

บันทึกหน่วยการเรียนรู้

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (เทคโนโลยี)

รหัสวิชา ว21282

รายวิชา ออกแบบ 3D เบื้องต้น

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ผู้จัดทำ นางสาวอมรรัตน์ เหลาหอม

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1

เรื่อง กราฟิก 3 มิติเบื้องต้น

เวลา 10 ชั่วโมง

สาระที่ 4 เทคโนโลยี

มาตรฐานการเรียนรู้

ว 4.1 เข้าใจแนวคิดหลักของเทคโนโลยี เพื่อการดำรงชีวิตในสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ใช้ความรู้และทักษะทางด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และศาสตร์อื่น ๆ เพื่อแก้ปัญหาหรือพัฒนางานอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ด้วยกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม เลือกใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสม โดยคำนึงถึงผลกระทบต่อชีวิต สังคม และสิ่งแวดล้อม

ว 4.2 เข้าใจและใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้การทำงาน และการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทัน และมีจริยธรรม

ตัวชี้วัด/ ผลการเรียนรู้	จุดประสงค์ การเรียนรู้	สาระ การเรียนรู้	สมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน	คุณลักษณะ อันพึงประสงค์	ชิ้นงาน/ ภาระงาน	กิจกรรมการเรียนรู้	การวัดผล และ ประเมินผล	สื่อ การเรียนรู้
1. อธิบาย ความหมายของ การออกแบบ 3D เบื้องต้น และ คอมพิวเตอร์ กราฟิก 3 มิติได้ 2. อธิบาย ความสามารถ ส่วนประกอบ และ เรียกใช้เครื่องมือ ของโปรแกรม Blender ได้ 3. สร้างโมเดล รูปทรงพื้นฐาน ต่าง ๆ ควบคุม กล้องและแสง และใส่สีวัตถุ เบื้องต้นได้	K: 1. อธิบายความหมาย ของการออกแบบ 3D เบื้องต้น และคอมพิวเตอร์ กราฟิก 3 มิติได้ K: 2. อธิบายความสามารถ ส่วนประกอบ และเรียกใช้ เครื่องมือของโปรแกรม Blender ได้ P: 3. สร้างโมเดลรูปทรง พื้นฐานต่าง ๆ ควบคุม กล้องและแสง และใส่สี วัตถุเบื้องต้นได้ A: 4. มีจิตสำนึกและ รับผิดชอบในการสร้าง ชิ้นงาน 3 มิติ	1. คอมพิวเตอร์ กราฟิก 3 มิติ 2. โปรแกรม Blender 3D 3. รูปทรงพื้นฐานสร้าง โมเดล 4. การควบคุมกล้อง และแสง 5. การใส่สีวัตถุ เบื้องต้น 6. สร้างโมเดลพื้นฐาน และจัดสภาพแวดล้อม	1. ความสามารถ ในการสื่อสาร 2. ความสามารถ ในการคิด 3. ความสามารถ ในการใช้ เทคโนโลยี	1. มีวินัย 2. ใฝ่เรียนรู้ 3. มุ่งมั่นในการ ทำงาน	- ชิ้นงาน ภาพ 3D ลูกบอล ชายหาด	แผนที่ 1 : คอมพิวเตอร์กราฟิก 3 มิติ และ โปรแกรม Blender 3D เทคนิค : Active Learning , กิจกรรมรายบุคคล เวลา 2 ชั่วโมง แผนที่ 2 : รูปทรงพื้นฐานสร้างโมเดล การควบคุมกล้องและแสง และการใส่สีวัตถุเบื้องต้น เทคนิค : Active Learning , กิจกรรมรายบุคคล เวลา 4 ชั่วโมง แผนที่ 3 : สร้างโมเดลพื้นฐานและจัด สภาพแวดล้อม เทคนิค : Active Learning , กิจกรรมรายบุคคล เวลา 4 ชั่วโมง	จากชิ้นงาน และการทำ กิจกรรม ผ่าน เกณฑ์ร้อยละ 50	PPT , Google Classroom

บันทึกหน่วยการเรียนรู้

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (เทคโนโลยี)

รหัสวิชา ว21282

รายวิชา ออกแบบ 3D เบื้องต้น

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ผู้จัดทำ นางสาวอมรรัตน์ เหลาหอม

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2

เรื่อง การสร้างวัตถุ 3 มิติและปรับแต่งรูปทรง

เวลา 4 ชั่วโมง

สาระที่ 4 เทคโนโลยี

มาตรฐานการเรียนรู้

ว 4.1 เข้าใจแนวคิดหลักของเทคโนโลยี เพื่อการดำรงชีวิตในสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ใช้ความรู้และทักษะทางด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และศาสตร์อื่น ๆ เพื่อแก้ปัญหาหรือพัฒนางานอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ด้วยกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม เลือกใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสม โดยคำนึงถึงผลกระทบต่อชีวิต สังคม และสิ่งแวดล้อม

ว 4.2 เข้าใจและใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้การทำงาน และการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทัน และมีจริยธรรม

