



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1

รายวิชา ออกแบบเพื่องานสถาปัตยกรรม1 รหัสวิชา ว33283 กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ Google SketchUp จำนวน 4 ชั่วโมง
เรื่อง รู้จักกับ Google SketchUp จำนวน 1 ชั่วโมง
ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/1,2,3 โรงเรียนไทรน้อย

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ผลการเรียนรู้

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐานที่ 4 เทคโนโลยี

ผลการเรียนรู้

ข้อที่ 1. นักเรียนอธิบายหลักการออกแบบผลิตภัณฑ์ได้

2. จุดประสงค์การเรียนรู้

1. ด้านความรู้ (K)

ผู้เรียนบอกความหมาย ลักษณะ ส่วนประกอบ ของโปรแกรม SketchUp ได้

2. ด้านทักษะ/กระบวนการคิด (P)

ผู้เรียนสามารถเรียกใช้ชุดเครื่องมือในโปรแกรม SketchUp ได้

3. คุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A)

ผู้เรียนมีความรับผิดชอบต่อน้ำที่ที่ได้รับมอบหมาย

3. สาระสำคัญ

SketchUp เป็นโปรแกรมสำหรับออกแบบและสร้างโมเดล 3 มิติ โดยออกแบบมาให้ใช้งานง่าย เหมาะกับผู้ที่สนใจงานด้านการออกแบบโมเดลทั่วไป โดยที่ผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องมีประสบการณ์ในการใช้งาน โปรแกรมสร้างโมเดล 3 มิติ มาก่อนก็สามารถใช้ได้ เพราะหลักการทำงานของโปรแกรมจะเป็นการร่างภาพ ด้วยเส้นเมื่อเส้นต่อกันจนเกิดเป็นผิวแบบ 2 มิติ แล้วก็สามารถเปลี่ยนพื้นผิวให้เป็นรูปทรงแบบ 3 มิติได้ทันทีจะ เห็นว่าเพียงไม่กี่ขั้นตอนก็สามารถขึ้นรูปโมเดล 3 มิติ ได้แล้ว

4. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	คุณลักษณะอันพึงประสงค์
1. ความสามารถในการสื่อสาร - ทักษะการสื่อสาร - ทักษะการแลกเปลี่ยนข้อมูล	1. มีวินัย รับผิดชอบ 2. ใฝ่เรียนรู้ 3. มุ่งมั่นในการทำงาน
2. ความสามารถในการคิด - ทักษะการคิดวิเคราะห์ - ทักษะการคิดเชิงคำนวณ	
3. ความสามารถในการแก้ปัญหา - ทักษะการแก้ปัญหา	
4. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี - ทักษะการสืบค้นข้อมูล	

5. สาระการเรียนรู้


รู้จักกับ Google SketchUp ลักษณะของโปรแกรม SketchUp ส่วนประกอบของโปรแกรม SketchUp ชุดเครื่องมือในโปรแกรม SketchUp

6. สาระการเรียนรู้บูรณาการ

ศิลปะ

การออกแบบและเทคโนโลยี

7. กิจกรรมการเรียนรู้

 วิธีการสอนโดยเน้นรูปแบบการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ 5Es (5Es Instructional Model)

กิจกรรมการจัดการเรียนรู้

ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน

1. ผู้สอนให้ผู้เรียนดูตัวอย่างโมเดลที่สร้างจากโปรแกรม Google SketchUp จำนวน 5 ภาพ พร้อมถามคำถามผู้เรียนว่าโมเดลเหล่านี้สร้างมาจากโปรแกรมใด คำตอบ โปรแกรมสร้างงานสามมิติ เช่น Google SketchUP

2. ผู้สอนเปิดคลิปวิดีโอแนะนำโปรแกรม Google SketchUp ความยาวประมาณ 5 นาที เพื่อกระตุ้นความสนใจผู้เรียน

ขั้นการจัดกระบวนการเรียนรู้

1. ผู้สอนบรรยายหัวข้อ “รู้จักกับโปรแกรม Google SketchUp” โดยใช้สไลด์พาวเวอร์พอย ประกอบการบรรยาย

2. ผู้สอนให้ผู้เรียนจับกลุ่มๆ ละ 5-6 คน เพื่อทำกิจกรรม “แข่งกันตอบคำถามจากคลิปที่ผู้สอนเปิด” กลุ่มใดตอบคำถามได้คะแนนมากที่สุดจะได้รับรางวัลจากผู้สอน
3. ผู้สอนเปิดคลิปวิดีโอเรื่อง “รู้จักกับโปรแกรม Google SketchUp” ความยาวประมาณ 5 นาที
4. ผู้สอนเปิดคลิปวิดีโอเรื่อง “ส่วนประกอบของโปรแกรม Google SketchUp” ความยาว 10 นาที จากนั้นผู้สอนเริ่มกิจกรรม “แข่งกันตอบคำถามจากคลิปที่ผู้สอนเปิด”
5. ให้ผู้เรียนเปิดโปรแกรม Google SketchUp จากนั้นผู้สอนอธิบายเกี่ยวกับส่วนประกอบของโปรแกรมอีกครั้ง และให้ผู้เรียนลองเรียกใช้ชุดเครื่องมือในโปรแกรม SketchUp
6. ผู้สอนแจกใบงานเรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับโปรแกรม Google SketchUp ให้ผู้เรียน
7. ผู้สอนให้ผู้เรียนทำกิจกรรม ตอบคำถามใส่ใบงานจากคลิปวิดีโอที่ผู้สอนเปิดให้ผู้เรียนดู และส่งใบงานท้ายคาบเรียน

ขั้นสรุป

1. ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันสรุปเกี่ยวกับ ร่วมกันสรุปบทเรียนและผู้สอนสุ่มถามผู้เรียนเกี่ยวกับลักษณะและส่วนประกอบของโปรแกรม SketchUp
2. ผู้สอนเปิดโอกาสให้ผู้เรียนสอบถามเพิ่มเติม

8. สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

1. คลิปวิดีโอ
2. สื่อประกอบการเรียนรู้ PowerPoint
3. ใบงานเรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับโปรแกรม Google SketchUp

9. การวัดและประเมินผล

จุดประสงค์การเรียนรู้	วิธีการประเมิน	เครื่องมือการประเมิน	เกณฑ์ให้คะแนน
1. ด้านความรู้ (K) อธิบายลักษณะของโปรแกรม SketchUp บอกส่วนประกอบของโปรแกรม SketchUp	สังเกตจาก พฤติกรรมและ การตอบคำถาม จากกิจกรรม	แบบประเมิน กิจกรรม	ได้คะแนนร้อยละ 60 ขึ้นไปผ่านเกณฑ์
2. ด้านทักษะ/กระบวนการคิด (P) ค้นหาและรวบรวมข้อมูลเรียกใช้ชุด เครื่องมือในโปรแกรม SketchUp	ประเมินจาก ใบงาน	แบบประเมิน ใบงาน	ได้คะแนนร้อยละ 60 ขึ้นไปผ่านเกณฑ์
3. คุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A) ผู้เรียนมีความรับผิดชอบต่อน้ำที่ที่ได้รับ มอบหมาย	ประเมินจาก ใบงาน	แบบประเมิน การทำงาน	ได้คะแนนร้อยละ 60 ขึ้นไปผ่านเกณฑ์

บันทึกผลหลังการสอน

ผลการจัดการเรียนรู้

ด้านความรู้ (K) ผู้เรียนมีความรู้ (K)

ผ่านเกณฑ์การประเมิน จำนวน.....คน คิดเป็น ร้อยละ

.....

.....

.....

ด้านทักษะกระบวนการ (P) ผู้เรียนมีทักษะกระบวนการ (P)

ผ่านเกณฑ์การประเมิน จำนวน.....คน คิดเป็น ร้อยละ

.....

.....

.....

ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A) ผู้เรียนมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A)

ผ่านเกณฑ์การประเมิน จำนวน.....คน คิดเป็น ร้อยละ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะ / แนวทางแก้ไข

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ครูผู้สอน

(นางสาวกฤษมา ขาวรัมย์)

ตำแหน่ง ครูผู้ช่วย



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2

รายวิชา ออกแบบเพื่องานสถาปัตยกรรม1 รหัสวิชา ว33283 กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ Google SketchUp จำนวน 4 ชั่วโมง
เรื่อง เริ่มการทำงานกับโปรแกรมGoogle SketchUp จำนวน 1 ชั่วโมง
ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/1,2,3 โรงเรียนไทรน้อย

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ผลการเรียนรู้

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐานที่ 4 เทคโนโลยี

ผลการเรียนรู้

ข้อที่ 1. นักเรียนอธิบายหลักการออกแบบผลิตภัณฑ์ได้

2. จุดประสงค์การเรียนรู้

1. ด้านความรู้ (K)

ผู้เรียนบอกความหมาย ลักษณะ ส่วนประกอบ ของโปรแกรม SketchUp ได้

2. ด้านทักษะ/กระบวนการคิด (P)

ผู้เรียนสามารถเรียกใช้ชุดเครื่องมือควบคุมมุมมองการทำงาน กำหนดค่าหน่วยวัดที่ใช้ในโปรแกรม Sketch Up ได้

3. คุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A)

- ผู้เรียนมีความรับผิดชอบต่อนหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย
- ผู้เรียนมีความตั้งใจ ใฝ่รู้ และกระตือรือร้นในการเรียน

3. สารสำคัญ

การทำงานบน Google Sketch Up เริ่มต้นโดยการเลือก Template ให้เหมาะสมกับชิ้นงาน ต้องรู้จักการเรียกใช้เครื่องมือต่างๆ ในโปรแกรม และยังต้องเข้าใจการเรียกใช้ชุดเครื่องมือ Camera และการควบคุมมุมมองด้วยเมาส์ และคีย์บอร์ด เพื่อปรับมุมมองในการทำงาน ให้สะดวกและทำงานบนโปรแกรมได้อย่างมีประสิทธิภาพด้วย

4. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	คุณลักษณะอันพึงประสงค์
1. ความสามารถในการสื่อสาร - ทักษะการสื่อสาร - ทักษะการแลกเปลี่ยนข้อมูล	1. มีวินัย รับผิดชอบ 2. ใฝ่เรียนรู้ 3. มุ่งมั่นในการทำงาน
2. ความสามารถในการคิด - ทักษะการคิดวิเคราะห์ - ทักษะการคิดเชิงคำนวณ	
3. ความสามารถในการแก้ปัญหา - ทักษะการแก้ปัญหา	
4. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี - ทักษะการสืบค้นข้อมูล	


5. สาระการเรียนรู้

รู้จักกับ Google SketchUp ลักษณะของโปรแกรม SketchUp ส่วนประกอบของโปรแกรม SketchUp ชุดเครื่องมือในโปรแกรม SketchUp การควบคุมมุมมองการทำงานในโปรแกรม Sketch Up กำหนดค่าหน่วยวัดที่ใช้ในโปรแกรม Sketch Up

6. สาระการเรียนรู้บูรณาการ

การออกแบบและเทคโนโลยี

7. กิจกรรมการเรียนรู้

 วิธีการสอนโดยเน้นรูปแบบการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ 5Es (5Es Instructional Model)

กิจกรรมการจัดการเรียนรู้

ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน

1. ผู้สอนถามคำถามผู้เรียนเกี่ยวกับเรื่องที่เรียนไปเมื่อสัปดาห์ที่แล้ว เช่น โปรแกรม Google SketchUp เป็นโปรแกรมเกี่ยวกับอะไร คำตอบโปรแกรม Google SketchUp เป็นโปรแกรมสร้างงาน 3 มิติ
2. ผู้สอนเปิดคลิปวิดีโอเรื่อง มุมมองการทำงานของโปรแกรม Google SketchUp เพื่อกระตุ้นความสนใจของผู้เรียน ความยาวประมาณ 3 นาที

ขั้นการจัดกระบวนการเรียนรู้

1. ผู้สอนทบทวนเนื้อหาสัปดาห์ที่แล้วเรื่อง “ส่วนประกอบของหน้าจอโปรแกรม Google SketchUp” โดยใช้สไลด์พาวเวอร์พอยท์ประกอบการบรรยาย
2. ผู้สอนอธิบายหัวข้อ “การเลือกเทมเพลตและตั้งหน่วยวัดจาก Model Into” โดยใช้สไลด์พาวเวอร์พอยท์ประกอบการบรรยาย

3. ผู้สอนอธิบายหัวข้อ “การแสดงผลมุมมองด้วยชุดเครื่องมือ Camera และ การควบคุมมุมมองด้วยเมาส์+คีย์บอร์ด” โดยใช้สไลด์พาวเวอร์พอยประกอบการบรรยาย
2. ผู้สอนให้ผู้เรียนจับกลุ่มๆ ละ 5-6 คน เพื่อทำกิจกรรม “แข่งกันตอบคำถามจากคลิปที่ผู้สอนเปิด” กลุ่มใดตอบคำถามได้คะแนนมากที่สุดจะได้รับรางวัลจากผู้สอน
3. ผู้สอนเปิดคลิปวิดีโอเรื่อง “การเลือกเทมเพลตและตั้งหน่วยวัดจาก Model Into” ความยาวประมาณ 5 นาที
4. ผู้สอนเปิดคลิปวิดีโอเรื่อง “การแสดงผลมุมมองด้วยชุดเครื่องมือ Camera และ การควบคุมมุมมองด้วยเมาส์ +คีย์บอร์ด” ความยาวประมาณ 10 นาทีจากนั้นผู้สอนเริ่มกิจกรรม “แข่งกันตอบคำถามจากคลิปที่ผู้สอนเปิด”
5. ผู้สอนให้ผู้เรียนเปิดโปรแกรม Google SketchUpจากนั้นผู้สอนอธิบายเกี่ยวกับมุมมองด้วยชุดเครื่องมือ Camera และ การควบคุมมุมมองด้วยเมาส์+คีย์บอร์ดอีกครั้ง และให้ผู้เรียนลองเรียกใช้ชุดเครื่องมือและควบคุมมุมมองการทำงานด้วยเมาส์+คีย์บอร์ดในโปรแกรม SketchUp
6. ผู้สอนแจกใบงานเรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับโปรแกรม Google SketchUpให้ผู้เรียน
7. ผู้สอนให้ผู้เรียนทำกิจกรรม ตอบคำถามใส่ใบงานจากคลิปวิดีโอที่ผู้สอนเปิดให้ผู้เรียนดูและส่งใบงานท้ายคาบเรียน

ขั้นสรุป

1. ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันสรุปบทเรียนและผู้สอนสุ่มถามผู้เรียนเกี่ยวกับส่วนประกอบและการเรียกใช้ชุดเครื่องมือของโปรแกรมSketchUp จำนวน 3-4 คน
2. ผู้สอนสุ่มถามผู้เรียนเกี่ยวกับการควบคุมมุมมองการทำงานและกำหนดค่าหน่วยวัดที่ใช้ในโปรแกรม SketchUpจำนวน 3-4 คน
3. ผู้สอนเปิดโอกาสให้ผู้เรียนซักถามข้อสงสัย

8. สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

1. คลิปวิดีโอ
2. สื่อประกอบการเรียนรู้ PowerPoint
3. ใบงานเรื่อง เริ่มการทำงานกับโปรแกรม Google SketchUp

9. การวัดและประเมินผล

จุดประสงค์การเรียนรู้	วิธีการประเมิน	เครื่องมือการประเมิน	เกณฑ์ให้คะแนน
1. ด้านความรู้ (K) อธิบายลักษณะของโปรแกรม SketchUp บอกส่วนประกอบของโปรแกรม SketchUp	สังเกตจาก พฤติกรรมและ การตอบคำถาม จากกิจกรรม	แบบประเมิน กิจกรรม	ได้คะแนนร้อยละ 60 ขึ้นไปผ่านเกณฑ์
2.ด้านทักษะ/กระบวนการคิด (P) ควบคุมมุมมองการทำงาน กำหนดค่าหน่วย วัดที่ใช้ในโปรแกรม Sketch Up	ประเมินจาก ใบงาน	แบบประเมิน ใบงาน	ได้คะแนนร้อยละ 60 ขึ้นไปผ่านเกณฑ์
3. คุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A) ผู้เรียนมีความรับผิดชอบต่อน้ำที่ที่ได้รับ มอบหมาย ผู้เรียนมีความตั้งใจ ใฝ่รู้ และกระตือรือร้นใน การเรียน	ประเมินจาก ใบงาน	แบบประเมิน การทำงาน	ได้คะแนนร้อยละ 60 ขึ้นไปผ่านเกณฑ์

บันทึกผลหลังการสอน

ผลการจัดการเรียนรู้

ด้านความรู้ (K) ผู้เรียนมีความรู้ (K)

ผ่านเกณฑ์การประเมิน จำนวน.....คน คิดเป็น ร้อยละ

.....

.....

.....

ด้านทักษะกระบวนการ (P) ผู้เรียนมีทักษะกระบวนการ (P)

ผ่านเกณฑ์การประเมิน จำนวน.....คน คิดเป็น ร้อยละ

.....

.....

.....

ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A) ผู้เรียนมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A)

ผ่านเกณฑ์การประเมิน จำนวน.....คน คิดเป็น ร้อยละ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะ / แนวทางแก้ไข

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ครูผู้สอน

(นางสาวกฤษมา ขาวรัมย์)

ตำแหน่ง ครูผู้ช่วย



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3

รายวิชา ออกแบบเพื่องานสถาปัตยกรรม1 รหัสวิชา ว33283 กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ Google SketchUp จำนวน 4 ชั่วโมง
เรื่อง พื้นฐานการทำงานกับโมเดล จำนวน 1 ชั่วโมง
ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/1,2,3 โรงเรียนไทรน้อย

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ผลการเรียนรู้

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐานที่ 4 เทคโนโลยี

ผลการเรียนรู้

- ข้อที่ 1. นักเรียนอธิบายหลักการออกแบบผลิตภัณฑ์ได้
- ข้อที่ 2. นักเรียนมีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับโปรแกรมการออกแบบผลิตภัณฑ์

2. จุดประสงค์การเรียนรู้

1. ด้านความรู้ (K)

ผู้เรียนบอกส่วนประกอบของโมเดลได้

2. ด้านทักษะ/กระบวนการคิด (P)

ผู้เรียนสามารถเลือกใช้ส่วนประกอบของโมเดลได้

3. คุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A)

ผู้เรียนมีความรับผิดชอบต่อน้ำที่ที่ได้รับมอบหมาย

3. สาระสำคัญ

รู้จักกับส่วนประกอบของโมเดล ก่อนที่จะเริ่มสร้างโมเดลเราจะมาทำความรู้จักส่วนประกอบต่างๆ ของโมเดลก่อนว่าแต่ละส่วนเรียกว่าอะไร มีหลักการทำงานอย่างไรบ้าง เพื่อช่วยให้เข้าใจการทำงานพื้นฐานของโมเดลมากขึ้น การเลือกส่วนประกอบโมเดลมีหลายวิธีขึ้นอยู่กับผู้ใช้งาน ดังนั้นจึงจำเป็นต้องรู้จักเทคนิคในการใช้เมาส์และคีย์บอร์ดเพื่อเลือกส่วนประกอบที่ต้องการ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

- เลือกแบบขึ้นเดียว
- เลือกแบบหลายชิ้นโดยใช้เมาส์
- เลือกหลายชิ้นโดยใช้เมาส์ร่วมกับคีย์บอร์ด

4. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	คุณลักษณะอันพึงประสงค์
1. ความสามารถในการสื่อสาร - ทักษะการสื่อสาร - ทักษะการแลกเปลี่ยนข้อมูล	1. มีวินัย รับผิดชอบ 2. ใฝ่เรียนรู้ 3. มุ่งมั่นในการทำงาน
2. ความสามารถในการคิด - ทักษะการคิดวิเคราะห์ - ทักษะการคิดเชิงคำนวณ	
3. ความสามารถในการแก้ปัญหา - ทักษะการแก้ปัญหา	
4. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี - ทักษะการสืบค้นข้อมูล	

5. สาระการเรียนรู้

รู้จักกับส่วนประกอบของโมเดล การเลือกใช้ส่วนประกอบของโมเดล

6. สาระการเรียนรู้บูรณาการ

การออกแบบและเทคโนโลยี

7. กิจกรรมการเรียนรู้



วิธีการสอนโดยเน้นรูปแบบการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ 5Es (5Es Instructional Model)

กิจกรรมการจัดการเรียนรู้

ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน

1. ผู้สอนถามคำถามผู้เรียนเกี่ยวกับเรื่องที่เรียนไปเมื่อสัปดาห์ที่แล้ว เช่น ส่วนประกอบของโปรแกรม Google SketchUp มีอะไรบ้าง คำตอบ เมนูบาร์ ทูลบาร์ พื้นที่การทำงาน เป็นต้น

ขั้นการจัดกระบวนการเรียนรู้

1. ผู้สอนบรรยายหัวข้อ “รู้จักกับส่วนประกอบของโมเดลและการเลือกส่วนประกอบของโมเดล” โดยใช้สไลด์พาวเวอร์พอยท์ประกอบการบรรยาย

2. ผู้สอนให้ผู้เรียนจับกลุ่มๆ ละ 5-6 คน เพื่อทำกิจกรรม “แข่งกันตอบคำถามจากคลิปที่ครูเปิด” กลุ่มใดตอบคำถามได้คะแนนมากที่สุดจะได้รับรางวัลจากผู้สอน

3. ผู้สอนเปิดคลิปวิดีโอเรื่อง “รู้จักกับส่วนประกอบของโมเดลและการเลือกส่วนต่างๆ ของโมเดล” ความยาวประมาณ 7 นาที จากนั้นครูเริ่มกิจกรรม “แข่งกันตอบคำถามจากคลิปที่ผู้สอนเปิด”

4. ผู้สอนให้ผู้เรียนเปิดโปรแกรม Google SketchUp จากนั้นครูให้ผู้เรียนลองวาดโมเดลและลองใช้เครื่องมือเลือกส่วนประกอบต่างๆ ของโมเดล
5. ผู้สอนแจกใบงานเรื่อง รู้จักกับส่วนประกอบของโมเดล ให้ผู้เรียน
6. ผู้สอนแจกใบงานเรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับโปรแกรม Google SketchUp ให้ผู้เรียน
7. ผู้สอนให้ผู้เรียนทำกิจกรรม ตอบคำถามใส่ใบงานจากคลิปวิดีโอที่ครูเปิดให้ผู้เรียนดู และส่งใบงานท้ายคาบเรียน

ขั้นสรุป

1. ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันสรุปบทเรียนและครูสุ่มถามผู้เรียนเกี่ยวกับส่วนประกอบของโมเดลและวิธีการเลือกส่วนประกอบของโมเดล จำนวน 3-4 คน
2. ผู้สอนเปิดโอกาสให้ผู้เรียนซักถามข้อสงสัย

8. สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

1. คลิปวิดีโอ
2. สื่อประกอบการเรียนรู้ PowerPoint
3. ใบงานเรื่อง รู้จักกับส่วนประกอบของโมเดล

9. การวัดและประเมินผล

จุดประสงค์การเรียนรู้	วิธีการประเมิน	เครื่องมือการประเมิน	เกณฑ์ให้คะแนน
1. ด้านความรู้ (K) - บอกส่วนประกอบของโมเดล	สังเกตจากพฤติกรรมและการตอบคำถามจากกิจกรรม	แบบประเมินกิจกรรม	ได้คะแนนร้อยละ 60 ขึ้นไปผ่านเกณฑ์
2. ด้านทักษะ/กระบวนการคิด (P) - เลือกส่วนประกอบของโมเดล	ประเมินจากใบงาน	แบบประเมินใบงาน	ได้คะแนนร้อยละ 60 ขึ้นไปผ่านเกณฑ์
3. คุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A) ผู้เรียนมีความรับผิดชอบต่อนหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย	ประเมินจากใบงาน	แบบประเมินการทำงาน	ได้คะแนนร้อยละ 60 ขึ้นไปผ่านเกณฑ์

บันทึกผลหลังการสอน

ผลการจัดการเรียนรู้

ด้านความรู้ (K) ผู้เรียนมีความรู้ (K)

ผ่านเกณฑ์การประเมิน จำนวน.....คน คิดเป็น ร้อยละ

.....

.....

.....

ด้านทักษะกระบวนการ (P) ผู้เรียนมีทักษะกระบวนการ (P)

ผ่านเกณฑ์การประเมิน จำนวน.....คน คิดเป็น ร้อยละ

.....

.....

.....

ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A) ผู้เรียนมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A)

ผ่านเกณฑ์การประเมิน จำนวน.....คน คิดเป็น ร้อยละ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะ / แนวทางแก้ไข

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ครูผู้สอน

(นางสาวกฤษมา ขาวรัมย์)

ตำแหน่ง ครูผู้ช่วย



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4

รายวิชา ออกแบบเพื่องานสถาปัตยกรรม1 รหัสวิชา ว33283 กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ Google SketchUp จำนวน 4 ชั่วโมง
เรื่อง พื้นฐานการทำงานกับโมเดล2 จำนวน 1 ชั่วโมง
ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/1,2,3 โรงเรียนไทรน้อย

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ผลการเรียนรู้

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐานที่ 4 เทคโนโลยี

ผลการเรียนรู้

- ข้อที่ 1. นักเรียนอธิบายหลักการออกแบบผลิตภัณฑ์ได้
- ข้อที่ 2. นักเรียนมีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับโปรแกรมการออกแบบผลิตภัณฑ์

2. จุดประสงค์การเรียนรู้

1. ด้านความรู้ (K)

ผู้เรียนบอกส่วนประกอบของโมเดลได้

2. ด้านทักษะ/กระบวนการคิด (P)

ผู้เรียนสามารถเลือกใช้ส่วนประกอบของโมเดลได้

3. คุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A)

ผู้เรียนมีความรับผิดชอบต่อน้ำที่ที่ได้รับมอบหมาย

3. สารสำคัญ

การทำงานบน Google SketchUp ให้มีประสิทธิภาพนั้น ต้องทำความรู้จักส่วนประกอบต่างๆ ของโมเดล และต้องทำความเข้าใจเกี่ยวกับชุดเครื่องมือ Principal ซึ่งเป็นกลุ่มเครื่องมือที่ใช้งานมากที่สุด แต่เครื่องมือพื้นฐานที่จำเป็นต้องเรียนรู้ในขั้นต้นก็คือ เครื่องมือ Select ใช้เพื่อเลือกองค์ประกอบของโมเดล เครื่องมือ Eraser ใช้ลบเส้น คอมโพเนนต์ และชิ้นส่วนที่กรุปไว้ได้ทั้งชิ้น และการใส่สีพื้นผิวโมเดลด้วย Material

4. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	คุณลักษณะอันพึงประสงค์
1. ความสามารถในการสื่อสาร - ทักษะการสื่อสาร - ทักษะการแลกเปลี่ยนข้อมูล	1. มีวินัย รับผิดชอบ 2. ใฝ่เรียนรู้ 3. มุ่งมั่นในการทำงาน
2. ความสามารถในการคิด - ทักษะการคิดวิเคราะห์ - ทักษะการคิดเชิงคำนวณ	
3. ความสามารถในการแก้ปัญหา - ทักษะการแก้ปัญหา	
4. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี - ทักษะการสืบค้นข้อมูล	


5. สาระการเรียนรู้

รู้จักกับส่วนประกอบของโมเดล การเลือกใช้ส่วนประกอบของโมเดล การลบส่วนประกอบของโมเดล และการใส่พื้นผิวให้กับโมเดล

6. สาระการเรียนรู้บูรณาการ

คณิตศาสตร์

7. กิจกรรมการเรียนรู้

 วิธีการสอนโดยเน้นรูปแบบการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ 5Es (5Es Instructional Model)

กิจกรรมการจัดการเรียนรู้

ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน

1. ผู้สอนถามคำถามผู้เรียนเกี่ยวกับเรื่องที่เรียนไปเมื่อสัปดาห์ที่แล้ว เช่น ส่วนประกอบของโมเดล มีอะไรบ้าง คำตอบ จุด (Point), เส้น (Edge) และพื้นผิว (Face) เป็นต้น
2. ผู้สอนแสดงภาพโมเดลตัวอย่างที่มีความแตกต่างกัน พร้อมถามคำถามผู้เรียนว่า เราสามารถทำให้ชิ้นส่วนของโมเดลบางชิ้นหายไปได้อย่างไร คำตอบ ใช้เครื่องมือ Eraser
3. ผู้สอนแสดงภาพโมเดลตัวอย่างที่มีความแตกต่างกัน พร้อมถามคำถามผู้เรียนว่า เราสามารถใส่สีให้โมเดลได้อย่างไร คำตอบ ใส่พื้นผิวโมเดลด้วย Material

ขั้นการจัดกระบวนการเรียนรู้

1. ผู้สอนบรรยายหัวข้อ “การลบบรรยากาศประกอบของโมเดลและการใส่พื้นผิวโมเดลด้วยMaterial” โดยใช้สไลด์พาวเวอร์พอยประกอบการบรรยาย
2. ผู้สอนให้ผู้เรียนจับกลุ่มๆ ละ 5-6 คน เพื่อทำกิจกรรม “แข่งกันตอบคำถามจากคลิปที่ครูเปิด” กลุ่มใดตอบคำถามได้คะแนนมากที่สุดจะได้รับรางวัลจากครู
3. ผู้สอนเปิดคลิปวิดีโอเรื่อง “การลบบรรยากาศประกอบของโมเดลและการใส่พื้นผิวโมเดลด้วยMaterial” ความยาวประมาณ 5 นาที จากนั้นครูเริ่มกิจกรรม “แข่งกันตอบคำถามจากคลิปที่ครูเปิด”
4. ผู้สอนให้ผู้เรียนเปิดโปรแกรม Google SketchUp จากนั้นครูให้ผู้เรียนทำ “Workshop การสร้างรูปทรงแบบต่างๆ” โดยใช้เครื่องมือในการวาดโครงร่าง เช่น เครื่องมือ Line ใช้วาดเส้นตรง, Rectangle ใช้วาดรูปทรงสี่เหลี่ยมและเครื่องมือ Select ใช้เพื่อเลือกองค์ประกอบของโมเดล จากนั้นใช้เครื่องมือ Eraser ใช้ลบเส้นต่างๆ และ ใช้ Material ในการใส่พื้นผิวโมเดล
5. ผู้สอนเดินตรวจงานท้ายคาบเรียน

ขั้นสรุป

1. ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันสรุปบทเรียนและครูสุ่มถามผู้เรียนเกี่ยวกับการลบบรรยากาศประกอบของโมเดลและการใส่พื้นผิวโมเดลด้วยMaterial จำนวน 3-4 คน
2. ผู้สอนเปิดโอกาสให้ผู้เรียนซักถามข้อสงสัย

8. สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

1. คลิปวิดีโอ
2. สื่อประกอบการเรียนรู้ PowerPoint
3. ใบงานเรื่อง รู้จักกับส่วนประกอบของโมเดล

9. การวัดและประเมินผล

จุดประสงค์การเรียนรู้	วิธีการประเมิน	เครื่องมือการประเมิน	เกณฑ์ให้คะแนน
1. ด้านความรู้ (K) - บอกส่วนประกอบของโมเดล	สังเกตจากพฤติกรรมและการตอบคำถามจากกิจกรรม	แบบประเมินกิจกรรม	ได้คะแนนร้อยละ 60 ขึ้นไปผ่านเกณฑ์
2.ด้านทักษะ/กระบวนการคิด (P) - เลือกส่วนประกอบของโมเดล	ประเมินจากใบงาน	แบบประเมินใบงาน	ได้คะแนนร้อยละ 60 ขึ้นไปผ่านเกณฑ์
3. คุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A) ผู้เรียนมีความรับผิดชอบหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย	ประเมินจากใบงาน	แบบประเมินการทำงาน	ได้คะแนนร้อยละ 60 ขึ้นไปผ่านเกณฑ์

บันทึกผลหลังการสอน

ผลการจัดการเรียนรู้

ด้านความรู้ (K) ผู้เรียนมีความรู้ (K)

ผ่านเกณฑ์การประเมิน จำนวน.....คน คิดเป็น ร้อยละ

.....
.....
.....

ด้านทักษะกระบวนการ (P) ผู้เรียนมีทักษะกระบวนการ (P)

ผ่านเกณฑ์การประเมิน จำนวน.....คน คิดเป็น ร้อยละ

.....
.....
.....

ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A) ผู้เรียนมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A)

ผ่านเกณฑ์การประเมิน จำนวน.....คน คิดเป็น ร้อยละ

.....
.....
.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....
.....
.....

ข้อเสนอแนะ / แนวทางแก้ไข

.....
.....
.....

