเกตพฤติกรรมรายบุคคล
2. ประเมินพฤติกรรม การเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม
3. ตรวจกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้
4. ตรวจกิจกรรมใบงาน
5. ตรวจสอบประเมินผลการเรียนรู้
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. ตอบคำถามในกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้จึงจะถือว่าผ่าน
เกณฑ์การประเมิน มีเกณฑ์ 4 ระดับ คือ 4= ดีมาก, 3 = ดี, 2 = พอใช้ , 1= ควรปรับปรุง
5. กิจกรรมใบงาน เกณฑ์ผ่าน คือ 50%