ตัวชี้วัด/ ผลการเรียนรู้	จุดประสงค์ การเรียนรู้	สาระ การเรียนรู้	สมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน	คุณลักษณะ อันพึงประสงค์	ชิ้นงาน/ ภาระงาน	กิจกรรมการเรียนรู้	การวัดผล และ ประเมินผล	สื่อ การเรียนรู้
4. สามารถจัดการกับวัตถุโดยเลือกเคลื่อนย้าย หมุน ย่อขยาย และปรับแต่งวัตถุได้	K: 1. อธิบายความสามารถส่วนประกอบ และเรียกใช้เครื่องมือของโปรแกรม Blender ได้ P: 2. สามารถจัดการกับวัตถุโดยเลือก เคลื่อนย้าย หมุน ย่อขยาย และปรับแต่งวัตถุได้ A: 3. มีจิตสำนึกและรับผิดชอบในการสร้างชิ้นงาน 3 มิติ	1. โหมดการทำงานและการเลือกวัตถุ 2. การเคลื่อนย้าย หมุน ย่อขยายวัตถุ 3. การปรับแต่งใน Edit Mode	1. ความสามารถในการสื่อสาร 2. ความสามารถในการคิด 3. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี	1. มีวินัย 2. ใฝ่เรียนรู้ 3. มุ่งมั่นในการทำงาน	- ชิ้นงาน ภาพ 3D ชุดโต๊ะเก้าอี้	แผนฯ ที่ 4 : การสร้างวัตถุ 3 มิติและปรับแต่งรูปทรง เทคนิค : Active Learning , กิจกรรมรายบุคคล เวลา 4 ชั่วโมง	จากชิ้นงานและการทำกิจกรรมผ่านเกนทรี้อยละ 50	PPT , Google Classroom

บันทึกหน่วยการเรียนรู้

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (เทคโนโลยี)

รหัสวิชา ว21282

รายวิชา ออกแบบ 3D เบื้องต้น

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ผู้จัดทำ นางสาวอมรรัตน์ เหลาหอม

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3

เรื่อง วัสดุและพื้นผิว

เวลา 4 ชั่วโมง

สาระที่ 4 เทคโนโลยี

มาตรฐานการเรียนรู้

ว 4.1 เข้าใจแนวคิดหลักของเทคโนโลยี เพื่อการดำรงชีวิตในสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ใช้ความรู้และทักษะทางด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และศาสตร์อื่น ๆ เพื่อแก้ปัญหาหรือพัฒนางานอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ด้วยกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม เลือกใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสม โดยคำนึงถึงผลกระทบต่อชีวิต สังคม และสิ่งแวดล้อม

ว 4.2 เข้าใจและใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้การทำงาน และการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทัน และมีจริยธรรม

ตัวชี้วัด/ ผลการเรียนรู้	จุดประสงค์ การเรียนรู้	สาระ การเรียนรู้	สมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน	คุณลักษณะ อันพึงประสงค์	ชิ้นงาน/ ภาระงาน	กิจกรรมการเรียนรู้	การวัดผล และ ประเมินผล	สื่อ การเรียนรู้
5. สามารถ กำหนดค่าวัสดุ และพื้นผิว และ จัดกลุ่มวัตถุแบบ ต่าง ๆ ได้	K: 1. อธิบายความสามารถ ส่วนประกอบ และเรียกใช้ เครื่องมือของโปรแกรม Blender ได้ P: 2. สามารถกำหนดค่า วัสดุและพื้นผิว และจัดกลุ่ม วัตถุแบบต่าง ๆ ได้ A: 3. มีจิตสำนึกและ รับผิดชอบในการสร้าง ชิ้นงาน 3 มิติ	1. การกำหนดค่าวัสดุ และพื้นผิว 2. การทำ Mapping	1. ความสามารถ ในการสื่อสาร 2. ความสามารถ ในการคิด 3. ความสามารถ ในการใช้ เทคโนโลยี	1. มีวินัย 2. ใฝ่เรียนรู้ 3. มุ่งมั่นในการ ทำงาน	- ชิ้นงาน ภาพ 3D กระป๋อง	แผนฯ ที่ 5 : วัสดุและพื้นผิว เทคนิค : Active Learning , กิจกรรมรายบุคคล เวลา 4 ชั่วโมง	จากชิ้นงาน และการทำ กิจกรรม ผ่าน เกณฑ์ร้อยละ 50	PPT , Google Classroom

บันทึกหน่วยการเรียนรู้

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (เทคโนโลยี)

รหัสวิชา ว21282

รายวิชา ออกแบบ 3D เบื้องต้น

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ผู้จัดทำ นางสาวอมรรัตน์ เหลาหอม

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4

เรื่อง การสร้างรูปทรงอิสระ

เวลา 8 ชั่วโมง

สาระที่ 4 เทคโนโลยี

มาตรฐานการเรียนรู้

ว 4.1 เข้าใจแนวคิดหลักของเทคโนโลยี เพื่อการดำรงชีวิตในสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ใช้ความรู้และทักษะทางด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และศาสตร์อื่น ๆ เพื่อแก้ปัญหาหรือพัฒนางานอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ด้วยกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม เลือกใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสม โดยคำนึงถึงผลกระทบต่อชีวิต สังคม และสิ่งแวดล้อม