ลงชื่อ.....ครูผู้สอน

(นางสาวกฤษมา ขาวรัมย์)

ตำแหน่ง ครูผู้ช่วย



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5

รายวิชา ออกแบบเพื่องานสถาปัตยกรรม 1 รหัสวิชา ว33283 กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 การวาดโครงร่างโมเดล จำนวน 4 ชั่วโมง
เรื่อง เครื่องมือที่ใช้ในการวาดเค้าร่างโมเดล จำนวน 1 ชั่วโมง
ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/1,2,3 โรงเรียนไทรน้อย

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ผลการเรียนรู้

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐานที่ 4 เทคโนโลยี

ผลการเรียนรู้

- ข้อที่ 1. นักเรียนอธิบายหลักการออกแบบผลิตภัณฑ์ได้
- ข้อที่ 2. นักเรียนมีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับโปรแกรมการออกแบบผลิตภัณฑ์

2. จุดประสงค์การเรียนรู้

1. ด้านความรู้ (K)

ผู้เรียนระบุเครื่องมือที่ใช้ในการวาดโครงร่างโมเดลรูปทรงต่างๆได้

2. ด้านทักษะ/กระบวนการคิด (P)

ผู้เรียนสามารถวาดโครงร่างโมเดลรูปทรงต่างๆได้

3. คุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A)

ผู้เรียนมีความรับผิดชอบต่อน้ำที่ที่ได้รับมอบหมาย

3. สารสำคัญ

การวาดรูปใน Google SketchUp ต้องใช้เครื่องมือ Drawing ซึ่งประกอบไปด้วยเครื่องมือ Line ใช้วาดเส้นตรง, Rectangle ใช้วาดรูปทรงสี่เหลี่ยม, Circle ใช้วาดวงกลม หรือวงรี, Polygon ใช้วาดรูปหลายเหลี่ยม, Arc ใช้วาดเส้นโค้ง, Freehand ใช้วาดเส้นอิสระและ Offset ใช้สร้างเส้นคู่ขนาน ซึ่งเครื่องมือเหล่านี้สามารถวาดโมเดลให้เป็นแบบ 3 มิติได้

4. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	คุณลักษณะอันพึงประสงค์
1. ความสามารถในการสื่อสาร - ทักษะการสื่อสาร - ทักษะการแลกเปลี่ยนข้อมูล	1. มีวินัย รับผิดชอบ 2. ใฝ่เรียนรู้ 3. มุ่งมั่นในการทำงาน
2. ความสามารถในการคิด - ทักษะการคิดวิเคราะห์ - ทักษะการคิดเชิงคำนวณ	
3. ความสามารถในการแก้ปัญหา - ทักษะการแก้ปัญหา	
4. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี - ทักษะการสืบค้นข้อมูล	

5. สาระการเรียนรู้


เครื่องมือที่ใช้ในการวาดเค้าร่าง โมเดล

การวาดรูปสี่เหลี่ยม (Rectangle) การวาดรูปวงกลม (Circle) การวาดรูปหลายเหลี่ยม (Polygon)
การวาดเส้นตรง (Line) การวาดเส้นโค้ง (Arc) การวาดเส้นอิสระ และการสร้างเส้นคู่ขนาน

6. สาระการเรียนรู้บูรณาการ

คณิตศาสตร์

7. กิจกรรมการเรียนรู้

 วิธีการสอนโดยเน้นรูปแบบการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ 5Es (5Es Instructional Model)

กิจกรรมการจัดการเรียนรู้

ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน

1. ผู้สอนแสดงภาพเครื่องมือที่ใช้วาดโมเดลให้ผู้เรียนดู พร้อมถามคำถามผู้เรียนว่าเป็นเครื่องมือเกี่ยวกับอะไร เช่น (Line) เป็นเครื่องมือที่ใช้วาดเส้นตรง เป็นต้น

ขั้นการจัดกระบวนการเรียนรู้

1. ผู้สอนบรรยายหัวข้อ “ชุดเครื่องมือที่ใช้ในการวาดเค้าร่างโมเดล” โดยใช้สไลด์พาวเวอร์พอย ประกอบการบรรยาย

2. ผู้สอนให้ผู้เรียนจับกลุ่มๆ ละ 5-6 คน เพื่อทำกิจกรรม “แข่งกันตอบคำถามจากคลิปที่ครูเปิด” กลุ่มใดตอบคำถามได้คะแนนมากที่สุดจะได้รับรางวัลจากครู

3. ผู้สอนเปิดคลิปวิดีโอเรื่อง “รู้จักกับส่วนประกอบของโมเดลและชุดเครื่องมือที่ใช้ในการวาดเค้าร่างโมเดล” ความยาวประมาณ 10 นาที จากนั้นครูเริ่มกิจกรรม “แข่งกันตอบคำถามจากคลิปที่ครูเปิด”

4. ผู้สอนให้ผู้เรียนเปิดโปรแกรม Google SketchUp จากนั้นครูให้ผู้เรียนลองวาดโมเดลโดยใช้เครื่องมือในการวาดโครงร่าง เช่น เครื่องมือ Line ใช้วาดเส้นตรง, Rectangle ใช้วาดรูปทรงสี่เหลี่ยม, Circle ใช้วาดวงกลม หรือวงรี, Polygon ใช้วาดรูปหลายเหลี่ยม, Arc ใช้วาดเส้นโค้ง เป็นต้น

5. ผู้สอนแจกใบงานเรื่อง เครื่องมือที่ใช้ในการวาดเค้าร่างโมเดล ให้ผู้เรียน

6. ผู้สอนให้ผู้เรียนทำกิจกรรม ตอบคำถามใส่ใบงานจากคลิปวิดีโอที่ครูเปิดให้ผู้เรียนดู และส่งใบงานท้ายคาบเรียน

ขั้นสรุป

1. ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันสรุปบทเรียนและครูสุ่มถามผู้เรียนเกี่ยวกับเครื่องมือที่ใช้ในการวาดเค้าร่างโมเดล จำนวน 3-4 คน

2. ผู้สอนเปิดโอกาสให้ผู้เรียนซักถามข้อสงสัย

8. สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

1. คลิปวิดีโอ
2. สื่อประกอบการเรียนรู้ PowerPoint
3. ใบงานเรื่อง เครื่องมือที่ใช้ในการวาดเค้าร่างโมเดล

9. การวัดและประเมินผล

จุดประสงค์การเรียนรู้	วิธีการประเมิน	เครื่องมือการประเมิน	เกณฑ์ให้คะแนน
1. ด้านความรู้ (K) ระบุเครื่องมือที่ใช้ในการวาดโครงร่างโมเดล รูปทรงต่างๆ	สังเกตจาก พฤติกรรมและ การตอบคำถาม จากกิจกรรม	แบบประเมิน กิจกรรม	ได้คะแนนร้อยละ 60 ขึ้นไปผ่านเกณฑ์
2. ด้านทักษะ/กระบวนการคิด (P) วาดโครงร่างโมเดลรูปทรงต่างๆ	ประเมินจาก ชิ้นงาน	แบบประเมิน ชิ้นงาน	ได้คะแนนร้อยละ 60 ขึ้นไปผ่านเกณฑ์
3. คุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A) ผู้เรียนมีความรับผิดชอบต่อนหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย	ประเมินจาก ใบงาน	แบบประเมิน การทำงาน	ได้คะแนนร้อยละ 60 ขึ้นไปผ่านเกณฑ์

บันทึกผลหลังการสอน

ผลการจัดการเรียนรู้

ด้านความรู้ (K) ผู้เรียนมีความรู้ (K)

ผ่านเกณฑ์การประเมิน จำนวน.....คน คิดเป็น ร้อยละ

.....
.....
.....

ด้านทักษะกระบวนการ (P) ผู้เรียนมีทักษะกระบวนการ (P)

ผ่านเกณฑ์การประเมิน จำนวน.....คน คิดเป็น ร้อยละ

.....
.....
.....

ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A) ผู้เรียนมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A)

ผ่านเกณฑ์การประเมิน จำนวน.....คน คิดเป็น ร้อยละ

.....
.....
.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....
.....
.....

ข้อเสนอแนะ / แนวทางแก้ไข

.....
.....
.....

ลงชื่อ.....ครูผู้สอน

(นางสาวกฤษมา ขาวรัมย์)

ตำแหน่ง ครูผู้ช่วย



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6

รายวิชา ออกแบบเพื่องานสถาปัตยกรรม1 รหัสวิชา ว33283 กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 การวาดโครงร่างโมเดล จำนวน 4 ชั่วโมง
เรื่อง การสร้างอาคารหลังคาทรงโค้ง จำนวน 1 ชั่วโมง
ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/1,2,3 โรงเรียนไทรน้อย

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ผลการเรียนรู้

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐานที่ 4 เทคโนโลยี

ผลการเรียนรู้

- ข้อที่ 2. นักเรียนมีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับโปรแกรมการออกแบบผลิตภัณฑ์
- ข้อที่ 3. นักเรียนสามารถใช้ซอฟต์แวร์ในการปฏิบัติงานออกแบบเพื่อสร้างชิ้นงานด้วยความคิดสร้างสรรค์

2. จุดประสงค์การเรียนรู้

1. ด้านความรู้ (K)

ผู้เรียนระบุเครื่องมือที่ใช้ในการวาดโครงร่างโมเดลรูปทรงต่างๆได้

2. ด้านทักษะ/กระบวนการคิด (P)

ผู้เรียนสามารถวาดโครงร่างโมเดลรูปทรงต่างๆได้

3. คุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A)

ผู้เรียนมีความรับผิดชอบต่อน้ำที่ที่ได้รับมอบหมาย

3. สารสำคัญ

การวาดรูปใน Google SketchUp ต้องใช้เครื่องมือ Drawing ซึ่งประกอบไปด้วยเครื่องมือ Line ใช้วาดเส้นตรง, Rectangle ใช้วาดรูปทรงสี่เหลี่ยม, Circle ใช้วาดวงกลม หรือวงรี, Polygon ใช้วาดรูปหลายเหลี่ยม, Arc ใช้วาดเส้นโค้ง, Freehand ใช้วาดเส้นอิสระและ Offset ใช้สร้างเส้นคู่ขนาน ซึ่งเครื่องมือเหล่านี้สามารถวาดโมเดลให้เป็นแบบ 3 มิติได้

4. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	คุณลักษณะอันพึงประสงค์
1. ความสามารถในการสื่อสาร - ทักษะการสื่อสาร - ทักษะการแลกเปลี่ยนข้อมูล	1. มีวินัย รับผิดชอบ 2. ใฝ่เรียนรู้ 3. มุ่งมั่นในการทำงาน
2. ความสามารถในการคิด - ทักษะการคิดวิเคราะห์ - ทักษะการคิดเชิงคำนวณ	
3. ความสามารถในการแก้ปัญหา - ทักษะการแก้ปัญหา	
4. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี - ทักษะการสืบค้นข้อมูล	

5. สาระการเรียนรู้


เครื่องมือที่ใช้ในการวาดเค้าร่าง โมเดล

การวาดรูปสี่เหลี่ยม (Rectangle) การวาดรูปวงกลม (Circle) การวาดรูปหลายเหลี่ยม (Polygon)
การวาดเส้นตรง (Line) การวาดเส้นโค้ง (Arc) การวาดเส้นอิสระ และการสร้างเส้นคู่ขนาน

6. สาระการเรียนรู้บูรณาการ

ศิลปะ

7. กิจกรรมการเรียนรู้

 วิธีการสอนโดยเน้นรูปแบบการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ 5Es (5Es Instructional Model)

กิจกรรมการจัดการเรียนรู้

ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน

1. ผู้สอนถามคำถามผู้เรียนเกี่ยวกับเรื่องที่เรียนไปเมื่อสัปดาห์ที่แล้ว เรื่อง ชุดเครื่องมือที่ใช้ในการวาด
เค้าร่างโมเดล โดยให้ผู้เรียนตอบคำถามจากรูปว่าเป็นเครื่องมือใดและเครื่องมือเหล่านั้นมีหน้าที่อะไร โดยใช้
พาวเวอร์พอยท์ประกอบการถามคำถาม

2. ผู้สอนแสดงภาพโมเดลตัวอย่างที่จะให้ผู้เรียนปฏิบัติภายในคาบเรียน

ขั้นการจัดกระบวนการเรียนรู้

1. ผู้สอนให้ผู้เรียนเปิดโปรแกรม Google SketchUp
2. ผู้สอนทบทวนความรู้เดิมเรื่อง “ชุดเครื่องมือที่ใช้ในการวาดเค้าร่างโมเดล” โดยอธิบายพร้อมกับการสาธิตให้ดูในโปรแกรม Google SketchUp
3. ผู้สอนให้ผู้เรียนทบทวนบทเรียนจากคาบที่แล้ว โดยการให้ผู้เรียนทำ Workshop การสร้างรูปทรงแบบต่างๆ ด้วยตัวเอง
4. ผู้สอนอธิบายพร้อมสาธิตการทำ “Workshop การสร้างอาคารหลังคาทรงโค้ง” และให้ผู้เรียนลงมือทำไปพร้อมๆ กัน เมื่อสร้างเสร็จแล้วให้ผู้เรียนตกแต่งชิ้นงานให้เรียบร้อย
5. ผู้สอนเดินตรวจงานท้ายคาบเรียน

ขั้นสรุป

1. ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันสรุปบทเรียนและครูสุ่มถามผู้เรียนเกี่ยวกับเครื่องมือที่ใช้ในการวาดเค้าร่างโมเดล จำนวน 3-4 คน
2. ผู้สอนเปิดโอกาสให้ผู้เรียนซักถามข้อสงสัย

8. สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

1. สื่อประกอบการเรียนรู้ PowerPoint

9. การวัดและประเมินผล

จุดประสงค์การเรียนรู้	วิธีการประเมิน	เครื่องมือการประเมิน	เกณฑ์ให้คะแนน
1. ด้านความรู้ (K) ระบุเครื่องมือที่ใช้ในการวาดโครงร่างโมเดลรูปทรงต่างๆ	สังเกตจากพฤติกรรมและการตอบคำถามจากกิจกรรม	แบบประเมินกิจกรรม	ได้คะแนนร้อยละ 60 ขึ้นไปผ่านเกณฑ์
2. ด้านทักษะ/กระบวนการคิด (P) วาดโครงร่างโมเดลรูปทรงต่างๆ	ประเมินจากชิ้นงาน	แบบประเมินชิ้นงาน	ได้คะแนนร้อยละ 60 ขึ้นไปผ่านเกณฑ์
3. คุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A) ผู้เรียนมีความรับผิดชอบต่อน้ำที่ที่ได้รับมอบหมาย	ประเมินจากใบงาน	แบบประเมินการทำงาน	ได้คะแนนร้อยละ 60 ขึ้นไปผ่านเกณฑ์

บันทึกผลหลังการสอน

ผลการจัดการเรียนรู้

ด้านความรู้ (K) ผู้เรียนมีความรู้ (K)

ผ่านเกณฑ์การประเมิน จำนวน.....คน คิดเป็น ร้อยละ

.....

.....

.....

ด้านทักษะกระบวนการ (P) ผู้เรียนมีทักษะกระบวนการ (P)

ผ่านเกณฑ์การประเมิน จำนวน.....คน คิดเป็น ร้อยละ

.....

.....

.....

ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A) ผู้เรียนมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A)

ผ่านเกณฑ์การประเมิน จำนวน.....คน คิดเป็น ร้อยละ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะ / แนวทางแก้ไข

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ครูผู้สอน

(นางสาวกฤษมา ขาวรัมย์)

ตำแหน่ง ครูผู้ช่วย



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7

รายวิชา ออกแบบเพื่องานสถาปัตยกรรม1 รหัสวิชา ว33283 กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 การวาดโครงร่างโมเดล จำนวน 4 ชั่วโมง
เรื่อง การสร้างเก้าอี้นักเรียน จำนวน 1 ชั่วโมง
ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/1,2,3 โรงเรียนไทรน้อย

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ผลการเรียนรู้

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐานที่ 4 เทคโนโลยี

ผลการเรียนรู้

ข้อที่ 2. นักเรียนมีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับโปรแกรมการออกแบบผลิตภัณฑ์

ข้อที่ 3. นักเรียนสามารถใช้ซอฟต์แวร์ในการปฏิบัติงานออกแบบเพื่อสร้างชิ้นงานด้วยความคิดสร้างสรรค์

2. จุดประสงค์การเรียนรู้

1. ด้านความรู้ (K)

ผู้เรียนระบุเครื่องมือที่ใช้ในการวาดโครงร่างโมเดลรูปทรงต่างๆได้

2. ด้านทักษะ/กระบวนการคิด (P)

ผู้เรียนสามารถวาดโครงร่างโมเดลรูปทรงต่างๆได้

3. คุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A)

ผู้เรียนมีความรับผิดชอบต่อนหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย

3. สารสำคัญ

การวาดรูปใน Google SketchUp ต้องใช้เครื่องมือ Drawing ซึ่งประกอบไปด้วยเครื่องมือ Line ใช้วาดเส้นตรง, Rectangle ใช้วาดรูปทรงสี่เหลี่ยม, Circle ใช้วาดวงกลม หรือวงรี, Polygon ใช้วาดรูปหลายเหลี่ยม, Arc ใช้วาดเส้นโค้ง, Freehand ใช้วาดเส้นอิสระและ Offset ใช้สร้างเส้นคู่ขนาน ซึ่งเครื่องมือเหล่านี้สามารถวาดโมเดลให้เป็นแบบ 3 มิติได้

4. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	คุณลักษณะอันพึงประสงค์
1. ความสามารถในการสื่อสาร - ทักษะการสื่อสาร - ทักษะการแลกเปลี่ยนข้อมูล	1. มีวินัย รับผิดชอบ 2. ใฝ่เรียนรู้ 3. มุ่งมั่นในการทำงาน
2. ความสามารถในการคิด - ทักษะการคิดวิเคราะห์ - ทักษะการคิดเชิงคำนวณ	
3. ความสามารถในการแก้ปัญหา - ทักษะการแก้ปัญหา	
4. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี - ทักษะการสืบค้นข้อมูล	

5. สาระการเรียนรู้

เครื่องมือที่ใช้ในการวาดเค้าร่าง โมเดล

การวาดรูปสี่เหลี่ยม (Rectangle) การวาดรูปวงกลม (Circle) การวาดรูปหลายเหลี่ยม (Polygon)
การวาดเส้นตรง (Line) การวาดเส้นโค้ง (Arc) การวาดเส้นอิสระ และการสร้างเส้นคู่ขนาน

6. สาระการเรียนรู้บูรณาการ

ศิลปะ

7. กิจกรรมการเรียนรู้

 วิธีการสอนโดยเน้นรูปแบบการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ 5Es (5Es Instructional Model)

กิจกรรมการจัดการเรียนรู้

ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน

1. ผู้สอนทบทวนความรู้เดิม เรื่อง ชุดเครื่องมือที่ใช้ในการวาดเค้าร่างโมเดล โดยให้ผู้เรียนตอบคำถาม
จากรูปว่าเป็นเครื่องมือใดและเครื่องมือเหล่านั้นมีหน้าที่อะไร โดยใช้ฟิวเจอร์พอย์ประกอบการถามคำถาม

2. ผู้สอนแสดงภาพโมเดลตัวอย่างที่จะให้ผู้เรียนปฏิบัติภายในคาบเรียน

ขั้นการจัดกระบวนการเรียนรู้

1. ผู้สอนให้ผู้เรียนเปิดโปรแกรม Google SketchUp

2. ผู้สอนทบทวนความรู้เดิมเรื่อง “Workshop การสร้างอาคารหลังคาทรงโค้ง” โดยการให้ผู้เรียนทำ
Workshop การสร้างรูปทรงแบบต่างๆ ด้วยตัวเอง

