

บันทึกการจัดทำหน่วยการเรียนรู้

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
รหัสวิชา ว23241 รายวิชา การสร้างงาน 3 มิติ 1

ชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 3
ผู้จัดทำ นางสาวจรรุภา อุทัยธรรม

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง หลักการสร้างงาน 3 มิติ
สาระที่ 4 เทคโนโลยี

เวลา 2 ชั่วโมง

มาตรฐานการเรียนรู้ ว 4.2 เข้าใจและใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้ การทำงาน และการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทัน และมีจริยธรรม

ผลการเรียนรู้	จุดประสงค์การเรียนรู้	สาระการเรียนรู้	สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	คุณลักษณะอันพึงประสงค์	ชิ้นงาน/ภาระงาน	กิจกรรมการเรียนรู้	การวัดผลและประเมินผล	สื่อการเรียนรู้
1. อธิบายหลักการออกแบบและสร้างงาน 3 มิติได้	1. อธิบายหลักการออกแบบและสร้างงาน 3 มิติ ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ได้ (K) 2. นำเสนอผลการศึกษาหลักการออกแบบและสร้างงาน 3 มิติ ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์จากงาน 3 มิติ ที่พบในชีวิตประจำวันที่น่าสนใจได้ (P) 3. เห็นความสำคัญของการนำโปรแกรมคอมพิวเตอร์มาใช้ในการสร้างงาน 3 มิติ (A)	หลักการออกแบบและสร้างงาน 3 มิติ ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์	1. ความสามารถในการสื่อสาร 2. ความสามารถในการคิด 3. ความสามารถในการแก้ปัญหา 4. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี	1. มีวินัย 2. ใฝ่เรียนรู้ 3. มุ่งมั่นในการทำงาน	นำเสนอผลการศึกษาหลักการออกแบบและสร้างงาน 3 มิติ ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์จากงาน 3 มิติ ที่พบในชีวิตประจำวัน	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง หลักการออกแบบและสร้างงาน 3 มิติ ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ จำนวน 1 ชั่วโมง	- สังเกตพฤติกรรม การเรียน - การทำกิจกรรม ในชั้นเรียน - การตรวจงาน	- โปรแกรม SketchUP - เอกสารประกอบการเรียนการสอน - วิดีโอประกอบการเรียนการสอน - ใบความรู้

ผลการเรียนรู้	จุดประสงค์การเรียนรู้	สาระการเรียนรู้	สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	คุณลักษณะอันพึงประสงค์	ชิ้นงาน/ภาระงาน	กิจกรรมการเรียนรู้	การวัดผลและประเมินผล	สื่อการเรียนรู้
2. บอกความสำคัญประโยชน์ของการใช้โปรแกรม SketchUp ในการสร้างงาน 3 มิติได้	1. บอกส่วนประกอบและหน้าตาการทำงานของโปรแกรม SketchUp ได้ (K) 2. บอกความสำคัญ และประโยชน์ของการใช้โปรแกรม SketchUp ในการสร้างงาน 3 มิติได้ (K)	1. รู้จักกับโปรแกรม SketchUP ส่วนประกอบและหน้าตาการทำงานของโปรแกรม 2. ความสำคัญ ประโยชน์ของการใช้โปรแกรม SketchUp ในการสร้างงาน 3 มิติ	1. ความสามารถในการคิด 2. ความสามารถในการแก้ปัญหา 3. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี	1. มีวินัย 2. ใฝ่เรียนรู้	แบบทดสอบ	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง รู้จักกับโปรแกรม SketchUP จำนวน 1 ชั่วโมง	- สังเกตพฤติกรรม การเรียน - การทำกิจกรรม ในชั้นเรียน - การทดสอบ	- โปรแกรม SketchUP - เอกสารประกอบ การเรียนการสอน - วิดีโอประกอบ การเรียนการสอน - ใบความรู้

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง การสร้างงาน 3 มิติ ด้วยโปรแกรม SketchUP

เวลา 17 ชั่วโมง

สาระที่ 4 เทคโนโลยี

มาตรฐานการเรียนรู้ ว 4.2 เข้าใจและใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้ การทำงาน และการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทัน และมีจริยธรรม

