

แบบประมวลผลรายวิชา (Course Syllabus)

รายวิชา คอมพิวเตอร์ออกแบบแบบผลิตภัณฑ์ ง22102

ระดับชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 2

กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี

หน่วยการเรียนรู้ 0.5 หน่วยกิต

ครูผู้สอน นางสาวเกศวิมล พลโสดา

คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

ศึกษาความหมาย ขั้นตอน และการแก้ปัญหาของกระบวนการเทคโนโลยี ใช้กระบวนการออกแบบเทคโนโลยีสร้างหรือผลิตชิ้นงาน โดยการเลือกใช้เทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์ รู้จักกับโปรแกรม SketchUp การติดตั้งโปรแกรม การทำงานเบื้องต้นของโปรแกรม การใช้งานชุดเครื่องมือในการสร้างโมเดล และการนำเสนอโมเดล

โดยใช้โปรแกรม SketchUp สร้างสรรค์ผลงานด้านการออกแบบ ปฏิบัติการออกแบบโมเดล สิ่งของเครื่องใช้ต่างๆ ด้วยจินตนาการอย่างสร้างสรรค์ ถ่ายทอดความคิดเป็นภาพ 3 มิติ หรือภาพถ่าย เพื่อนำไปสู่การสร้างต้นแบบของสิ่งของเครื่องใช้ หรือถ่ายทอดความคิดของวิธีการเป็นแบบจำลองความคิดและรายงานผล มีความคิดสร้างสรรค์ในการแก้ปัญหาหรือสนองความต้องการในการออกแบบผลิตภัณฑ์ สิ่งของเครื่องใช้ และใช้ทักษะกระบวนการที่หลากหลายกับการทำงาน

เพื่อสร้างชิ้นงานตามหลักการการออกแบบผลิตภัณฑ์ และให้ผู้เรียนเกิดความตระหนัก เห็นคุณค่าของการทำงาน สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน มีความสามารถในการตัดสินใจ มีจิตสำนึกในการใช้พลังงาน ทรัพยากร และสิ่งแวดล้อมในการปฏิบัติงานอย่างประหยัด และคุ้มค่า มีความซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย และมีจิตสาธารณะ

ง 2.1 ม.2/1 ม.2/2 ม.2/3 ม.2/4

ง 3.1 ม.2/4

รวม 5 ตัวชี้วัด

ขอบข่ายเนื้อหา (Contents)

1. ปฐมนิเทศ และสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน
2. เทคโนโลยีการออกแบบ
3. รู้จักโปรแกรม SketchUp
4. เริ่มต้นการใช้งาน SketchUp
5. พื้นฐานการสร้างโมเดลด้วย SketchUp
6. การสร้างโมเดลที่ซับซ้อนและการประยุกต์ใช้อย่างสร้างสรรค์
7. การนำเสนอโมเดล
8. สอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน

ปฏิทินการเรียนการสอน

| ครั้งที่ | สัปดาห์ที่ | เนื้อหา | จำนวน(ชั่วโมง) |
|----------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| 1 | 1 | ปฐมนิเทศ 1. แบบประเมินผลการเรียนรู้ 2. แบบสอบถามข้อมูลผู้เรียนรายบุคคล 3. ทดลองใช้บทเรียน 4. ทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน | 1 |
| 2 | 2 – 3 | หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 : เทคโนโลยีการออกแบบ 1. กระบวนการออกแบบเทคโนโลยี 2. การออกแบบผลิตภัณฑ์ 3. หลักการออกแบบ | 2 |
| 3 | 4 – 5 | หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 : รู้จักโปรแกรม SketchUp 1. ประวัติความเป็นมาของโปรแกรม SketchUp 2. วิธีการติดตั้งและเข้าใช้งาน โปรแกรม SketchUp 3. ส่วนประกอบของโปรแกรม SketchUp | 2 |
| 4 | 6 – 7 | หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 : เริ่มต้นการใช้งาน SketchUp 1. ชุดเครื่องมือคำสั่งในโปรแกรม SketchUp 2. การอ้างอิงตำแหน่งบนโมเดล 3. การควบคุมมุมมองภาพ | 2 |
| 5 | 8 – 12 | หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 : พื้นฐานการสร้างโมเดลด้วย SketchUp 1. ทำงานกับโมเดลด้วยชุดเครื่องมือ Principal และ Drawing 2. ทำงานกับโมเดลด้วยชุดเครื่องมือ Construction และ Modification 3. ความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบ 4. สร้างความคุ้นเคยด้วย Workshop การสร้างเก้าอี้ 5. สร้างความคุ้นเคยด้วย Workshop การสร้างโต๊ะ | 5 |