3. ผู้สอนถามคำถามเกี่ยวกับเครื่องมือที่ใช้ทำ “Workshop การสร้างอาคารหลังคาทรงโค้ง” คำตอบใช้เครื่องมือ Line ในการวาดเส้นตรงเพื่อวาดผนัง ใช้เครื่องมือ Rectangle วาดรูปทรงสี่เหลี่ยมเป็นพื้น, ใช้เครื่องมือ Circle ใช้วาดวงกลมเพื่อตกแต่งผนัง, ใช้เครื่องมือ Polygon ใช้วาดรูปหลายเหลี่ยมเพื่อตกแต่งผนัง, ใช้เครื่องมือ Arc วาดเส้นโค้งเป็นหลังคาทรงโค้ง และใช้เครื่องมือ Freehand ใช้วาดเส้นอิสระเพื่อตกแต่งชิ้นงาน

4. ผู้สอนอธิบายพร้อมสาธิตการทำ “Workshop การสร้างเก้าอี้ผู้เรียน” และให้ผู้เรียนลงมือทำไปพร้อมๆ กัน เมื่อสร้างเสร็จแล้วให้ผู้เรียนตกแต่งชิ้นงานให้เรียบร้อย

5. ผู้สอนเดินตรวจงานท้ายคาบเรียน

ขั้นสรุป

1. ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันสรุปบทเรียนและครูสุ่มถามผู้เรียนเกี่ยวกับเครื่องมือที่ใช้ในการวาดเค้าร่างโมเดล จำนวน 3-4 คน

2. ผู้สอนเปิดโอกาสให้ผู้เรียนซักถามข้อสงสัย

8. สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

1. สื่อประกอบการเรียนรู้ PowerPoint

9. การวัดและประเมินผล

จุดประสงค์การเรียนรู้	วิธีการประเมิน	เครื่องมือการประเมิน	เกณฑ์ให้คะแนน
1. ด้านความรู้ (K) ระบุเครื่องมือที่ใช้ในการวาดโครงร่างโมเดลรูปทรงต่างๆ	สังเกตจากพฤติกรรมและการตอบคำถามจากกิจกรรม	แบบประเมินกิจกรรม	ได้คะแนนร้อยละ 60 ขึ้นไปผ่านเกณฑ์
2. ด้านทักษะ/กระบวนการคิด (P) วาดโครงร่างโมเดลรูปทรงต่างๆ	ประเมินจากชิ้นงาน	แบบประเมินชิ้นงาน	ได้คะแนนร้อยละ 60 ขึ้นไปผ่านเกณฑ์
3. คุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A) ผู้เรียนมีความรับผิดชอบต่อน้ำที่ที่ได้รับมอบหมาย	ประเมินจากใบงาน	แบบประเมินการทำงาน	ได้คะแนนร้อยละ 60 ขึ้นไปผ่านเกณฑ์

บันทึกผลหลังการสอน

ผลการจัดการเรียนรู้

ด้านความรู้ (K) ผู้เรียนมีความรู้ (K)

ผ่านเกณฑ์การประเมิน จำนวน.....คน คิดเป็น ร้อยละ

.....
.....
.....

ด้านทักษะกระบวนการ (P) ผู้เรียนมีทักษะกระบวนการ (P)

ผ่านเกณฑ์การประเมิน จำนวน.....คน คิดเป็น ร้อยละ

.....
.....
.....

ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A) ผู้เรียนมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A)

ผ่านเกณฑ์การประเมิน จำนวน.....คน คิดเป็น ร้อยละ

.....
.....
.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....
.....
.....

ข้อเสนอแนะ / แนวทางแก้ไข

.....
.....
.....

ลงชื่อ.....ครูผู้สอน

(นางสาวกฤษมา ขาวรัมย์)

ตำแหน่ง ครูผู้ช่วย



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8

รายวิชา ออกแบบเพื่องานสถาปัตยกรรม1 รหัสวิชา ว33283 กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 การวาดโครงสร้างโมเดล จำนวน 4 ชั่วโมง
เรื่อง การสร้างโมโครเวฟ จำนวน 1 ชั่วโมง
ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/1,2,3 โรงเรียนไทรน้อย

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ผลการเรียนรู้

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐานที่ 4 เทคโนโลยี

ผลการเรียนรู้

- ข้อที่ 2. นักเรียนมีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับโปรแกรมการออกแบบผลิตภัณฑ์
- ข้อที่ 3. นักเรียนสามารถใช้ซอฟต์แวร์ในการปฏิบัติงานออกแบบเพื่อสร้างชิ้นงานด้วยความคิดสร้างสรรค์

2. จุดประสงค์การเรียนรู้

1. ด้านความรู้ (K)

ผู้เรียนระบุเครื่องมือที่ใช้ในการวาดโครงสร้างโมเดลรูปทรงต่างๆได้

2. ด้านทักษะ/กระบวนการคิด (P)

ผู้เรียนสามารถวาดโครงสร้างโมเดลรูปทรงต่างๆได้

3. คุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A)

ผู้เรียนมีความรับผิดชอบต่อนหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย

3. สารสำคัญ

การวาดรูปใน Google SketchUp ต้องใช้เครื่องมือ Drawing ซึ่งประกอบไปด้วยเครื่องมือ Line ใช้วาดเส้นตรง, Rectangle ใช้วาดรูปทรงสี่เหลี่ยม, Circle ใช้วาดวงกลม หรือวงรี, Polygon ใช้วาดรูปหลายเหลี่ยม, Arc ใช้วาดเส้นโค้ง, Freehand ใช้วาดเส้นอิสระและ Offset ใช้สร้างเส้นคู่ขนาน ซึ่งเครื่องมือเหล่านี้สามารถวาดโมเดลให้เป็นแบบ 3 มิติได้

4. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	คุณลักษณะอันพึงประสงค์
1. ความสามารถในการสื่อสาร - ทักษะการสื่อสาร - ทักษะการแลกเปลี่ยนข้อมูล	1. มีวินัย รับผิดชอบ 2. ใฝ่เรียนรู้ 3. มุ่งมั่นในการทำงาน
2. ความสามารถในการคิด - ทักษะการคิดวิเคราะห์ - ทักษะการคิดเชิงคำนวณ	
3. ความสามารถในการแก้ปัญหา - ทักษะการแก้ปัญหา	
4. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี - ทักษะการสืบค้นข้อมูล	

5. สาระการเรียนรู้


เครื่องมือที่ใช้ในการวาดเค้าร่าง โมเดล

การวาดรูปสี่เหลี่ยม (Rectangle) การวาดรูปวงกลม (Circle) การวาดรูปหลายเหลี่ยม (Polygon)
การวาดเส้นตรง (Line) การวาดเส้นโค้ง (Arc) การวาดเส้นอิสระ และการสร้างเส้นคู่ขนาน

6. สาระการเรียนรู้บูรณาการ

ศิลปะ

7. กิจกรรมการเรียนรู้

 วิธีการสอนโดยเน้นรูปแบบการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ 5Es (5Es Instructional Model)

กิจกรรมการจัดการเรียนรู้

ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน

1. ผู้สอนทบทวนความรู้เดิม โดยการถามคำถามเกี่ยวกับเครื่องมือที่ใช้ทำ “Workshop การสร้างเก้าอี้ผู้เรียน” คำตอบ ใช้เครื่องมือ Rectangle วาดรูปทรงสี่เหลี่ยมเป็นพื้น, ใช้เครื่องมือ Line ในการวาดเส้นตรงเพื่อวาดขาเก้าอี้ และใช้เครื่องมือ Push/Pull ดึงขาเก้าอี้ให้เกิดเป็นภาพสามมิติ โดยใช้พาวเวอร์พอยประกอบการถามคำถาม

ขั้นการจัดกระบวนการเรียนรู้

1. ผู้สอนให้ผู้เรียนเปิดโปรแกรม Google SketchUp

2. ผู้สอนทบทวนความรู้เดิมเรื่อง “Workshop การสร้างเก้าอี้ผู้เรียน” โดยการให้ผู้เรียนทำ

Workshop การสร้างรูปทรงแบบต่างๆ ด้วยตัวเอง

3. ผู้สอนเปิดคลิปวิดีโอการสาธิตการทำไมโครเวฟให้ผู้เรียนดู ความยาวประมาณ 4 นาที
4. ผู้สอนให้ผู้เรียนทำ “Workshop การสร้างไมโครเวฟ” โดยให้ศึกษาจากคลิปวิดีโอที่ครูให้และให้ผู้เรียนตกแต่งชิ้นงานให้เรียบร้อย
5. ผู้สอนเดินตรวจงานท้ายคาบเรียน

ขั้นสรุป

1. ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันสรุปบทเรียนและครูสุ่มถามผู้เรียนเกี่ยวกับเครื่องมือที่ใช้ในการวาดเค้าร่างโมเดล จำนวน 3-4 คน
2. ผู้สอนเปิดโอกาสให้ผู้เรียนซักถามข้อสงสัย

8. สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

1. สื่อประกอบการเรียนรู้ PowerPoint

9. การวัดและประเมินผล

จุดประสงค์การเรียนรู้	วิธีการประเมิน	เครื่องมือการประเมิน	เกณฑ์ให้คะแนน
1. ด้านความรู้ (K) ระบุเครื่องมือที่ใช้ในการวาดโครงร่างโมเดลรูปทรงต่างๆ	สังเกตจากพฤติกรรมและการตอบคำถามจากกิจกรรม	แบบประเมินกิจกรรม	ได้คะแนนร้อยละ 60 ขึ้นไปผ่านเกณฑ์
2. ด้านทักษะ/กระบวนการคิด (P) วาดโครงร่างโมเดลรูปทรงต่างๆ	ประเมินจากชิ้นงาน	แบบประเมินชิ้นงาน	ได้คะแนนร้อยละ 60 ขึ้นไปผ่านเกณฑ์
3. คุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A) ผู้เรียนมีความรับผิดชอบต่อน้ำที่ที่ได้รับมอบหมาย	ประเมินจากใบงาน	แบบประเมินการทำงาน	ได้คะแนนร้อยละ 60 ขึ้นไปผ่านเกณฑ์

บันทึกผลหลังการสอน

ผลการจัดการเรียนรู้

ด้านความรู้ (K) ผู้เรียนมีความรู้ (K)

ผ่านเกณฑ์การประเมิน จำนวน.....คน คิดเป็น ร้อยละ

.....

.....

.....

ด้านทักษะกระบวนการ (P) ผู้เรียนมีทักษะกระบวนการ (P)

ผ่านเกณฑ์การประเมิน จำนวน.....คน คิดเป็น ร้อยละ

.....

.....

.....

ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A) ผู้เรียนมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A)

ผ่านเกณฑ์การประเมิน จำนวน.....คน คิดเป็น ร้อยละ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะ / แนวทางแก้ไข

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ครูผู้สอน

(นางสาวกฤษมา ขาวรัมย์)

ตำแหน่ง ครูผู้ช่วย



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9

รายวิชา ออกแบบเพื่องานสถาปัตยกรรม1 รหัสวิชา ว33283 กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 การสร้างโมเดล 3D (สามมิติ) จำนวน 10 ชั่วโมง
เรื่อง การใช้เครื่องมือ Push/Pull (การสร้างชั้นวางของ) จำนวน 1 ชั่วโมง
ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/1,2,3 โรงเรียนไทรน้อย

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ผลการเรียนรู้

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐานที่ 4 เทคโนโลยี

ผลการเรียนรู้

- ข้อที่ 2. นักเรียนมีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับโปรแกรมการออกแบบผลิตภัณฑ์
- ข้อที่ 3. นักเรียนสามารถใช้ซอฟต์แวร์ในการปฏิบัติงานออกแบบเพื่อสร้างชิ้นงานด้วยความคิดสร้างสรรค์
- ข้อที่ 4. นักเรียนมีทักษะเกี่ยวกับการใช้โปรแกรมการออกแบบผลิตภัณฑ์

2. จุดประสงค์การเรียนรู้

1. ด้านความรู้ (K)

ผู้เรียนระบุเครื่องมือที่ใช้ในการวาดโครงร่างโมเดลรูปทรงต่างๆได้

2. ด้านทักษะ/กระบวนการคิด (P)

ผู้เรียนสามารถดึงพื้นผิวโมเดลให้เป็นสามมิติ (3D) และเจาะทะลุพื้นผิวโมเดลได้

3. คุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A)

ผู้เรียนมีความตั้งใจ ใฝ่รู้ และกระตือรือร้นในการเรียน

3. สาระสำคัญ

Push/Pull เป็นเครื่องมือที่ใช้สำหรับดึงพื้นผิวของรูปจาก 2D ให้เป็น 3D ซึ่งรูปทรงที่ใช้ขึ้นรูปจะต้องเป็นรูปทรงที่มีพื้นผิวเท่านั้นจึงจะสามารถใช้เครื่องมือกดหรือดึงได้ และยังสามารถใช้ดึงพื้นผิว ขึ้น-ลง หรือ เจาะทะลุพื้นผิวได้อีกด้วย ซึ่งเครื่องมือเหล่านี้สามารถวาดโมเดลให้เป็นแบบ 3 มิติได้ เช่น การสร้างชั้นวางของ เป็นต้น

4. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	คุณลักษณะอันพึงประสงค์
1. ความสามารถในการสื่อสาร - ทักษะการสื่อสาร - ทักษะการแลกเปลี่ยนข้อมูล	1. มีวินัย รับผิดชอบ 2. ใฝ่เรียนรู้ 3. มุ่งมั่นในการทำงาน
2. ความสามารถในการคิด - ทักษะการคิดวิเคราะห์ - ทักษะการคิดเชิงคำนวณ	
3. ความสามารถในการแก้ปัญหา - ทักษะการแก้ปัญหา	
4. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี - ทักษะการสืบค้นข้อมูล	


5. สาระการเรียนรู้

ชุดเครื่องมือที่ใช้ในการสร้างงาน สามมิติ การดึงพื้นผิวขึ้นลงหรือเจาะทะลุ พื้นผิว ด้วยเครื่องมือ และการเจาะทะลุ พื้นผิว

6. สาระการเรียนรู้บูรณาการ

ศิลปะ

7. กิจกรรมการเรียนรู้

 วิธีการสอนโดยเน้นรูปแบบการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ 5Es (5Es Instructional Model)

กิจกรรมการจัดการเรียนรู้

ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน

1. ผู้สอนทบทวนความรู้เดิม โดยการถามคำถามเกี่ยวกับเครื่องมือที่ใช้ทำ “Workshop การสร้างโมโครเวฟ” คำตอบ ใช้เครื่องมือ Rectangle วาดรูปทรงสี่เหลี่ยมเป็นพื้น, ใช้เครื่องมือ Line ในการวาดเส้นตรงเพื่อวาดส่วนต่างๆ ของโมโครเวฟ และใช้เครื่องมือ Push/Pull ดึงส่วนต่างๆ ให้เกิดเป็นภาพสามมิติ โดยใช้พาวเวอร์พอยประกอบการถามคำถาม

ขั้นการจัดกระบวนการเรียนรู้

1. ผู้สอนให้ผู้เรียนเปิดโปรแกรม Google SketchUp

2. ผู้สอนทบทวนความรู้เดิมเรื่อง “Workshop การสร้างรูปทรงต่างๆ โดยใช้เครื่องมือ Push/Pull”

โดยการให้ผู้เรียนทำ Workshop การสร้างรูปทรงแบบต่างๆ ด้วยตัวเอง

3. ผู้สอนเปิดคลิปวิดีโอการสาธิตการทำชั้นวางของให้ผู้เรียนดู ความยาวประมาณ 2 นาที
4. ผู้สอนให้ผู้เรียนทำ “Workshop การสร้างชั้นวางของ” โดยให้ศึกษาจากคลิปวิดีโอที่ครูให้และให้ผู้เรียนตกแต่งชิ้นงานให้เรียบร้อย
5. ผู้สอนเดินตรวจงานและสุ่มแสดงผลงานผู้เรียนท้ายคาบเรียน

ขั้นสรุป

1. ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันสรุปบทเรียนและครูสุ่มถามผู้เรียนเกี่ยวกับเครื่องมือที่ใช้ในการสร้างชั้นวางของ จำนวน 3-4 คน
2. ผู้สอนเปิดโอกาสให้ผู้เรียนซักถามข้อสงสัย

8. สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

1. สื่อประกอบการเรียนรู้ PowerPoint
2. คลิปวิดีโอ

9. การวัดและประเมินผล

จุดประสงค์การเรียนรู้	วิธีการประเมิน	เครื่องมือการประเมิน	เกณฑ์ให้คะแนน
1. ด้านความรู้ (K) ระบุเครื่องมือที่ใช้ในการวาดโครงร่างโมเดลรูปทรงต่างๆ	สังเกตจากพฤติกรรมและการตอบคำถามจากกิจกรรม	แบบประเมินกิจกรรม	ได้คะแนนร้อยละ 60 ขึ้นไปผ่านเกณฑ์
2. ด้านทักษะ/กระบวนการคิด (P) ตั้งพื้นผิวโมเดลให้เป็นสามมิติ (3D) และเจาะทะลุพื้นผิวโมเดล	ประเมินจากชิ้นงาน	แบบประเมินชิ้นงาน	ได้คะแนนร้อยละ 60 ขึ้นไปผ่านเกณฑ์
3. คุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A) ผู้เรียนมีความตั้งใจ ใฝ่รู้ และกระตือรือร้นในการเรียน	ประเมินจากใบงาน	แบบประเมินการทำงาน	ได้คะแนนร้อยละ 60 ขึ้นไปผ่านเกณฑ์

บันทึกผลหลังการสอน

ผลการจัดการเรียนรู้

ด้านความรู้ (K) ผู้เรียนมีความรู้ (K)

ผ่านเกณฑ์การประเมิน จำนวน.....คน คิดเป็น ร้อยละ

.....
.....
.....