ว 4.2 เข้าใจและใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้การทำงาน และการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทัน และมีจริยธรรม

ตัวชี้วัด/ ผลการเรียนรู้	จุดประสงค์ การเรียนรู้	สาระ การเรียนรู้	สมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน	คุณลักษณะ อันพึงประสงค์	ชิ้นงาน/ ภาระงาน	กิจกรรมการเรียนรู้	การวัดผล และ ประเมินผล	สื่อ การเรียนรู้
5. สามารถ กำหนดค่าวัสดุ และพื้นผิว และ จัดกลุ่มวัตถุแบบ ต่าง ๆ ได้	K: 1. อธิบายความสามารถ ส่วนประกอบ และเรียกใช้ เครื่องมือของโปรแกรม Blender ได้ P: 2. สามารถกำหนดค่า วัสดุและพื้นผิว และจัดกลุ่ม วัตถุแบบต่าง ๆ ได้ A: 3. มีจิตสำนึกและ รับผิดชอบในการสร้าง ชิ้นงาน 3 มิติ	1. การสร้างรูปทรง จากเส้น และพื้นผิว 2. การสร้างรูปทรง ธรรมชาติ พื้นดิน พื้น น้ำ 3. การจัดกลุ่ม group join link	1. ความสามารถ ในการสื่อสาร 2. ความสามารถ ในการคิด 3. ความสามารถ ในการใช้ เทคโนโลยี	1. มีวินัย 2. ใฝ่เรียนรู้ 3. มุ่งมั่นในการ ทำงาน	- ชิ้นงาน ภาพ 3D พื้นดิน - ชิ้นงาน ภาพ 3D พื้นน้ำ - ชิ้นงาน ภาพ 3D แจกัน ดอกไม้	แผนฯ ที่ 6 : การสร้างรูปทรงอิสระ เทคนิค : Active Learning , กิจกรรมรายบุคคล เวลา 8 ชั่วโมง	จากชิ้นงาน และการทำ กิจกรรม ผ่าน เกณฑ์ร้อยละ 50	PPT , Google Classroom

บันทึกหน่วยการเรียนรู้

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (เทคโนโลยี)

รหัสวิชา ว21282

รายวิชา ออกแบบ 3D เบื้องต้น

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ผู้จัดทำ นางสาวอมรรัตน์ เหลาหอม

หน่วยการเรียนรู้ที่ 5

เรื่อง การเรนเดอร์และนำผลงานไปใช้

เวลา 10 ชั่วโมง

สาระที่ 4 เทคโนโลยี

มาตรฐานการเรียนรู้

ว 4.1 เข้าใจแนวคิดหลักของเทคโนโลยี เพื่อการดำรงชีวิตในสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ใช้ความรู้และทักษะทางด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และศาสตร์อื่น ๆ เพื่อแก้ปัญหาหรือพัฒนางานอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ด้วยกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม เลือกใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสม โดยคำนึงถึงผลกระทบต่อชีวิต สังคม และสิ่งแวดล้อม

ว 4.2 เข้าใจและใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้การทำงาน และการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทัน และมีจริยธรรม

ตัวชี้วัด/ ผลการเรียนรู้	จุดประสงค์ การเรียนรู้	สาระ การเรียนรู้	สมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน	คุณลักษณะ อันพึงประสงค์	ชิ้นงาน/ ภาระงาน	กิจกรรมการเรียนรู้	การวัดผล และ ประเมินผล	สื่อ การเรียนรู้
6. สามารถ เรนเดอร์และนำ ผลงานไปใช้ อย่างสร้างสรรค์ และมีความ รับผิดชอบต่อ สังคม	K: 1. อธิบายความสามารถ ส่วนประกอบ และเรียกใช้ เครื่องมือของโปรแกรม Blender ได้ P: 2. สามารถเรนเดอร์และ นำผลงานไปใช้อย่าง สร้างสรรค์ A: 3. มีจิตสำนึกและ รับผิดชอบต่อในการสร้าง ชิ้นงาน 3 มิติ	1. ตัวอย่างการ ประยุกต์ใช้สื่อ 3D 2. การนำวัตถุจากไฟล์ อื่นมาใช้	1. ความสามารถ ในการสื่อสาร 2. ความสามารถ ในการคิด 3. ความสามารถ ในการใช้ เทคโนโลยี	1. มีวินัย 2. ใฝ่เรียนรู้ 3. มุ่งมั่นในการ ทำงาน	- ชิ้นงาน ภาพ 3D ห้องนอน ในฝัน	แผนฯ ที่ 7 : การเรนเดอร์และนำผลงานไปใช้ เทคนิค : Active Learning , กิจกรรมรายบุคคล เวลา 10 ชั่วโมง	จากชิ้นงาน และการทำ กิจกรรม ผ่าน เกณฑ์ร้อยละ 50	PPT , Google Classroom