| ครั้งที่ | สัปดาห์ที่ | เนื้อหา | จำนวนชั่วโมง |
|----------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 6 | 13 – 17 | หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 : การสร้างโมเดลที่ซับซ้อนและการประยุกต์ใช้อย่างสร้างสรรค์ 1. การใช้เทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์ 2. การจัดการโมเดลที่ซับซ้อนและตกแต่งโมเดลด้วยภาพ 3. Dynamic Components 4. การประยุกต์ใช้อย่างสร้างสรรค์ด้วย Workshop การสร้างตู้ 5. Workshop การสร้างเตียง | 5 |
| 7 | 18 – 19 | หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 : การนำเสนอโมเดล 1. สร้างซีน (Scenes) และแอนิเมชัน (Animation) 2. การถ่ายทอดความคิด 3. ช่องทางการนำเสนอโมเดล | 2 |
| 8 | 20 | สอบแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน | 1 |

กิจกรรมการเรียนการสอน (Activities)

1. การศึกษาในชั้นเรียน กิจกรรมต่าง ๆ ได้แก่
 - 1.1 นำเข้าสู่บทเรียน /
 - 1.2 บทเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์
 - 1.3 สนทนา / ซักถาม / อภิปราย
 - 1.4 ศึกษาค้นคว้า / นำเสนองาน
 - 1.5 ใบความรู้ / ใบงาน
 - 1.6 นำเสนอปัญหา / ร่วมกันอภิปราย (การเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม)
2. การศึกษานอกชั้นเรียน
 - 2.1 ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง
 - 2.2 บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
 - 2.3 ใบความรู้ / ใบงาน
 - 2.4 งานกลุ่ม / เดี่ยว (ตามใบงาน)
 - 2.5 ให้สืบค้นข้อมูลทาง Internet

การวัดผลและประเมินผล (Measurement and Evaluation)

1. การวัดผล แบ่งคะแนนออกเป็น 2 ส่วน
 - 1.1 คะแนนระหว่างภาค 80 %
 - 1.1.1 งานภาคปฏิบัติ 50 %
 - 1.1.2 ความสนใจในการมีส่วนร่วม 10 %
 - 1.1.3 ทดสอบกลางภาค 20 %
 - 1.2 คะแนนสอบปลายภาค 20 %
2. การประเมินผล ใช้เกณฑ์ดังนี้

| ระบบตัวเลข | ระบบตัวอักษร | ระบบร้อยละ | ระบบที่ใช้คำสำคัญสะท้อนมาตรฐาน | | |
|------------|--------------|------------|--------------------------------|----------|---------|
| | | | 5 ระดับ | 4 ระดับ | 3 ระดับ |
| 4 | A | 80 – 100 | ดีเยี่ยม | ดีเยี่ยม | ผ่าน |
| 3.5 | B+ | 75 – 79 | ดี | ดี | |
| 3 | B | 70 – 74 | | | |
| 2.5 | C+ | 65 – 69 | พอใช้ | ผ่าน | |
| 2 | C | 60 – 64 | | | |
| 1.5 | D+ | 55 – 59 | ผ่าน | ผ่าน | |
| 1 | D | 50 – 54 | | | |
| 0 | F | 0 – 49 | ไม่ผ่าน | ไม่ผ่าน | ไม่ผ่าน |

เว็บไซต์ เอกสาร ตำรา หนังสืออ่านประกอบ

1. www.Krukewimon.com
2. ใบความรู้
3. ใบงาน
4. วิดีโอประกอบการเรียนการสอน
5. เว็บไซต์ , บทเรียน Online เกี่ยวกับ โปรแกรม SketchUp
6. You Tube วิธีการสอนโปรแกรม SketchUp

ข้อตกลงเฉพาะ

1. เข้าห้องเรียนตรงเวลาสม่ำเสมอ ขาดเรียนได้ไม่เกิน (20 %)
2. ต้องส่งงานให้ครบและทันตามกำหนดเวลาที่กำหนดให้ (100 %)
3. การแจ้งผลการสอบแต่ละครั้ง หรือการนัดหมายต่าง ๆ จะประกาศหรือแจ้งในห้องเรียน หรือผ่านเว็บไซต์ www.Krukewimon.com และ เฟสบุ๊ก Krukewimon Phonsoda
4. การเข้าเรียนทุกครั้งต้องตรงต่อเวลา