ด้านทักษะกระบวนการ (P) ผู้เรียนมีทักษะกระบวนการ (P)

ผ่านเกณฑ์การประเมิน จำนวน.....คน คิดเป็น ร้อยละ

.....
.....
.....

ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A) ผู้เรียนมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A)

ผ่านเกณฑ์การประเมิน จำนวน.....คน คิดเป็น ร้อยละ

.....
.....
.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....
.....
.....
.....

ข้อเสนอแนะ / แนวทางแก้ไข

.....
.....
.....
.....

ลงชื่อ.....ครูผู้สอน

(นางสาวกฤษมา ขาวรัมย์)

ตำแหน่ง ครูผู้ช่วย



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10

รายวิชา ออกแบบเพื่องานสถาปัตยกรรม1 รหัสวิชา ว33283 กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 การสร้างโมเดล 3D (สามมิติ) จำนวน 10 ชั่วโมง
เรื่อง การใช้เครื่องมือ Push/Pull (การสร้างชั้นวางของ) จำนวน 1 ชั่วโมง
ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/1,2,3 โรงเรียนไทรน้อย

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ผลการเรียนรู้

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐานที่ 4 เทคโนโลยี

ผลการเรียนรู้

- ข้อที่ 3. นักเรียนสามารถใช้ซอฟต์แวร์ในการปฏิบัติงานออกแบบเพื่อสร้างชิ้นงานด้วยความคิดสร้างสรรค์
ข้อที่ 4. นักเรียนมีทักษะเกี่ยวกับการใช้โปรแกรมการออกแบบผลิตภัณฑ์

2. จุดประสงค์การเรียนรู้

1. ด้านความรู้ (K)

ผู้เรียนระบุเครื่องมือที่ใช้ในการวาดโครงร่างโมเดลรูปทรงต่างๆได้

2. ด้านทักษะ/กระบวนการคิด (P)

ผู้เรียนสามารถดึงพื้นผิวโมเดลให้เป็นสามมิติ (3D) และเจาะทะลุพื้นผิวโมเดลได้

3. คุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A)

ผู้เรียนมีความตั้งใจ ใฝ่รู้ และกระตือรือร้นในการเรียน

3. สารสำคัญ

Push/Pull เป็นเครื่องมือที่ใช้สำหรับดึงพื้นผิวของรูปจาก 2D ให้เป็น 3D ซึ่งรูปทรงที่ใช้ขึ้นรูปจะต้องเป็นรูปทรงที่มีพื้นผิวเท่านั้นจึงจะสามารถใช้เครื่องมือกดหรือดึงได้ และยังสามารถใช้ดึงพื้นผิว ขึ้น-ลง หรือ เจาะทะลุพื้นผิวได้อีกด้วย ซึ่งเครื่องมือเหล่านี้สามารถวาดโมเดลให้เป็นแบบ 3 มิติได้ เช่น การสร้างชั้นวางของ เป็นต้น

4. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	คุณลักษณะอันพึงประสงค์
1. ความสามารถในการสื่อสาร - ทักษะการสื่อสาร - ทักษะการแลกเปลี่ยนข้อมูล	1. มีวินัย รับผิดชอบ 2. ใฝ่เรียนรู้ 3. มุ่งมั่นในการทำงาน
2. ความสามารถในการคิด - ทักษะการคิดวิเคราะห์ - ทักษะการคิดเชิงคำนวณ	
3. ความสามารถในการแก้ปัญหา - ทักษะการแก้ปัญหา	
4. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี - ทักษะการสืบค้นข้อมูล	


5. สาระการเรียนรู้

ชุดเครื่องมือที่ใช้ในการสร้างงาน สามมิติ การดึงพื้นผิวขึ้นลงหรือเจาะทะลุ พื้นผิว ด้วยเครื่องมือ และการเจาะทะลุ พื้นผิว

6. สาระการเรียนรู้บูรณาการ

ศิลปะ

7. กิจกรรมการเรียนรู้

 วิธีการสอนโดยเน้นรูปแบบการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ 5Es (5Es Instructional Model)

กิจกรรมการจัดการเรียนรู้

ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน

1. ผู้สอนทบทวนความรู้เดิม โดยการถามคำถามเกี่ยวกับเครื่องมือที่ใช้ทำ “Workshop การสร้างโมโครเวฟ” คำตอบ ใช้เครื่องมือ Rectangle วาดรูปทรงสี่เหลี่ยมเป็นพื้น, ใช้เครื่องมือ Line ในการวาดเส้นตรงเพื่อวาดส่วนต่างๆ ของโมโครเวฟ และใช้เครื่องมือ Push/Pull ดึงส่วนต่างๆ ให้เกิดเป็นภาพสามมิติ โดยใช้พาวเวอร์พอยประกอบการถามคำถาม

ขั้นการจัดกระบวนการเรียนรู้

1. ผู้สอนให้ผู้เรียนเปิดโปรแกรม Google SketchUp
2. ผู้สอนทบทวนความรู้เดิมเรื่อง “Workshop การสร้างรูปทรงต่างๆ โดยใช้เครื่องมือ Push/Pull” โดยการให้ผู้เรียนทำ Workshop การสร้างรูปทรงแบบต่างๆ ด้วยตัวเอง
3. ผู้สอนเปิดคลิปวิดีโอการสาธิตการทำชิ้นวางของให้ผู้เรียนดู ความยาวประมาณ 2 นาที

4. ผู้สอนให้ผู้เรียนทำ “Workshop การสร้างชั้นวางของ” โดยให้ศึกษาจากคลิปวิดีโอที่ครูให้และให้ผู้เรียนตกแต่งชิ้นงานให้เรียบร้อย

5. ผู้สอนเดินตรวจงานและสุ่มแสดงผลงานผู้เรียนท้ายคาบเรียน

ขั้นสรุป

1. ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันสรุปบทเรียนและครูสุ่มถามผู้เรียนเกี่ยวกับเครื่องมือที่ใช้ในการสร้างชั้นวางของ จำนวน 3-4 คน

2. ผู้สอนเปิดโอกาสให้ผู้เรียนซักถามข้อสงสัย

8. สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

1. สื่อประกอบการเรียนรู้ PowerPoint

2. คลิปวิดีโอ

9. การวัดและประเมินผล

จุดประสงค์การเรียนรู้	วิธีการประเมิน	เครื่องมือการประเมิน	เกณฑ์ให้คะแนน
1. ด้านความรู้ (K) ระบุเครื่องมือที่ใช้ในการวาดโครงร่างโมเดลรูปทรงต่างๆ	สังเกตจากพฤติกรรมและการตอบคำถามจากกิจกรรม	แบบประเมินกิจกรรม	ได้คะแนนร้อยละ 60 ขึ้นไปผ่านเกณฑ์
2. ด้านทักษะ/กระบวนการคิด (P) ตั้งพื้นผิวโมเดลให้เป็นสามมิติ (3D) และเจาะทะลุพื้นผิวโมเดล	ประเมินจากชิ้นงาน	แบบประเมินชิ้นงาน	ได้คะแนนร้อยละ 60 ขึ้นไปผ่านเกณฑ์
3. คุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A) ผู้เรียนมีความตั้งใจ ใฝ่รู้ และกระตือรือร้นในการเรียน	ประเมินจากใบงาน	แบบประเมินการทำงาน	ได้คะแนนร้อยละ 60 ขึ้นไปผ่านเกณฑ์

บันทึกผลหลังการสอน

ผลการจัดการเรียนรู้

ด้านความรู้ (K) ผู้เรียนมีความรู้ (K)

ผ่านเกณฑ์การประเมิน จำนวน.....คน คิดเป็น ร้อยละ

.....

.....

.....

ด้านทักษะกระบวนการ (P) ผู้เรียนมีทักษะกระบวนการ (P)

ผ่านเกณฑ์การประเมิน จำนวน.....คน คิดเป็น ร้อยละ

.....

.....

.....

ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A) ผู้เรียนมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A)

ผ่านเกณฑ์การประเมิน จำนวน.....คน คิดเป็น ร้อยละ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะ / แนวทางแก้ไข

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ครูผู้สอน

(นางสาวกฤษมา ขาวรัมย์)

ตำแหน่ง ครูผู้ช่วย



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11

รายวิชา ออกแบบเพื่องานสถาปัตยกรรม1 รหัสวิชา ว33283 กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 การสร้างโมเดล 3D (สามมิติ) จำนวน 10 ชั่วโมง
เรื่อง การใช้เครื่องมือ Rotate (การสร้างกังหัน) จำนวน 1 ชั่วโมง
ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/1,2,3 โรงเรียนไทรน้อย

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ผลการเรียนรู้

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐานที่ 4 เทคโนโลยี

ผลการเรียนรู้

- ข้อที่ 3. นักเรียนสามารถใช้ซอฟต์แวร์ในการปฏิบัติงานออกแบบเพื่อสร้างชิ้นงานด้วยความคิดสร้างสรรค์
ข้อที่ 4. นักเรียนมีทักษะเกี่ยวกับการใช้โปรแกรมการออกแบบผลิตภัณฑ์

2. จุดประสงค์การเรียนรู้

1. ด้านความรู้ (K)

ผู้เรียนระบุเครื่องมือที่ใช้ในการวาดโครงร่างโมเดลรูปทรงต่างๆได้

2. ด้านทักษะ/กระบวนการคิด (P)

ผู้เรียนสามารถหมุนและคัดลอกโมเดลได้

3. คุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A)

ผู้เรียนมีความตั้งใจ ใฝ่รู้ และกระตือรือร้นในการเรียน

3. สารสำคัญ

Rotate เป็นเครื่องมือที่ใช้หมุน หรือคัดลอกชิ้นส่วนต่างๆ ทำได้โดยใช้เครื่องมือ Select เลือกชิ้นส่วนที่ต้องการก่อน หรือใช้เครื่องมือ Rotate คลิกเลือกชิ้นส่วนโดยตรงก็ได้ จากนั้นคลิกเลือกจุดศูนย์กลางที่ตำแหน่งอ้างอิง คลิกเลือกแกนการหมุน แล้วเคลื่อนย้ายหรือคัดลอก ซึ่งการทำงานจะแตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์การใช้งาน ซึ่งเครื่องมือเหล่านี้สามารถวาดโมเดลให้เป็นแบบ 3 มิติได้ เช่น การสร้างกังหัน เป็นต้น

4. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	คุณลักษณะอันพึงประสงค์
1. ความสามารถในการสื่อสาร - ทักษะการสื่อสาร - ทักษะการแลกเปลี่ยนข้อมูล	1. มีวินัย รับผิดชอบ 2. ใฝ่เรียนรู้ 3. มุ่งมั่นในการทำงาน
2. ความสามารถในการคิด - ทักษะการคิดวิเคราะห์ - ทักษะการคิดเชิงคำนวณ	
3. ความสามารถในการแก้ปัญหา - ทักษะการแก้ปัญหา	
4. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี - ทักษะการสืบค้นข้อมูล	

5. สาระการเรียนรู้

ชุดเครื่องมือที่ใช้ในการสร้างงาน สามมิติ การหมุนหรือคัดลอกชิ้นส่วนด้วยเครื่องมือ Rotate

6. สาระการเรียนรู้บูรณาการ

ศิลปะ

7. กิจกรรมการเรียนรู้



วิธีการสอนโดยเน้นรูปแบบการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ 5Es (5Es Instructional Model)

กิจกรรมการจัดการเรียนรู้

ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

1. ผู้สอนทบทวนความรู้เดิม โดยการถามคำถามเกี่ยวกับเครื่องมือที่ใช้ทำ “Workshop การสร้างรั้วบ้าน” คำตอบ ใช้เครื่องมือ Rectangle วาดรูปทรงสี่เหลี่ยมตามต้องการ ใช้เครื่องมือ Push/Pull เป็นหลักดึงส่วนต่างๆ ให้เกิดเป็นภาพสามมิติ และใช้เครื่องมือ Move เพื่อ Copy ชิ้นงานออกตามต้องการ โดยใช้พาวเวอร์พอยประกอบการถามคำถาม

2. ผู้สอนแสดงภาพโมเดลตัวอย่างที่จะให้ผู้เรียนปฏิบัติภายในคาบเรียน

ขั้นการจัดกระบวนการเรียนรู้

1. ผู้สอนให้ผู้เรียนเปิดโปรแกรม Google SketchUp

2. ผู้สอนทบทวนความรู้เดิมเรื่อง “Workshop การสร้างรั้วบ้าน” อีกครั้งเพื่อเป็นการทบทวนการใช้เครื่องมือ Move

3. ผู้สอนเปิดคลิปวิดีโอการสาธิตการใช้เครื่องมือ Rotate ความยาวประมาณ 5 นาที
4. ผู้สอนสาธิตวิธีการใช้เครื่องมือ Rotate และสาธิตวิธีการ Copy โดยใช้เครื่องมือ Rotate
5. ผู้สอนให้ผู้เรียนทำ “Workshop การสร้างกังหัน” โดยให้ผู้เรียนประยุกต์ที่ครูสอนและสร้างชิ้นงาน

ด้วยตัวเองพร้อมทั้งตกแต่งชิ้นงานให้เรียบร้อย

6. ผู้สอนเดินตรวจงานและสุ่มแสดงผลงานผู้เรียนท้ายคาบเรียน

ขั้นสรุป

1. ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันสรุปบทเรียนและครูสุ่มถามผู้เรียนเกี่ยวกับเครื่องมือที่ใช้ในการสร้างกังหัน

จำนวน 3-4 คน

2. ผู้สอนเปิดโอกาสให้ผู้เรียนซักถามข้อสงสัย

8. สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

1. สื่อประกอบการเรียนรู้ PowerPoint
2. คลิปวิดีโอ

9. การวัดและประเมินผล

จุดประสงค์การเรียนรู้	วิธีการประเมิน	เครื่องมือการประเมิน	เกณฑ์ให้คะแนน
1. ด้านความรู้ (K) ระบุเครื่องมือที่ใช้ในการวาดโครงร่างโมเดล รูปทรงต่างๆ	สังเกตจาก พฤติกรรมและ การตอบคำถาม จากกิจกรรม	แบบประเมิน กิจกรรม	ได้คะแนนร้อยละ 60 ขึ้นไปผ่านเกณฑ์
2. ด้านทักษะ/กระบวนการคิด (P) ผู้เรียนสามารถหมุนและคัดลอกโมเดล	ประเมินจาก ชิ้นงาน	แบบประเมิน ชิ้นงาน	ได้คะแนนร้อยละ 60 ขึ้นไปผ่านเกณฑ์
3. คุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A) ผู้เรียนมีความตั้งใจ ใฝ่รู้ และกระตือรือร้นใน การเรียนรู้	ประเมินจาก ใบงาน	แบบประเมิน การทำงาน	ได้คะแนนร้อยละ 60 ขึ้นไปผ่านเกณฑ์

บันทึกผลหลังการสอน

ผลการจัดการเรียนรู้

ด้านความรู้ (K) ผู้เรียนมีความรู้ (K)

ผ่านเกณฑ์การประเมิน จำนวน.....คน คิดเป็น ร้อยละ

.....
.....
.....

ด้านทักษะกระบวนการ (P) ผู้เรียนมีทักษะกระบวนการ (P)

ผ่านเกณฑ์การประเมิน จำนวน.....คน คิดเป็น ร้อยละ

.....
.....
.....

ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A) ผู้เรียนมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A)

ผ่านเกณฑ์การประเมิน จำนวน.....คน คิดเป็น ร้อยละ

.....
.....
.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....
.....
.....

ข้อเสนอแนะ / แนวทางแก้ไข

.....
.....
.....

