

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 17

กลุ่มสาระวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี(คอมพิวเตอร์)	ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5
รายวิชา การออกแบบผลิตภัณฑ์ด้วยคอมพิวเตอร์ รหัสวิชา ว32282	ภาคเรียนที่ .2./2567.....
หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง ออกแบบชิ้นงานผลิตภัณฑ์	เวลา 12 ชั่วโมง
เรื่อง การใช้โปรแกรม Sketup ตามที่ออกแบบชิ้นงานผลิตภัณฑ์	เวลา 4 ชั่วโมง
วัน พุธ ที่ 26 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2568	ผู้สอน นายสุเมธี เกษร

1.สาระการเรียนรู้

เรียนรู้เกี่ยวกับการออกแบบโดยใช้หลักการสังเกตและคำนวณ ด้วยเครื่องมือที่ใช้ในการออกแบบของโปรแกรม Sketup การออกแบบชิ้นงานผลิตภัณฑ์ได้ เป็นขั้นตอนการนำชิ้นงานมาประกอบต่อกัน เพื่อจัดตำแหน่ง ให้ชิ้นงานเสมอกัน และตกแต่งชิ้นงาน ปัญหาเป็นฐาน (Problem-Based Learning - PBL): การใช้ปัญหาเป็นจุดเริ่มต้นการเรียนรู้ เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนค้นคว้าและแก้ปัญหาการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Collaborative Learning): การทำงานเป็นกลุ่มเพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและช่วยเหลือกันในการเรียนรู้

2.ผลการเรียนรู้

1. สามารถออกแบบชิ้นงานผลิตภัณฑ์ได้
2. สามารถสร้างชิ้นงานด้วยโปรแกรม Sketup ตามที่ออกแบบชิ้นงานผลิตภัณฑ์ได้ โดยใช้กระบวนการแก้ปัญหาและการทำงานร่วมกันเป็นทีม

3. จุดประสงค์การเรียนรู้

3.1 ด้านความรู้ (K) นักเรียนสามารถ

- 3.1.1 อธิบายวิธีการออกแบบชิ้นงานผลิตภัณฑ์ได้
- 3.1.2 อธิบายเครื่องมือและฟังก์ชันพื้นฐานในโปรแกรมออกแบบผลิตภัณฑ์ได้

3.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) นักเรียนสามารถ

- 3.2.1 สามารถทำตามขั้นตอนการออกแบบชิ้นงานผลิตภัณฑ์ได้
- 3.2.2 สามารถใช้เครื่องมือในการทำงานการออกแบบชิ้นงานผลิตภัณฑ์ได้
- 3.2.3 สามารถทำงานร่วมกันเป็นทีมเพื่อเสนอแนวทางแก้ปัญหาและนำเสนอผลงานได้

3.3 ด้านคุณลักษณะ (A) นักเรียนมี

- 3.3.1 ความใฝ่เรียนรู้
- 3.3.2 ความรับผิดชอบ
- 3.3.3 วินัยในการทำงาน
- 3.3.4 ทักษะการสื่อสารและการทำงานร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ

4.กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นสอน

คาบที่ 1: เริ่มต้นด้วยปัญหาและการวางแผน

1. ขั้นนำ (10 นาที)

- ครูแนะนำหัวข้อ "การออกแบบผลิตภัณฑ์ด้วยคอมพิวเตอร์" และยกตัวอย่างผลิตภัณฑ์ที่ออกแบบด้วยคอมพิวเตอร์ในชีวิตประจำวัน
- ครูนำเสนอปัญหาที่เกี่ยวข้อง เช่น "ออกแบบภาชนะใส่อาหารที่สามารถย่อยสลายได้และมีฟังก์ชันการใช้งานที่หลากหลาย"

2. ขั้นสอน (20 นาที)

- ครูแบ่งผู้เรียนออกเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 2 คน
- ครูมอบปัญหาให้แต่ละกลุ่มและให้ระดมความคิดเพื่อวิเคราะห์ปัญหาและวางแผนการแก้ไข

3. ขั้นปฏิบัติ (15 นาที)

- แต่ละกลุ่มค้นคว้าข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาที่ได้รับมอบหมาย
- ครูแนะนำโปรแกรมออกแบบผลิตภัณฑ์ เช่น SketchUp, AutoCAD, หรือ Tinkercad

4. ขั้นสรุป (10 นาที)