ผลการเรียนรู้	จุดประสงค์การเรียนรู้	สาระการเรียนรู้	สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	คุณลักษณะอันพึงประสงค์	ชิ้นงาน/ภาระงาน	กิจกรรมการเรียนรู้	การวัดผลและประเมินผล	สื่อการเรียนรู้
3. ออกแบบงาน 3 มิติ อย่างง่ายไปจนถึงให้มีความซับซ้อนมากยิ่งขึ้นด้วยเครื่องมือต่าง ๆ ของโปรแกรม SketchUP ได้	1. อธิบายการอ้างอิงตำแหน่งบนโมเดล ในโปรแกรม SketchUP ได้ (K)	การอ้างอิงตำแหน่งบนโมเดล	1. ความสามารถในการคิด 2. ความสามารถในการแก้ปัญหา 3. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี	1. มีวินัย 2. ใฝ่เรียนรู้	-	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การอ้างอิงตำแหน่งบนโมเดล จำนวน 1 ชั่วโมง	- สังเกตพฤติกรรม การเรียน - การทำกิจกรรม ในชั้นเรียน	- โปรแกรม SketchUP - เอกสารประกอบการเรียนการสอน - วิดีโอประกอบการเรียนการสอน - ใบความรู้ - แบบฝึกปฏิบัติ
3. ออกแบบงาน 3 มิติ อย่างง่ายไปจนถึงให้มีความซับซ้อนมากยิ่งขึ้นด้วยเครื่องมือต่าง ๆ ของโปรแกรม SketchUP ได้	1. อธิบายการควบคุมมุมมองและการแสดงผล ในโปรแกรม SketchUp ได้ (P) 2. ควบคุมมุมมองและการแสดงผล ในโปรแกรม SketchUp ได้ (P)	การควบคุมมุมมองและการแสดงผล	1. ความสามารถในการคิด 2. ความสามารถในการแก้ปัญหา 3. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี	1. มีวินัย 2. ใฝ่เรียนรู้	-	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง การควบคุมมุมมองและการแสดงผล จำนวน 1 ชั่วโมง	- สังเกตพฤติกรรม การเรียน - การทำกิจกรรม ในชั้นเรียน	- โปรแกรม SketchUP - เอกสารประกอบการเรียนการสอน - วิดีโอประกอบการเรียนการสอน - ใบความรู้ - แบบฝึกปฏิบัติ

ผลการเรียนรู้	จุดประสงค์การเรียนรู้	สาระการเรียนรู้	สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	คุณลักษณะอันพึงประสงค์	ชิ้นงาน/ภาระงาน	กิจกรรมการเรียนรู้	การวัดผลและประเมินผล	สื่อการเรียนรู้
3. ออกแบบงาน 3 มิติอย่างง่ายไปจนถึงให้มีความซับซ้อนมากยิ่งขึ้นด้วยเครื่องมือต่าง ๆ ของโปรแกรม SketchUP ได้	1. อธิบายการใช้งานเครื่องมือต่าง ๆ ในการสร้างโมเดล 3 มิติอย่างง่าย ในโปรแกรม SketchUp ได้ (K) 2. สร้างโมเดล 3 มิติอย่างง่าย จากเครื่องมือต่าง ๆ ในโปรแกรม SketchUp ได้ (P)	การใช้งานเครื่องมือต่าง ๆ ในการสร้างโมเดล 3 มิติอย่างง่าย	1. ความสามารถในการคิด 2. ความสามารถในการแก้ปัญหา 3. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี	1. มีวินัย 2. ใฝ่เรียนรู้ 3. มุ่งมั่นในการทำงาน	ฝึกปฏิบัติการสร้างงาน 3 มิติอย่างง่าย (10)	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง การใช้งานเครื่องมือต่าง ๆ ในการสร้างโมเดล 3 มิติ อย่างง่าย จำนวน 5 ชั่วโมง	- สังเกตพฤติกรรม การเรียน - การทำกิจกรรม ในชั้นเรียน - การตรวจงาน	- โปรแกรม SketchUP - เอกสารประกอบการเรียนการสอน - วิดีโอประกอบการเรียนการสอน - ใบความรู้ - แบบฝึกปฏิบัติ
3. ออกแบบงาน 3 มิติอย่างง่ายไปจนถึงให้มีความซับซ้อนมากยิ่งขึ้นด้วยเครื่องมือต่าง ๆ ของโปรแกรม SketchUP ได้	1. อธิบายการใช้งานเครื่องมือต่าง ๆ ในการสร้างโมเดล 3 มิติที่มีความซับซ้อนในโปรแกรม SketchUp ได้ (K) 2. สร้างโมเดล 3 มิติที่มีความซับซ้อนจากเครื่องมือต่าง ๆ ในโปรแกรม SketchUp ได้ (P)	การใช้งานเครื่องมือต่าง ๆ ในการสร้างโมเดล 3 มิติที่มีความซับซ้อน	1. ความสามารถในการคิด 2. ความสามารถในการแก้ปัญหา 3. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี	1. มีวินัย 2. ใฝ่เรียนรู้ 3. มุ่งมั่นในการทำงาน	ฝึกปฏิบัติการสร้างงาน 3 มิติที่มีความซับซ้อน (10)	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง การใช้งานเครื่องมือต่าง ๆ ในการสร้างโมเดล 3 มิติ ที่มีความซับซ้อน จำนวน 10 ชั่วโมง	- สังเกตพฤติกรรม การเรียน - การทำกิจกรรม ในชั้นเรียน - การตรวจงาน	- โปรแกรม SketchUP - เอกสารประกอบการเรียนการสอน - วิดีโอประกอบการเรียนการสอน - ใบความรู้ - แบบฝึกปฏิบัติ