ลงชื่อ.....ครูผู้สอน

(นางสาวกฤษมา ขาวรัมย์)

ตำแหน่ง ครูผู้ช่วย



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12

รายวิชา ออกแบบเพื่องานสถาปัตยกรรม1 รหัสวิชา ว33283 กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 การสร้างโมเดล 3D (สามมิติ) จำนวน 10 ชั่วโมง
เรื่อง การใช้เครื่องมือ Scale และ Tape Measure (การย่อขนาดเก้าอี้) จำนวน 1 ชั่วโมง
ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/1,2,3 โรงเรียนไทรน้อย

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ผลการเรียนรู้

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐานที่ 4 เทคโนโลยี

ผลการเรียนรู้

- ข้อที่ 3. นักเรียนสามารถใช้ซอฟต์แวร์ในการปฏิบัติงานออกแบบเพื่อสร้างชิ้นงานด้วยความคิดสร้างสรรค์
ข้อที่ 4. นักเรียนมีทักษะเกี่ยวกับการใช้โปรแกรมการออกแบบผลิตภัณฑ์

2. จุดประสงค์การเรียนรู้

1. ด้านความรู้ (K)

ผู้เรียนระบุเครื่องมือที่ใช้ในการวาดโครงร่างโมเดลรูปทรงต่างๆได้

2. ด้านทักษะ/กระบวนการคิด (P)

ผู้เรียนสามารถย่อ-ขยายและวัดขนาดของโมเดลได้

3. คุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A)

ผู้เรียนมีความตั้งใจ ใฝ่รู้ และกระตือรือร้นในการเรียน

3. สาระสำคัญ

Scale ใช้ย่อ -ขยาย หรือกลับด้านชิ้นส่วนต่างๆ ซึ่งเราสามารถปรับขนาดชิ้นส่วนต่างๆได้โดยใช้เครื่องมือ Select เลือกชิ้นส่วนที่ต้องการก่อน หรือใช้เครื่องมือ Scale เลือกชิ้นส่วนได้โดยตรง จากนั้นคลิกเลือกตำแหน่งอ้างอิงแล้วเลื่อนเมาส์ปรับขนาดตามต้องการ ซึ่งการทำงานจะแตกต่างกันไป ขึ้นกับวัตถุประสงค์การใช้งาน ส่วน Tape Measure ใช้วัดระยะและสร้างเส้นสำหรับอ้างอิง ซึ่งเครื่องมือ Tape Measure ใช้สำหรับวัดระยะความยาวของออบเจ็กต์ตามแนวเส้นตรงเพื่อกำหนดตำแหน่ง หรือใช้วัดขนาดของออบเจ็กต์ในตำแหน่งอื่นๆ ซึ่งเครื่องมือเหล่านี้สามารถวาดโมเดลให้เป็นแบบ 3 มิติได้ เช่น การสร้างย่อขนาดเก้าอี้ เป็นต้น

4. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	คุณลักษณะอันพึงประสงค์
1. ความสามารถในการสื่อสาร - ทักษะการสื่อสาร - ทักษะการแลกเปลี่ยนข้อมูล	1. มีวินัย รับผิดชอบ 2. ใฝ่เรียนรู้ 3. มุ่งมั่นในการทำงาน
2. ความสามารถในการคิด - ทักษะการคิดวิเคราะห์ - ทักษะการคิดเชิงคำนวณ	
3. ความสามารถในการแก้ปัญหา - ทักษะการแก้ปัญหา	
4. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี - ทักษะการสืบค้นข้อมูล	


5. สาระการเรียนรู้

ชุดเครื่องมือที่ใช้ในการสร้างงาน สามมิติ การย่อ-ขยาย ขนาดด้วย Scale การใช้เครื่องมือวัดระยะ ด้วย Tape Measure การปรับขนาดโมเดล

6. สาระการเรียนรู้บูรณาการ

คณิตศาสตร์

7. กิจกรรมการเรียนรู้

 วิธีการสอนโดยเน้นรูปแบบการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ 5Es (5Es Instructional Model)

กิจกรรมการจัดการเรียนรู้

ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน

1. ผู้สอนทบทวนความรู้เดิม โดยการถามคำถามเกี่ยวกับเครื่องมือที่ใช้ทำ “Workshop การสร้าง กังหัน” คำตอบ ใช้เครื่องมือ Circle ปรับรูปแบบเป็นรูปทรงสามเหลี่ยมและวาดรูปสามเหลี่ยมตาม และใช้เครื่องมือ Rotate เพื่อ Copy ชิ้นงานออกตามต้องการ โดยใช้พาวเวอร์พอยประกอบคำถามคำถาม

2. ผู้สอนแสดงภาพโมเดลตัวอย่างที่จะให้ผู้เรียนปฏิบัติภายในคาบเรียน

ขั้นการจัดกระบวนการเรียนรู้

1. ผู้สอนให้ผู้เรียนเปิดโปรแกรม Google SketchUp

2. ผู้สอนทบทวนความรู้เดิมเรื่อง “Workshop การใช้เครื่องมือ Move” อีกครั้งเพื่อเป็นการทบทวน การใช้เครื่องมือ Move

3. ผู้สอนเปิดคลิปวิดีโอการสาธิตการใช้เครื่องมือ Scale ความยาวประมาณ 5 นาที
4. ผู้สอนสาธิตวิธีการใช้เครื่องมือ Scale ในการปรับขนาดและย่อโมเดล
5. ผู้สอนให้ผู้เรียนทำ “Workshop การย่อขนาดเก้าอี้” โดยให้ผู้เรียนประยุกต์ที่ครูสอนและสร้างชิ้นงานด้วยตัวเองพร้อมทั้งตกแต่งชิ้นงานให้เรียบร้อย
6. ผู้สอนเดินตรวจงานและสุ่มแสดงผลงานผู้เรียนท้ายคาบเรียน

ขั้นสรุป

1. ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันสรุปบทเรียนและครูสุ่มถามผู้เรียนเกี่ยวกับเครื่องมือที่ใช้ในการย่อ/ขยายขนาดเก้าอี้ จำนวน 3-4 คน
2. ผู้สอนเปิดโอกาสให้ผู้เรียนซักถามข้อสงสัย

8. สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

1. สื่อประกอบการเรียนรู้ PowerPoint
2. คลิปวิดีโอ

9. การวัดและประเมินผล

จุดประสงค์การเรียนรู้	วิธีการประเมิน	เครื่องมือการประเมิน	เกณฑ์ให้คะแนน
1. ด้านความรู้ (K) ระบุเครื่องมือที่ใช้ในการวาดโครงร่างโมเดลรูปทรงต่างๆ	สังเกตจากพฤติกรรมและการตอบคำถามจากกิจกรรม	แบบประเมินกิจกรรม	ได้คะแนนร้อยละ 60 ขึ้นไปผ่านเกณฑ์
2. ด้านทักษะ/กระบวนการคิด (P) ผู้เรียนสามารถย่อ-ขยายและวัดขนาดของโมเดล	ประเมินจากชิ้นงาน	แบบประเมินชิ้นงาน	ได้คะแนนร้อยละ 60 ขึ้นไปผ่านเกณฑ์
3. คุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A) ผู้เรียนมีความตั้งใจ ใฝ่รู้ และกระตือรือร้นในการเรียน	ประเมินจากใบงาน	แบบประเมินการทำงาน	ได้คะแนนร้อยละ 60 ขึ้นไปผ่านเกณฑ์

บันทึกผลหลังการสอน

ผลการจัดการเรียนรู้

ด้านความรู้ (K) ผู้เรียนมีความรู้ (K)

ผ่านเกณฑ์การประเมิน จำนวน.....คน คิดเป็น ร้อยละ

.....
.....
.....

ด้านทักษะกระบวนการ (P) ผู้เรียนมีทักษะกระบวนการ (P)

ผ่านเกณฑ์การประเมิน จำนวน.....คน คิดเป็น ร้อยละ

.....
.....
.....

ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A) ผู้เรียนมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A)

ผ่านเกณฑ์การประเมิน จำนวน.....คน คิดเป็น ร้อยละ

.....
.....
.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....
.....
.....

ข้อเสนอแนะ / แนวทางแก้ไข

.....
.....
.....

ลงชื่อ.....ครูผู้สอน

(นางสาวกฤษมา ขาวรัมย์)

ตำแหน่ง ครูผู้ช่วย



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13

รายวิชา ออกแบบเพื่องานสถาปัตยกรรม1 รหัสวิชา ว33283 กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 การสร้างโมเดล 3D (สามมิติ) จำนวน 10 ชั่วโมง
เรื่อง การใช้เครื่องมือ Scale และ Tape Measure (การสร้างโทรทัศน์) จำนวน 1 ชั่วโมง
ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/1,2,3 โรงเรียนไทรน้อย

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ผลการเรียนรู้

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐานที่ 4 เทคโนโลยี

ผลการเรียนรู้

- ข้อที่ 3. นักเรียนสามารถใช้ซอฟต์แวร์ในการปฏิบัติงานออกแบบเพื่อสร้างชิ้นงานด้วยความคิดสร้างสรรค์
- ข้อที่ 4. นักเรียนมีทักษะเกี่ยวกับการใช้โปรแกรมการออกแบบผลิตภัณฑ์

2. จุดประสงค์การเรียนรู้

1. ด้านความรู้ (K)

ผู้เรียนระบุเครื่องมือที่ใช้ในการวาดโครงร่างโมเดลรูปทรงต่างๆได้

2. ด้านทักษะ/กระบวนการคิด (P)

ผู้เรียนสามารถย่อ-ขยายและวัดขนาดของโมเดลได้

3. คุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A)

ผู้เรียนมีความตั้งใจ ใฝ่รู้ และกระตือรือร้นในการเรียน

3. สาระสำคัญ

Scale ใช้ย่อ -ขยาย หรือกลับด้านชิ้นส่วนต่างๆ ซึ่งเราสามารถปรับขนาดชิ้นส่วนต่างๆได้โดยใช้เครื่องมือ Select เลือกชิ้นส่วนที่ต้องการก่อน หรือใช้เครื่องมือ Scale เลือกชิ้นส่วนได้โดยตรง จากนั้นคลิกเลือกตำแหน่งอ้างอิงแล้วเลื่อนเมาส์ปรับขนาดตามต้องการ ซึ่งการทำงานจะแตกต่างกันไป ขึ้นกับวัตถุประสงค์การใช้งาน ส่วน Tape Measure ใช้วัดระยะและสร้างเส้นสำหรับอ้างอิง ซึ่งเครื่องมือ Tape Measure ใช้สำหรับวัดระยะความยาวของออบเจ็กต์ตามแนวเส้นตรงเพื่อกำหนดตำแหน่ง หรือใช้วัดขนาดของออบเจ็กต์ในตำแหน่งอื่นๆ ซึ่งเครื่องมือเหล่านี้สามารถวาดโมเดลให้เป็นแบบ 3 มิติได้ เช่น การสร้างย่อขนาดเก้าอี้ เป็นต้น

4. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	คุณลักษณะอันพึงประสงค์
1. ความสามารถในการสื่อสาร - ทักษะการสื่อสาร - ทักษะการแลกเปลี่ยนข้อมูล	1. มีวินัย รับผิดชอบ 2. ใฝ่เรียนรู้ 3. มุ่งมั่นในการทำงาน
2. ความสามารถในการคิด - ทักษะการคิดวิเคราะห์ - ทักษะการคิดเชิงคำนวณ	
3. ความสามารถในการแก้ปัญหา - ทักษะการแก้ปัญหา	
4. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี - ทักษะการสืบค้นข้อมูล	


5. สาระการเรียนรู้

ชุดเครื่องมือที่ใช้ในการสร้างงาน สามมิติ การย่อ-ขยาย ขนาดด้วย Scale การใช้เครื่องมือวัดระยะ ด้วย Tape Measure การปรับขนาดโมเดล

6. สาระการเรียนรู้บูรณาการ

คณิตศาสตร์

7. กิจกรรมการเรียนรู้

 วิธีการสอนโดยเน้นรูปแบบการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ 5Es (5Es Instructional Model)

กิจกรรมการจัดการเรียนรู้

ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน

1. ผู้สอนทบทวนความรู้เดิม โดยการถามคำถามเกี่ยวกับเครื่องมือที่ใช้ทำ “Workshop การปรับขนาดเก้าอี้” คำตอบ ใช้เครื่องมือ Rectangle วาดรูปทรงสี่เหลี่ยมเป็นพื้น, ใช้เครื่องมือ Line ในการวาดเส้นตรงเพื่อวาดขาเก้าอี้ และใช้เครื่องมือ Push/Pull ดึงขาเก้าอี้ให้เกิดเป็นภาพสามมิติ จากนั้นใช้เครื่องมือ Move Copy โมเดล และใช้เครื่องมือ Scale ปรับขนาดของโมเดล โดยใช้พาวเวอร์พอยประกอบการถามคำถาม

2. ผู้สอนแสดงภาพโมเดลตัวอย่างที่จะให้ผู้เรียนปฏิบัติภายในคาบเรียน

ขั้นการจัดกระบวนการเรียนรู้

1. ผู้สอนให้ผู้เรียนเปิดโปรแกรม Google SketchUp
2. ผู้สอนทบทวนความรู้เดิมเรื่อง “Workshop การใช้เครื่องมือ Scale” อีกครั้งเพื่อเป็นการทบทวน
3. ผู้สอนเปิดคลิปวิดีโอการสาธิตการใช้เครื่องมือ Scale ความยาวประมาณ 5 นาที
4. ผู้สอนสาธิตวิธีการใช้เครื่องมือ Scale ในการปรับขนาดและย่อโมเดล
5. ผู้สอนให้ผู้เรียนทำ “Workshop การสร้างโทรทัศน์” โดยให้ผู้เรียนประยุกต์ที่ครูสอนและสร้าง

ชิ้นงานด้วยตัวเองพร้อมทั้งตกแต่งชิ้นงานให้เรียบร้อย

6. ผู้สอนเดินตรวจงานและสุ่มแสดงผลงานผู้เรียนท้ายคาบเรียน

ขั้นสรุป

1. ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันสรุปบทเรียนและครูสุ่มถามผู้เรียนเกี่ยวกับเครื่องมือที่ใช้ในการสร้างโทรทัศน์ จำนวน 3-4 คน
2. ผู้สอนเปิดโอกาสให้ผู้เรียนซักถามข้อสงสัย

8. สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

1. สื่อประกอบการเรียนรู้ PowerPoint
2. คลิปวิดีโอ

9. การวัดและประเมินผล

จุดประสงค์การเรียนรู้	วิธีการประเมิน	เครื่องมือการประเมิน	เกณฑ์ให้คะแนน
1. ด้านความรู้ (K) ระบุเครื่องมือที่ใช้ในการวาดโครงร่างโมเดล รูปทรงต่างๆ	สังเกตจาก พฤติกรรมและ การตอบคำถาม จากกิจกรรม	แบบประเมิน กิจกรรม	ได้คะแนนร้อยละ 60 ขึ้นไปผ่านเกณฑ์
2. ด้านทักษะ/กระบวนการคิด (P) ผู้เรียนสามารถย่อ-ขยายและวัดขนาดของ โมเดล	ประเมินจาก ชิ้นงาน	แบบประเมิน ชิ้นงาน	ได้คะแนนร้อยละ 60 ขึ้นไปผ่านเกณฑ์
3. คุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A) ผู้เรียนมีความตั้งใจ ใฝ่รู้ และกระตือรือร้นใน การเรียนรู้	ประเมินจาก ใบงาน	แบบประเมิน การทำงาน	ได้คะแนนร้อยละ 60 ขึ้นไปผ่านเกณฑ์

บันทึกผลหลังการสอน

ผลการจัดการเรียนรู้

ด้านความรู้ (K) ผู้เรียนมีความรู้ (K)

ผ่านเกณฑ์การประเมิน จำนวน.....คน คิดเป็น ร้อยละ

.....

.....

.....

ด้านทักษะกระบวนการ (P) ผู้เรียนมีทักษะกระบวนการ (P)

ผ่านเกณฑ์การประเมิน จำนวน.....คน คิดเป็น ร้อยละ

.....

.....

.....

ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A) ผู้เรียนมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A)

ผ่านเกณฑ์การประเมิน จำนวน.....คน คิดเป็น ร้อยละ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะ / แนวทางแก้ไข

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ครูผู้สอน

(นางสาวกฤษมา ขาวรัมย์)

ตำแหน่ง ครูผู้ช่วย



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 14

รายวิชา ออกแบบเพื่องานสถาปัตยกรรม1 รหัสวิชา ว33283 กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 การสร้างโมเดล 3D (สามมิติ) จำนวน 10 ชั่วโมง
เรื่อง การใช้เครื่องมือ Follow Me (การสร้างขาม) จำนวน 1 ชั่วโมง
ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/1,2,3 โรงเรียนไทรน้อย

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ผลการเรียนรู้

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐานที่ 4 เทคโนโลยี

ผลการเรียนรู้

- ข้อที่ 3. นักเรียนสามารถใช้ซอฟต์แวร์ในการปฏิบัติงานออกแบบเพื่อสร้างชิ้นงานด้วยความคิดสร้างสรรค์
ข้อที่ 4. นักเรียนมีทักษะเกี่ยวกับการใช้โปรแกรมการออกแบบผลิตภัณฑ์

2. จุดประสงค์การเรียนรู้

1. ด้านความรู้ (K)

ผู้เรียนระบุเครื่องมือที่ใช้ในการวาดโครงร่างโมเดลรูปทรงต่างๆได้

2. ด้านทักษะ/กระบวนการคิด (P)

ผู้เรียนสามารถสร้างพื้นผิวตามแนวเส้นด้วย Follow Me ได้

3. คุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A)

ผู้เรียนมีความตั้งใจ ใฝ่รู้ และกระตือรือร้นในการเรียน

3. สาระสำคัญ

Follow Me เป็นเครื่องมือที่ใช้สร้างพื้นผิวตามแนวเส้น เป็นการดึงพื้นผิวไปตามเส้นแนว หรือการยืดพื้นผิวให้ขยายไปตามทิศทางของเส้นที่กำหนดไว้ การสร้างโมเดลลักษณะนี้จะใช้เครื่องมือ Follow Me เป็นตัวดึงพื้นผิวของวัตถุ โดยจะต้องมีเส้นแนวไว้ด้วยสำหรับเป็นทิศทางการยืดพื้นผิวให้วัตถุ ซึ่งเครื่องมือเหล่านี้สามารถวาดโมเดลให้เป็นแบบ 3 มิติได้ เช่น การสร้างขาม เป็นต้น

4. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	คุณลักษณะอันพึงประสงค์
1. ความสามารถในการสื่อสาร - ทักษะการสื่อสาร - ทักษะการแลกเปลี่ยนข้อมูล	1. มีวินัย รับผิดชอบ 2. ใฝ่เรียนรู้ 3. มุ่งมั่นในการทำงาน
2. ความสามารถในการคิด - ทักษะการคิดวิเคราะห์ - ทักษะการคิดเชิงคำนวณ	
3. ความสามารถในการแก้ปัญหา - ทักษะการแก้ปัญหา	
4. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี - ทักษะการสืบค้นข้อมูล	