- ครูสรุปขั้นตอนการทำงานในคาบต่อไป และให้แต่ละกลุ่มเตรียมข้อมูลเพิ่มเติม

ขั้นปฏิบัติ ออกแบบผลิตภัณฑ์และทำงานร่วมกัน

ชั่วโมงที่ 2

1. ขั้นนำ (5 นาที)

- ครูทบทวนปัญหาที่แต่ละกลุ่มได้รับมอบหมาย

2. ขั้นสอน (20 นาที)

- แต่ละกลุ่มเริ่มออกแบบผลิตภัณฑ์โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์
- ครูเดินสังเกตและให้คำแนะนำแก่แต่ละกลุ่ม

3. ขั้นปฏิบัติ (30 นาที)

- ผู้เรียนในกลุ่มช่วยกันออกแบบผลิตภัณฑ์ โดยใช้ทฤษฎีการเรียนรู้แบบร่วมมือ
 - สมาชิกในกลุ่มแบ่งหน้าที่กัน เช่น คนออกแบบ คนค้นคว้าข้อมูล คนสรุปผล
 - แลกเปลี่ยนความคิดเห็นและช่วยเหลือกันแก้ไขปัญหา

4. ขั้นสรุป (5 นาที)

- ครูให้นักเรียนส่งงานและให้คะแนนตามความสวยงาม

5.สื่อการเรียนการสอน

- คอมพิวเตอร์และโปรแกรมออกแบบผลิตภัณฑ์ (เช่น SketchUp, AutoCAD, Tinkercad)
- ตัวอย่างผลิตภัณฑ์ที่ออกแบบด้วยคอมพิวเตอร์
- เอกสารประกอบการเรียนรู้เกี่ยวกับการออกแบบผลิตภัณฑ์

6.การวัดและประเมินผล

การวัดผลประเมินผลด้าน	วิธีการวัด	เครื่องมือวัด	เกณฑ์การผ่าน
1. ด้านความรู้ (K)	- ทดสอบความรู้ด้วย แบบทดสอบปลายคาบ หรือแบบสอบถามเกี่ยวกับ หลักการออกแบบ ผลิตภัณฑ์ -สังเกตการใช้งาน โปรแกรมและทดสอบ ปฏิบัติการระบุเครื่องมือ และฟังก์ชันพื้นฐาน	แบบทดสอบหรือ แบบสอบถาม แบบสังเกตหรือ แบบทดสอบปฏิบัติ	ทำถูกต้องร้อยละ 70 ขึ้นไป
2. ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)	-ประเมินผลงานการ ออกแบบผลิตภัณฑ์ตาม เกณฑ์ที่กำหนด	แบบประเมินผลงานและ แบบสังเกต	ได้คะแนนในระดับ 2 ขึ้นไป
3. ด้านคุณลักษณะ (A)	-สังเกตพฤติกรรมการ ทำงานและความ รับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับ มอบหมาย -สังเกตและประเมินทักษะ การสื่อสารและการทำงาน ร่วมกันผ่านการนำเสนอ และการอภิปรายในกลุ่ม	แบบประเมินทักษะการ สื่อสาร	ได้คะแนนในระดับ 2 ขึ้นไป

1. ด้านความรู้ (K)

เกณฑ์การประเมิน	ระดับ 4 (ดีเยี่ยม)	ระดับ 3 (ดี)	ระดับ 2 (พอใช้)	ระดับ 1 (ต้องปรับปรุง)
1. อธิบายขั้นตอนและ หลักการออกแบบ ผลิตภัณฑ์ด้วย คอมพิวเตอร์	อธิบายได้ ครบถ้วน ชัดเจน และมีตัวอย่าง ประกอบ	อธิบายได้ครบถ้วน แต่ขาดตัวอย่างหรือ รายละเอียดบางส่วน	อธิบายได้ บางส่วน แต่ไม่ ครบถ้วนหรือไม่ ชัดเจน	อธิบายได้ไม่ ครบถ้วน และไม่ ชัดเจน
2. ระบุเครื่องมือและ ฟังก์ชันพื้นฐานใน โปรแกรมออกแบบ ผลิตภัณฑ์	ระบุได้ครบถ้วน และอธิบายการ ใช้งานได้อย่าง ถูกต้อง	ระบุได้ครบถ้วน แต่ ขาดการอธิบายการ ใช้งานบางส่วน	ระบุได้บางส่วน และอธิบายการ ใช้งานไม่ ครบถ้วน	ระบุได้ไม่ครบถ้วน และไม่สามารถ อธิบายการใช้งาน ได้

2. ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

เกณฑ์การ ประเมิน	ระดับ 4 (ดีเยี่ยม)	ระดับ 3 (ดี)	ระดับ 2 (พอใช้)	ระดับ 1 (ต้องปรับปรุง)
---------------------	--------------------	--------------	-----------------	------------------------

1. ความคิดสร้างสรรค์	มีแนวคิดใหม่และน่าสนใจ สามารถนำไปปฏิบัติได้จริง	มีแนวคิดใหม่ แต่ขาดรายละเอียดหรือความเป็นไปได้ในการปฏิบัติ	มีแนวคิดแต่ไม่โดดเด่น และขาดรายละเอียด	ไม่มีแนวคิดใหม่ และขาดความคิดสร้างสรรค์
2. ความเหมาะสมของผลิตภัณฑ์	ผลิตภัณฑ์สามารถแก้ไขปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสอดคล้องกับโจทย์ที่ได้รับ	ผลิตภัณฑ์สามารถแก้ไขปัญหาได้ แต่ขาดประสิทธิภาพหรือไม่สอดคล้องบางส่วน	ผลิตภัณฑ์แก้ไขปัญหได้บางส่วน แต่ไม่สอดคล้องกับโจทย์ที่ได้รับ	ผลิตภัณฑ์ไม่สามารถแก้ไขปัญหได้ และไม่สอดคล้องกับโจทย์ที่ได้รับ
3. ความสมบูรณ์ของผลงาน	ผลงานมีความสมบูรณ์ครบถ้วน มีรายละเอียด และสามารถนำไปปฏิบัติได้จริง	ผลงานมีความสมบูรณ์ แต่ขาดรายละเอียดบางส่วน	ผลงานไม่สมบูรณ์ และขาดรายละเอียดสำคัญ	ผลงานไม่สมบูรณ์ และไม่สามารถนำไปปฏิบัติได้

3. ด้านคุณลักษณะ (A)

เกณฑ์การประเมิน	ระดับ 4 (ดีเยี่ยม)	ระดับ 3 (ดี)	ระดับ 2 (พอใช้)	ระดับ 1 (ต้องปรับปรุง)
1. มีวินัยในการทำงาน	มีวินัยในการทำงานสูง ทำงานเสร็จตามเวลาและมีคุณภาพ	มีวินัยในการทำงาน แต่บางครั้งทำงานไม่เสร็จตามเวลา	มีวินัยในการทำงานบ้าง แต่ทำงานไม่เสร็จตามเวลาและขาดคุณภาพ	ไม่มีวินัยในการทำงาน และทำงานไม่เสร็จตามเวลา
2. รับผิดชอบต่อหน้าที่	รับผิดชอบหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายอย่างเต็มที่และช่วยเหลือสมาชิกในกลุ่ม	รับผิดชอบหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย แต่ขาดการช่วยเหลือสมาชิกในกลุ่ม	รับผิดชอบหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายบางส่วน	ไม่รับผิดชอบหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย
3. ทักษะการสื่อสารและการทำงานร่วมกัน	สื่อสารได้ชัดเจน ทำงานร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ และเปิดโอกาสให้สมาชิกในกลุ่มแสดงความคิดเห็น	สื่อสารได้ชัดเจน แต่ขาดการทำงานร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพบางครั้ง	สื่อสารได้ไม่ชัดเจน และขาดการทำงานร่วมกัน	ไม่สามารถสื่อสารได้ชัดเจน และไม่ทำงานร่วมกัน

7.กิจกรรมเสนอแนะ

- จัดกิจกรรมแข่งขันออกแบบผลิตภัณฑ์เพื่อกระตุ้นความคิดสร้างสรรค์
- เชิญวิทยากรผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์มาบรรยายหรือให้คำแนะนำ
- จัดนิทรรศการแสดงผลงานการออกแบบผลิตภัณฑ์ของนักเรียน

8. บันทึกหลังการสอน

8.1 ผลการจัดการเรียนการสอน/สิ่งที่พบจากการสอน

.....

.....

.....

8.2 ปัญหา /อุปสรรค

.....

.....

.....

8.3 ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(นายสุเมธี เกษร)

ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะ ครูชำนาญการพิเศษ

ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

ใบงาน 17

เรื่อง ออกแบบชิ้นงานผลิตภัณฑ์ได้

คำสั่ง

1. ให้นักเรียนออกแบบชิ้นงานผลิตภัณฑ์ได้ ชิ้นงานตามความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนโดยกำหนดขนาดตามความเหมาะสมพร้อมตกแต่งให้สวยงาม