**คำอธิบายรายวิชา**

**กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4**

**รหัสวิชา ว30268 รายวิชา การออกแบบ**

**จำนวน 1.5 หน่วยกิต เวลา 60 ชั่วโมง**

**ผลการเรียนรู้**

**ผลการเรียนรู้**

1. มีความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการออกแบบ
2. อธิบายองค์ประกอบของงานออกแบบได้
3. มีหลักการออกแบบที่ดี
4. สามารถออกแบบ สองมิติ และสามมิติได้
5. สามารถออกแบบสร้างสรรค์งานต่าง ๆ ได้
6. มีความรู้เกี่ยวกับโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการออกแบบ
7. สามารถใช้เครื่องมือและคำสั่งของโปรแกรมคอมพิวเตอร์กราฟิกได้
8. ประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในการออกแบบได้อย่างมีประสิทธิภาพ

**คำอธิบายสาระการเรียนรู้**

**ศึกษาความรู้** การศึกษาทฤษฎีการออกแบบในธรรมชาติ มนุษย์กับการออกแบบ (ยุคโบราณถึงปัจจุบัน) การออกแบบคืออะไร ประเภทของการออกแบบ การบวนการออกแบบ รูปแบบรากฐานของงานออกแบบ องค์ประกอบในการออกแบบ ทั้งแบบปฐมภูมิและทุติยภูมิ การนำองค์ประกอบไปประยุกต์ใช้ (เส้นแย้ง เส้นเฉียง การซ้ำ จังหวะ ความเปลี่ยนแปลง ความเคลื่อนไหว ความกลมกลืน ความขัดแย้ง สัดส่วน ดุลยภาพ การเน้น/จุดเด่น เอกภาพ) สี (สีในการออกแบบ ระบบสีในคอมพิวเตอร์) และการใช้คอมพิวเตอร์ในการออกแบบ

**โดยใช้**กระบวนการสร้างความรู้ความเข้าใจ และกระบวนการสร้างทักษะการปฏิบัติ เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจ ความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการคิด ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

**พร้อมทั้ง**มีความซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ และมุ่งมั่นในการทำงาน

**ผู้เรียนมีทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ได้แก่**  ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม (ความคิดสร้างสรรค์,สื่อสารดี,แก้ปัญหาเป็น,เต็มใจร่วมมือ) ทักษะสารสนเทศสื่อ เทคโนโลยี (อัพเดตทุกข้อมูล,รอบรู้เทคโนโลยีสารสนเทศ,ฉลาดสื่อสาร) ทักษะชีวิตและอาชีพ (ริเริ่มสิ่งใหม่,รู้จักเข้าสังคม,เรียนรู้วัฒนธรรม,พัฒนาอาชีพ,หมั่นหาความรู้รอบด้าน) ทักษะความสามารถในการเรียนรู้พัฒนาตัวเอง