5. สาระการเรียนรู้

ชุดเครื่องมือที่ใช้ในการสร้างงาน สามมิติ การดึงพื้นผิวตามแนวเส้นด้วย Follow Me

6. สาระการเรียนรู้บูรณาการ

คณิตศาสตร์

7. กิจกรรมการเรียนรู้

 วิธีการสอนโดยเน้นรูปแบบการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ 5Es (5Es Instructional Model)

กิจกรรมการจัดการเรียนรู้

ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน

1. ผู้สอนทบทวนความรู้เดิม โดยการถามคำถามเกี่ยวกับเครื่องมือที่ใช้ทำ “Workshop การสร้างโทรทัศน์” คำตอบ ใช้เครื่องมือ Rectangle วาดรูปทรงสี่เหลี่ยมเป็นพื้น ใช้เครื่องมือ Push/Pull ดึงวัตถุให้เกิดเป็นภาพสามมิติ และใช้เครื่องมือ Scale ปรับขนาดของโมเดล โดยใช้พาวเวอร์พอยประกอบการถามคำถาม

2. ผู้สอนแสดงภาพโมเดลตัวอย่างที่จะให้ผู้เรียนปฏิบัติภายในคาบเรียน

ขั้นการจัดกระบวนการเรียนรู้

1. ผู้สอนให้ผู้เรียนเปิดโปรแกรม Google SketchUp
2. ผู้สอนทบทวนความรู้เดิมเรื่อง “Workshop การใช้เครื่องมือ Scale” อีกครั้งเพื่อเป็นการทบทวน
3. ผู้สอนเปิดคลิปวิดีโอการสาธิตการใช้เครื่องมือ Follow Me ความยาวประมาณ 5 นาที
4. ผู้สอนสาธิตวิธีการใช้เครื่องมือ Follow Me ในการลากวัตถุตามแนวเส้น ดังภาพ

5. ผู้สอนให้ผู้เรียนทำ “Workshop การสร้างชม” โดยให้ผู้เรียนประยุกต์ที่ครูสอนและสร้างชิ้นงานด้วยตัวเองพร้อมทั้งตกแต่งชิ้นงานให้เรียบร้อย

6. ผู้สอนเดินตรวจงานและสุ่มแสดงผลงานผู้เรียนท้ายคาบเรียน

ขั้นสรุป

1. ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันสรุปบทเรียนและครูสุ่มถามผู้เรียนเกี่ยวกับเครื่องมือที่ใช้ในการสร้างชม

จำนวน 3-4 คน

2. ผู้สอนเปิดโอกาสให้ผู้เรียนซักถามข้อสงสัย

8. สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

1. สื่อประกอบการเรียนรู้ PowerPoint

2. คลิปวิดีโอ

9. การวัดและประเมินผล

จุดประสงค์การเรียนรู้	วิธีการประเมิน	เครื่องมือการประเมิน	เกณฑ์ให้คะแนน
1. ด้านความรู้ (K) ระบุเครื่องมือที่ใช้ในการวาดโครงร่างโมเดลรูปทรงต่างๆ	สังเกตจากพฤติกรรมและการตอบคำถามจากกิจกรรม	แบบประเมินกิจกรรม	ได้คะแนนร้อยละ 60 ขึ้นไปผ่านเกณฑ์
2.ด้านทักษะ/กระบวนการคิด (P) ผู้เรียนสามารถสร้างพื้นผิวตามแนวเส้นด้วย Follow Me	ประเมินจากชิ้นงาน	แบบประเมินชิ้นงาน	ได้คะแนนร้อยละ 60 ขึ้นไปผ่านเกณฑ์
3. คุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A) ผู้เรียนมีความตั้งใจ ใฝ่รู้ และกระตือรือร้นในการเรียน	ประเมินจากใบงาน	แบบประเมินการทำงาน	ได้คะแนนร้อยละ 60 ขึ้นไปผ่านเกณฑ์

บันทึกผลหลังการสอน

ผลการจัดการเรียนรู้

ด้านความรู้ (K) ผู้เรียนมีความรู้ (K)

ผ่านเกณฑ์การประเมิน จำนวน.....คน คิดเป็น ร้อยละ

.....

.....

.....

ด้านทักษะกระบวนการ (P) ผู้เรียนมีทักษะกระบวนการ (P)

ผ่านเกณฑ์การประเมิน จำนวน.....คน คิดเป็น ร้อยละ

.....

.....

.....

ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A) ผู้เรียนมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A)

ผ่านเกณฑ์การประเมิน จำนวน.....คน คิดเป็น ร้อยละ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะ / แนวทางแก้ไข

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ครูผู้สอน

(นางสาวกฤษมา ขาวรัมย์)

ตำแหน่ง ครูผู้ช่วย



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 15

รายวิชา ออกแบบเพื่องานสถาปัตยกรรม1 รหัสวิชา ว33283 กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 การสร้างโมเดล 3D (สามมิติ) จำนวน 10 ชั่วโมง
เรื่อง การใช้เครื่องมือ Follow Me (การสร้างแก้วไวน์) จำนวน 1 ชั่วโมง
ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/1,2,3 โรงเรียนไทรน้อย

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ผลการเรียนรู้

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐานที่ 4 เทคโนโลยี

ผลการเรียนรู้

- ข้อที่ 3. นักเรียนสามารถใช้ซอฟต์แวร์ในการปฏิบัติงานออกแบบเพื่อสร้างชิ้นงานด้วยความคิดสร้างสรรค์
ข้อที่ 4. นักเรียนมีทักษะเกี่ยวกับการใช้โปรแกรมการออกแบบผลิตภัณฑ์

2. จุดประสงค์การเรียนรู้

1. ด้านความรู้ (K)

ผู้เรียนระบุเครื่องมือที่ใช้ในการวาดโครงร่างโมเดลรูปทรงต่างๆได้

2. ด้านทักษะ/กระบวนการคิด (P)

ผู้เรียนสามารถสร้างพื้นผิวตามแนวเส้นด้วย Follow Me ได้

3. คุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A)

ผู้เรียนมีความตั้งใจ ใฝ่รู้ และกระตือรือร้นในการเรียน

3. สาระสำคัญ

Follow Me เป็นเครื่องมือที่ใช้สร้างพื้นผิวตามแนวเส้น เป็นการดึงพื้นผิวไปตามเส้นแนว หรือการยืดพื้นผิวให้ขยายไปตามทิศทางของเส้นที่กำหนดไว้ การสร้างโมเดลลักษณะนี้จะใช้เครื่องมือ Follow Me เป็นตัวดึงพื้นผิวของวัตถุ โดยจะต้องมีเส้นแนวไว้ด้วยสำหรับเป็นทิศทางการยืดพื้นผิวให้วัตถุ ซึ่งเครื่องมือเหล่านี้สามารถวาดโมเดลให้เป็นแบบ 3 มิติได้ เช่น การสร้างชาม เป็นต้น

4. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	คุณลักษณะอันพึงประสงค์
1. ความสามารถในการสื่อสาร - ทักษะการสื่อสาร - ทักษะการแลกเปลี่ยนข้อมูล	1. มีวินัย รับผิดชอบ 2. ใฝ่เรียนรู้ 3. มุ่งมั่นในการทำงาน
2. ความสามารถในการคิด - ทักษะการคิดวิเคราะห์ - ทักษะการคิดเชิงคำนวณ	
3. ความสามารถในการแก้ปัญหา - ทักษะการแก้ปัญหา	
4. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี - ทักษะการสืบค้นข้อมูล	


5. สาระการเรียนรู้

ชุดเครื่องมือที่ใช้ในการสร้างงาน สามมิติ การดึงพื้นผิวตามแนวเส้นด้วย Follow Me

6. สาระการเรียนรู้บูรณาการ

คณิตศาสตร์

7. กิจกรรมการเรียนรู้

 วิธีการสอนโดยเน้นรูปแบบการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ 5Es (5Es Instructional Model)

กิจกรรมการจัดการเรียนรู้

ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน

1. ผู้สอนทบทวนความรู้เดิม โดยการถามคำถามเกี่ยวกับเครื่องมือที่ใช้ทำ “Workshop การสร้างชาม” คำตอบ ใช้เครื่องมือ Circle วาดรูปทรงกลมเป็นพื้น ใช้เครื่องมือ Push/Pull ดึงวัตถุให้เกิดเป็นฐาน ใช้เครื่องมือ Rectangle สร้างขอบของชาม โดยใช้เครื่อง Eraser ลบขอบตามต้องการ และใช้เครื่องมือ Follow Me ลากขอบของโมเดลตามแนวเส้น โดยใช้พาวเวอร์พอยประกอบการถามคำถาม

2. ผู้สอนแสดงภาพโมเดลตัวอย่างที่จะให้ผู้เรียนปฏิบัติภายในคาบเรียน

ขั้นการจัดกระบวนการเรียนรู้

1. ผู้สอนให้ผู้เรียนเปิดโปรแกรม Google SketchUp
2. ผู้สอนทบทวนความรู้เดิมเรื่อง “Workshop การสร้างชาม” อีกครั้งเพื่อเป็นการทบทวน
3. ผู้สอนเปิดคลิปวิดีโอการสาธิตการใช้เครื่องมือ Follow Me ความยาวประมาณ 5 นาที
4. ผู้สอนสาธิตวิธีการใช้เครื่องมือ Follow Me ในการลากวัตถุตามแนวเส้น ดังภาพ

5. ผู้สอนให้ผู้เรียนทำ “Workshop การสร้างแก้วไวน์” โดยให้ผู้เรียนประยุกต์ที่ครูสอนและสร้างชิ้นงานด้วยตัวเองพร้อมทั้งตกแต่งชิ้นงานให้เรียบร้อย

6. ผู้สอนเดินตรวจงานและสุ่มแสดงผลงานผู้เรียนท้ายคาบเรียน

ขั้นสรุป

1. ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันสรุปบทเรียนและครูสุ่มถามผู้เรียนเกี่ยวกับเครื่องมือที่ใช้ในการสร้างแก้วไวน์ จำนวน 3-4 คน

2. ผู้สอนเปิดโอกาสให้ผู้เรียนซักถามข้อสงสัย

8. สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

1. สื่อประกอบการเรียนรู้ PowerPoint

2. คลิปวิดีโอ

9. การวัดและประเมินผล

จุดประสงค์การเรียนรู้	วิธีการประเมิน	เครื่องมือการประเมิน	เกณฑ์ให้คะแนน
1. ด้านความรู้ (K) ระบุเครื่องมือที่ใช้ในการวาดโครงร่างโมเดลรูปทรงต่างๆ	สังเกตจากพฤติกรรมและการตอบคำถามจากกิจกรรม	แบบประเมินกิจกรรม	ได้คะแนนร้อยละ 60 ขึ้นไปผ่านเกณฑ์
2.ด้านทักษะ/กระบวนการคิด (P) ผู้เรียนสามารถสร้างพื้นผิวตามแนวเส้นด้วย Follow Me	ประเมินจากชิ้นงาน	แบบประเมินชิ้นงาน	ได้คะแนนร้อยละ 60 ขึ้นไปผ่านเกณฑ์
3. คุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A) ผู้เรียนมีความตั้งใจ ใฝ่รู้ และกระตือรือร้นในการเรียน	ประเมินจากใบงาน	แบบประเมินการทำงาน	ได้คะแนนร้อยละ 60 ขึ้นไปผ่านเกณฑ์

บันทึกผลหลังการสอน

ผลการจัดการเรียนรู้

ด้านความรู้ (K) ผู้เรียนมีความรู้ (K)

ผ่านเกณฑ์การประเมิน จำนวน.....คน คิดเป็น ร้อยละ

.....

.....

.....

ด้านทักษะกระบวนการ (P) ผู้เรียนมีทักษะกระบวนการ (P)

ผ่านเกณฑ์การประเมิน จำนวน.....คน คิดเป็น ร้อยละ

.....

.....

.....

ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A) ผู้เรียนมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A)

ผ่านเกณฑ์การประเมิน จำนวน.....คน คิดเป็น ร้อยละ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะ / แนวทางแก้ไข

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ครูผู้สอน

(นางสาวกฤษมา ขาวรัมย์)

ตำแหน่ง ครูผู้ช่วย



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 16

รายวิชา ออกแบบเพื่องานสถาปัตยกรรม1 รหัสวิชา ว33283 กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 การสร้างโมเดล 3D (สามมิติ) จำนวน 10 ชั่วโมง
เรื่อง กรุปและคอมโพเนนต์ (การสร้างคอมโพเนนต์นาฬิกา) จำนวน 1 ชั่วโมง
ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/1,2,3 โรงเรียนไทรน้อย

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ผลการเรียนรู้

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐานที่ 4 เทคโนโลยี

ผลการเรียนรู้

- ข้อที่ 3. นักเรียนสามารถใช้ซอฟต์แวร์ในการปฏิบัติงานออกแบบเพื่อสร้างชิ้นงานด้วยความคิดสร้างสรรค์
- ข้อที่ 4. นักเรียนมีทักษะเกี่ยวกับการใช้โปรแกรมการออกแบบผลิตภัณฑ์
- ข้อที่ 5. นักเรียนใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสร้างชิ้นงานหรือโครงการอย่างมีจิตสำนึกและความรับผิดชอบ

2. จุดประสงค์การเรียนรู้

1. ด้านความรู้ (K)

ผู้เรียนระบุเครื่องมือที่ใช้ในการวาดโครงร่างโมเดลรูปทรงต่างๆได้

2. ด้านทักษะ/กระบวนการคิด (P)

ผู้เรียนสามารถสร้างและเรียกใช้คอมโพเนนต์ได้

3. คุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A)

ผู้เรียนมีความตั้งใจ ใฝ่รู้ และกระตือรือร้นในการเรียน

3. สาระสำคัญ

กรุป (Group) ใช้สำหรับรวมชิ้นส่วนต่างๆ เข้าด้วยกันเป็นกลุ่ม เพื่อให้ง่ายในการคลิกเลือก, ย้าย, ซ่อน หรือใช้บางส่วนของกรุปเพื่ออ้างอิงในการสร้างโมเดล แต่มีข้อจำกัดคือ ไม่สามารถคัดลอก หรือนำออกไปใช้ร่วมกับโมเดลอื่นได้

คอมโพเนนต์ (Components) มีลักษณะคล้าย Group แต่มีความยืดหยุ่นกว่า เช่น เมื่อเปลี่ยนแปลงแก้ไขคอมโพเนนต์ ชิ้นหนึ่ง ทุกชิ้นก็จะเปลี่ยนตามกันไปทั้งหมดโดยอัตโนมัติ เราสามารถนำออกไปใช้ร่วมกับโมเดลอื่นๆได้อีกด้วย เช่น การสร้างนาฬิกาที่มีลักษณะเหมือนกันหลายๆ เรือนพร้อมกัน เป็นต้น

4. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	คุณลักษณะอันพึงประสงค์
1. ความสามารถในการสื่อสาร - ทักษะการสื่อสาร - ทักษะการแลกเปลี่ยนข้อมูล	1. มีวินัย รับผิดชอบ 2. ใฝ่เรียนรู้ 3. มุ่งมั่นในการทำงาน
2. ความสามารถในการคิด - ทักษะการคิดวิเคราะห์ - ทักษะการคิดเชิงคำนวณ	
3. ความสามารถในการแก้ปัญหา - ทักษะการแก้ปัญหา	
4. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี - ทักษะการสืบค้นข้อมูล	


5. สาระการเรียนรู้

ชุดเครื่องมือที่ใช้ในการสร้างงาน สามมิติ คำสั่ง Group ใช้สำหรับรวมชิ้นส่วนต่างๆเข้าด้วยกัน คอมโพเนนต์ (Components) มีลักษณะคล้าย Group แต่มีความยืดหยุ่นกว่า เช่น เมื่อเปลี่ยนแปลงแก้ไข คอมโพเนนต์ ชั้นหนึ่ง ทุกชั้นก็จะเปลี่ยนตามกันไปทั้งหมดโดยอัตโนมัติ

6. สาระการเรียนรู้บูรณาการ

ศิลปะ

7. กิจกรรมการเรียนรู้

 วิธีการสอนโดยเน้นรูปแบบการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ 5Es (5Es Instructional Model)

กิจกรรมการจัดการเรียนรู้

ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน

1. ผู้สอนให้ผู้เรียนดูคลิปวิดีโอการสร้างโซฟา แล้วถามคำถามผู้เรียนว่า “ผู้เรียนสังเกตเห็นอะไรใหม่ เวลาสร้างชิ้นงานสามารถสร้างชิ้นงานโดยพร้อมกันได้โดยไม่ต้องแก้ไขทีละอัน ทำให้ประหยัดเวลามากขึ้น” ซึ่งนั่นก็คือ การสร้างคอมโพเนนต์นั่นเอง

2. ผู้สอนแสดงภาพโมเดลตัวอย่างที่จะให้ผู้เรียนปฏิบัติภายในคาบเรียน

ขั้นการจัดกระบวนการเรียนรู้

1. ผู้สอนให้ผู้เรียนเปิดโปรแกรม Google SketchUp

2. ผู้สอนทบทวนความรู้เดิมเรื่อง “Workshop การสร้างเก้าอี้” และสาธิตวิธีการสร้างคอมโพเนนต์ขา

เก้าอี้ แล้วให้ผู้เรียนปฏิบัติตาม

3. ผู้สอนให้ผู้เรียนทำ “Workshop คอมพิวเตอร์เน้นต้นาฟิกา” โดยการประยุกต์ที่ครูสอนและสร้างชิ้นงานด้วยตัวเองพร้อมทั้งตกแต่งชิ้นงานให้เรียบร้อย

4. ผู้สอนให้ผู้เรียนจับกลุ่มๆ ละ 6 คน และให้ผู้เรียนทำกิจกรรม “ตอบคำถามเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์” โดยให้ผู้เรียนแข่งกันตอบคำถามเป็นกลุ่ม กลุ่มใดได้คะแนนมากที่สุดรับรางวัลจากครู

5. ผู้สอนเดินตรวจงานและสุ่มแสดงผลงานผู้เรียนท้ายคาบเรียน

ขั้นสรุป

1. ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันสรุปบทเรียนและครูสุ่มถามผู้เรียนเกี่ยวกับวิธีการสร้างคอมพิวเตอร์

จำนวน 3-4 คน

2. ผู้สอนเปิดโอกาสให้ผู้เรียนซักถามข้อสงสัย

8. สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

1. สื่อประกอบการเรียนรู้ PowerPoint

2. คลิปวิดีโอ

9. การวัดและประเมินผล

จุดประสงค์การเรียนรู้	วิธีการประเมิน	เครื่องมือการประเมิน	เกณฑ์ให้คะแนน
1. ด้านความรู้ (K) ระบุเครื่องมือที่ใช้ในการวาดโครงร่างโมเดลรูปทรงต่างๆ	สังเกตจากพฤติกรรมและการตอบคำถามจากกิจกรรม	แบบประเมินกิจกรรม	ได้คะแนนร้อยละ 60 ขึ้นไปผ่านเกณฑ์
2.ด้านทักษะ/กระบวนการคิด (P) ผู้เรียนสามารถสร้างและเรียกใช้คอมพิวเตอร์	ประเมินจากชิ้นงาน	แบบประเมินชิ้นงาน	ได้คะแนนร้อยละ 60 ขึ้นไปผ่านเกณฑ์
3. คุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A) ผู้เรียนมีความตั้งใจ ใฝ่รู้ และกระตือรือร้นในการเรียน	ประเมินจากใบงาน	แบบประเมินการทำงาน	ได้คะแนนร้อยละ 60 ขึ้นไปผ่านเกณฑ์

บันทึกผลหลังการสอน

ผลการจัดการเรียนรู้

ด้านความรู้ (K) ผู้เรียนมีความรู้ (K)

ผ่านเกณฑ์การประเมิน จำนวน.....คน คิดเป็น ร้อยละ

.....
.....
.....