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง งาน 3 มิติ สร้างสรรค์

สาระที่ 4 เทคโนโลยี

เวลา 19 ชั่วโมง

มาตรฐานการเรียนรู้ ว 4.2 เข้าใจและใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้ การทำงาน และการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทัน และมีจริยธรรม

ผลการเรียนรู้	จุดประสงค์การเรียนรู้	สาระการเรียนรู้	สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	คุณลักษณะอันพึงประสงค์	ชิ้นงาน/ภาระงาน	กิจกรรมการเรียนรู้	การวัดผลและประเมินผล	สื่อการเรียนรู้
4. ออกแบบงาน 3 มิติ ประเภทต่าง ๆ เช่น เทคโนโลยีสิ่งของเครื่องใช้ผลิตภัณฑ์ สถาปัตยกรรมภายในและภายนอก ฯลฯ ให้น่าสนใจ เป็นนวัตกรรมที่แปลกใหม่ อย่างมีคุณภาพ และมีความคิดสร้างสรรค์	1. ออกแบบโมเดล 3 มิติ ประเภทต่าง ๆ เช่น เทคโนโลยีสิ่งของเครื่องใช้ ผลิตภัณฑ์ สถาปัตยกรรมภายในและภายนอก ฯลฯ ด้วยโปรแกรม SketchUp ได้ (P) 2. สามารถทำงานเป็นกลุ่ม และมีความรับผิดชอบต่องานที่ทำ (A)	ออกแบบโมเดล 3 มิติ ประเภทต่าง ๆ เช่น เทคโนโลยีสิ่งของเครื่องใช้ ผลิตภัณฑ์ สถาปัตยกรรมภายในและภายนอก ฯลฯ	1. ความสามารถในการสื่อสาร 2. ความสามารถในการคิด 3. ความสามารถในการแก้ปัญหา 4. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต 5. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี	1. มีวินัย 2. ใฝ่เรียนรู้ 3. มุ่งมั่นในการทำงาน	ออกแบบและสร้างโมเดล 3 มิติ ประเภทต่าง ๆ เช่น เทคโนโลยีสิ่งของเครื่องใช้ ผลิตภัณฑ์ สถาปัตยกรรมภายในและภายนอก	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง สร้างสรรค์งาน 3 มิติ จำนวน 17 ชั่วโมง	- สังเกตพฤติกรรม การเรียน - การทำกิจกรรม ในชั้นเรียน - การตรวจงาน	- โปรแกรม SketchUP - เอกสารประกอบ การเรียนการสอน - วิดีโอประกอบ การเรียนการสอน - ใบความรู้
5. นำเสนอและเผยแพร่ผลงาน 3 มิติ ของตนเองในรูปแบบ และวิธีการที่เหมาะสม ได้	1. นำเสนอ และเผยแพร่ ผลงานของตน ในรูปแบบ และวิธีการที่เหมาะสม (P) 2. สามารถทำงานเป็นกลุ่ม และมีความรับผิดชอบต่องานที่ทำ (A)	นำเสนอและเผยแพร่ ผลงาน 3 มิติ	1. ความสามารถในการสื่อสาร 2. ความสามารถในการคิด 3. ความสามารถในการแก้ปัญหา 4. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี	1. มีวินัย 2. ใฝ่เรียนรู้ 3. มุ่งมั่นในการทำงาน	นำเสนอและเผยแพร่ผลงาน 3 มิติ	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง การนำเสนอและเผยแพร่ผลงาน 3 มิติ จำนวน 2 ชั่วโมง	- สังเกตพฤติกรรม การเรียน - การทำกิจกรรม ในชั้นเรียน - การตรวจงาน	- โปรแกรม SketchUP - เอกสารประกอบ การเรียนการสอน - วิดีโอประกอบ การเรียนการสอน - ใบความรู้