ด้านทักษะกระบวนการ (P) ผู้เรียนมีทักษะกระบวนการ (P)

ผ่านเกณฑ์การประเมิน จำนวน.....คน คิดเป็น ร้อยละ

.....
.....
.....

ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A) ผู้เรียนมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A)

ผ่านเกณฑ์การประเมิน จำนวน.....คน คิดเป็น ร้อยละ

.....
.....
.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....
.....
.....

ข้อเสนอแนะ / แนวทางแก้ไข

.....
.....
.....

ลงชื่อ.....ครูผู้สอน

(นางสาวกฤษมา ขาวรัมย์)

ตำแหน่ง ครูผู้ช่วย



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 17

รายวิชา ออกแบบเพื่องานสถาปัตยกรรม1 รหัสวิชา ว33283 กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 การสร้างโมเดลที่มีความซับซ้อน จำนวน 2 ชั่วโมง
เรื่อง การสร้างบ้านแบบง่าย จำนวน 1 ชั่วโมง
ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/1,2,3 โรงเรียนไทรน้อย

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ผลการเรียนรู้

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐานที่ 4 เทคโนโลยี

ผลการเรียนรู้

- ข้อที่ 3. นักเรียนสามารถใช้ซอฟต์แวร์ในการปฏิบัติงานออกแบบเพื่อสร้างชิ้นงานด้วยความคิดสร้างสรรค์
- ข้อที่ 4. นักเรียนมีทักษะเกี่ยวกับการใช้โปรแกรมการออกแบบผลิตภัณฑ์
- ข้อที่ 5. นักเรียนใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสร้างชิ้นงานหรือโครงการอย่างมีจิตสำนึกและความรับผิดชอบ

2. จุดประสงค์การเรียนรู้

1. ด้านความรู้ (K)

ผู้เรียนระบุเครื่องมือที่ใช้ในการวาดโครงร่างโมเดลรูปทรงต่างๆได้

2. ด้านทักษะ/กระบวนการคิด (P)

ผู้เรียนสามารถสร้างโมเดลตามที่กำหนดได้

3. คุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A)

ผู้เรียนมีความตั้งใจ ใฝ่รู้ และกระตือรือร้นในการเรียน

3. สาระสำคัญ

การสร้างโมเดลที่มีความซับซ้อน เป็นการประยุกต์ใช้เครื่องมือต่างๆ ในโปรแกรม Google SketchUp โดยการใช้เครื่องมือต่างๆ สร้างโมเดลตามที่ต้องการ เช่น การสร้างโมเดลบ้านแบบง่าย เป็นต้น

4. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	คุณลักษณะอันพึงประสงค์
1. ความสามารถในการสื่อสาร - ทักษะการสื่อสาร - ทักษะการแลกเปลี่ยนข้อมูล	1. มีวินัย รับผิดชอบ
2. ความสามารถในการคิด - ทักษะการคิดวิเคราะห์ - ทักษะการคิดเชิงคำนวณ	2. ใฝ่เรียนรู้
3. ความสามารถในการแก้ปัญหา - ทักษะการแก้ปัญหา	3. มุ่งมั่นในการทำงาน
4. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี - ทักษะการสืบค้นข้อมูล	


5. สาระการเรียนรู้

การสร้างโมเดลที่มีความซับซ้อน เป็นการประยุกต์ใช้เครื่องมือต่างๆ ในโปรแกรม Google SketchUp โดยการใช้เครื่องมือต่างๆ สร้างโมเดลตามที่ต้องการ เช่น การสร้างโมเดลบ้านแบบง่าย เป็นต้น

6. สาระการเรียนรู้บูรณาการ

ศิลปะ

7. กิจกรรมการเรียนรู้

 วิธีการสอนโดยเน้นรูปแบบการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ 5Es (5Es Instructional Model)

กิจกรรมการจัดการเรียนรู้

ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน

1. ผู้สอนให้ผู้เรียนดูคลิปวิดีโอเกี่ยวกับการสร้างสถาปัตยกรรมต่างๆ ให้ผู้เรียนดู ความยาว 3 นาที
2. ผู้สอนแสดงภาพโมเดลตัวอย่างที่จะให้ผู้เรียนปฏิบัติภายในคาบเรียน

ขั้นการจัดกระบวนการเรียนรู้

1. ผู้สอนให้ผู้เรียนเปิดโปรแกรม Google SketchUp
2. ผู้สอนกล่าวว่าคาบนี้จะเป็นการประยุกต์ใช้เครื่องมือที่เรียนมา โดยให้ผู้เรียนลองสร้างบ้านแบบง่าย

โดยครูจะเปิดคลิปวิดีโอการสร้างพร้อมทั้งสาธิตวิธีการสร้างไปพร้อมกัน

3. ผู้สอนให้ผู้เรียนทำ “Workshop การสร้างบ้านแบบง่าย” โดยการประยุกต์ที่ครูสอนและสร้างชิ้นงานด้วยตัวเองพร้อมทั้งตกแต่งชิ้นงานให้เรียบร้อย

4. ผู้สอนให้ผู้เรียนจับกลุ่มๆ ละ 6 คน และให้ผู้เรียนทำกิจกรรม “ตอบคำถามเกี่ยวกับการใช้เครื่องมือในการสร้างบ้าน” โดยให้ผู้เรียนแข่งกันตอบคำถามเป็นกลุ่ม

5. ผู้สอนเดินตรวจงานและสุ่มแสดงผลงานผู้เรียนท้ายคาบเรียน

ขั้นสรุป

1. ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันสรุปบทเรียนและผู้สอนสุ่มถามผู้เรียนเกี่ยวกับวิธีการสร้างบ้าน จำนวน 3-4 คน

2. ผู้สอนเปิดโอกาสให้ผู้เรียนซักถามข้อสงสัย

8. สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

1. สื่อประกอบการเรียนรู้ PowerPoint

2. คลิปวิดีโอ

9. การวัดและประเมินผล

จุดประสงค์การเรียนรู้	วิธีการประเมิน	เครื่องมือการประเมิน	เกณฑ์ให้คะแนน
1. ด้านความรู้ (K) ระบุเครื่องมือที่ใช้ในการวาดโครงร่างโมเดลรูปทรงต่างๆ	สังเกตจากพฤติกรรมและการตอบคำถามจากกิจกรรม	แบบประเมินกิจกรรม	ได้คะแนนร้อยละ 60 ขึ้นไปผ่านเกณฑ์
2.ด้านทักษะ/กระบวนการคิด (P) ผู้เรียนสามารถสร้างโมเดลตามที่กำหนด	ประเมินจากชิ้นงาน	แบบประเมินชิ้นงาน	ได้คะแนนร้อยละ 60 ขึ้นไปผ่านเกณฑ์
3. คุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A) ผู้เรียนมีความตั้งใจ ใฝ่รู้ และกระตือรือร้นในการเรียน	ประเมินจากใบงาน	แบบประเมินการทำงาน	ได้คะแนนร้อยละ 60 ขึ้นไปผ่านเกณฑ์

บันทึกผลหลังการสอน

ผลการจัดการเรียนรู้

ด้านความรู้ (K) ผู้เรียนมีความรู้ (K)

ผ่านเกณฑ์การประเมิน จำนวน.....คน คิดเป็น ร้อยละ

.....

.....

.....

ด้านทักษะกระบวนการ (P) ผู้เรียนมีทักษะกระบวนการ (P)

ผ่านเกณฑ์การประเมิน จำนวน.....คน คิดเป็น ร้อยละ

.....

.....

.....

ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A) ผู้เรียนมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A)

ผ่านเกณฑ์การประเมิน จำนวน.....คน คิดเป็น ร้อยละ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะ / แนวทางแก้ไข

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ครูผู้สอน

(นางสาวกฤษมา ขาวรัมย์)

ตำแหน่ง ครูผู้ช่วย



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 18

รายวิชา ออกแบบเพื่องานสถาปัตยกรรม1 รหัสวิชา ว33283 กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 การสร้างโมเดลที่มีความซับซ้อน จำนวน 2 ชั่วโมง
เรื่อง ประยุกต์ใช้ความรู้ในการสร้างงาน จำนวน 1 ชั่วโมง
ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/1,2,3 โรงเรียนไทรน้อย

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ผลการเรียนรู้

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐานที่ 4 เทคโนโลยี

ผลการเรียนรู้

- ข้อที่ 3. นักเรียนสามารถใช้ซอฟต์แวร์ในการปฏิบัติงานออกแบบเพื่อสร้างชิ้นงานด้วยความคิดสร้างสรรค์
- ข้อที่ 4. นักเรียนมีทักษะเกี่ยวกับการใช้โปรแกรมการออกแบบผลิตภัณฑ์
- ข้อที่ 5. นักเรียนใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสร้างชิ้นงานหรือโครงการอย่างมีจิตสำนึกและความรับผิดชอบ

2. จุดประสงค์การเรียนรู้

1. ด้านความรู้ (K)

ผู้เรียนระบุเครื่องมือที่ใช้ในการวาดโครงร่างโมเดลรูปทรงต่างๆได้

2. ด้านทักษะ/กระบวนการคิด (P)

ผู้เรียนสามารถสร้างโมเดลตามที่กำหนดได้

3. คุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A)

ผู้เรียนมีความตั้งใจ ใฝ่รู้ และกระตือรือร้นในการเรียน

3. สาระสำคัญ

การสร้างโมเดลที่มีความซับซ้อน เป็นการประยุกต์ใช้เครื่องมือต่างๆ ในโปรแกรม Google SketchUp โดยการใช้เครื่องมือต่างๆ สร้างโมเดลตามที่ต้องการ เช่น การสร้างโมเดลบ้านแบบง่าย เป็นต้น

4. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	คุณลักษณะอันพึงประสงค์
1. ความสามารถในการสื่อสาร - ทักษะการสื่อสาร - ทักษะการแลกเปลี่ยนข้อมูล	1. มีวินัย รับผิดชอบ 2. ใฝ่เรียนรู้ 3. มุ่งมั่นในการทำงาน
2. ความสามารถในการคิด - ทักษะการคิดวิเคราะห์ - ทักษะการคิดเชิงคำนวณ	
3. ความสามารถในการแก้ปัญหา - ทักษะการแก้ปัญหา	
4. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี - ทักษะการสืบค้นข้อมูล	


5. สาระการเรียนรู้

การสร้างโมเดลที่มีความซับซ้อน เป็นการประยุกต์ใช้เครื่องมือต่างๆ ในโปรแกรม Google SketchUp โดยการใช้เครื่องมือต่างๆ สร้างโมเดลตามที่ต้องการ เช่น การสร้างโมเดลบ้านแบบง่าย เป็นต้น

6. สาระการเรียนรู้บูรณาการ

ศิลปะ

7. กิจกรรมการเรียนรู้

 วิธีการสอนโดยเน้นรูปแบบการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ 5Es (5Es Instructional Model)

กิจกรรมการจัดการเรียนรู้

ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน

1. ผู้สอนถามผู้เรียนว่า ผู้เรียนเคยเล่นเกมออนไลน์ประเภทการสร้างบ้านบ้างหรือไม่ คำตอบที่คาดหวัง เคย.. งานที่เราจะทำวันนี้เป็นการประยุกต์เทคนิคทุกอย่างที่เคยเรียนมา โดยให้ผู้เรียนสร้างห้องนั่งเล่น ซึ่งลักษณะการจัดทำคล้ายๆ กับการเล่นเกมออนไลน์แต่งบ้านนั่นเอง

2. ผู้สอนแสดงภาพโมเดลตัวอย่างที่จะให้ผู้เรียนปฏิบัติภายในคาบเรียน

ขั้นการจัดกระบวนการเรียนรู้

1. ผู้สอนให้ผู้เรียนเปิดโปรแกรม Google SketchUp

2. ผู้สอนกล่าวว่าคาบนี้จะเป็นการประยุกต์ใช้เครื่องมือที่เรียนมา โดยให้ผู้เรียนลองสร้างห้องนั่งเล่น

โดยครูจะเปิดคลิปวิดีโอการสร้างพร้อมทั้งสาธิตวิธีการสร้างไปพร้อมกัน

3. ผู้สอนให้ผู้เรียนทำ “Workshop การประยุกต์ใช้ความรู้ในการสร้างห้องนั่งเล่น” โดยการประยุกต์ที่ครูสอนและสร้างชิ้นงานด้วยตัวเองพร้อมทั้งตกแต่งชิ้นงานให้เรียบร้อย

4. ผู้สอนให้ผู้เรียนจับกลุ่มๆ ละ 6 คน และให้ผู้เรียนทำกิจกรรม “ตอบคำถามเกี่ยวกับการใช้เครื่องมือในการสร้างห้องนั่งเล่น” โดยให้ผู้เรียนแข่งกันตอบคำถามเป็นกลุ่ม กลุ่มใดได้คะแนนมากที่สุดรับรางวัลจากครู

5. ผู้สอนเดินตรวจงานและสุ่มแสดงผลงานผู้เรียนท้ายคาบเรียน

ขั้นสรุป

1. ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันสรุปบทเรียนและผู้สอนสุ่มถามผู้เรียนเกี่ยวกับวิธีการสร้างห้องนั่งเล่น จำนวน 3-4 คน

2. ผู้สอนเปิดโอกาสให้ผู้เรียนซักถามข้อสงสัย

8. สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

1. สื่อประกอบการเรียนรู้ PowerPoint
2. คลิปวิดีโอ

9. การวัดและประเมินผล

จุดประสงค์การเรียนรู้	วิธีการประเมิน	เครื่องมือการประเมิน	เกณฑ์ให้คะแนน
1. ด้านความรู้ (K) ระบุเครื่องมือที่ใช้ในการวาดโครงร่างโมเดลรูปทรงต่างๆ	สังเกตจากพฤติกรรมและการตอบคำถามจากกิจกรรม	แบบประเมินกิจกรรม	ได้คะแนนร้อยละ 60 ขึ้นไปผ่านเกณฑ์
2.ด้านทักษะ/กระบวนการคิด (P) ผู้เรียนสามารถสร้างโมเดลตามที่กำหนด	ประเมินจากชิ้นงาน	แบบประเมินชิ้นงาน	ได้คะแนนร้อยละ 60 ขึ้นไปผ่านเกณฑ์
3. คุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A) ผู้เรียนมีความตั้งใจ ใฝ่รู้ และกระตือรือร้นในการเรียน	ประเมินจากใบงาน	แบบประเมินการทำงาน	ได้คะแนนร้อยละ 60 ขึ้นไปผ่านเกณฑ์

บันทึกผลหลังการสอน

ผลการจัดการเรียนรู้

ด้านความรู้ (K) ผู้เรียนมีความรู้ (K)

ผ่านเกณฑ์การประเมิน จำนวน.....คน คิดเป็น ร้อยละ

.....

.....

.....

ด้านทักษะกระบวนการ (P) ผู้เรียนมีทักษะกระบวนการ (P)

ผ่านเกณฑ์การประเมิน จำนวน.....คน คิดเป็น ร้อยละ

.....

.....

.....

ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A) ผู้เรียนมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A)

ผ่านเกณฑ์การประเมิน จำนวน.....คน คิดเป็น ร้อยละ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะ / แนวทางแก้ไข

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ครูผู้สอน

(นางสาวกฤษมา ขาวรัมย์)

ตำแหน่ง ครูผู้ช่วย