**โครงสร้างรายวิชาเทคโนโลยีและการออกแบบ 3**

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

รายวิชา เทคโนโลยีและการออกแบบ 3 รหัสวิชา ว20293 เวลา 40 ชั่วโมง/ภาคเรียน

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ชื่อหน่วย** | **แผนการจัดการเรียนรู้ที่** | **­สาระการเรียนรู้** | **เวลา (ชั่วโมง)** |
| หน่วยที่ 1 เรื่องเทคโนโลยีกับชีวิต | 1 | สาเหตุหรือปัจจัยที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี | 2 |
| 2 | ความสัมพันธ์ของเทคโนโลยีกับศาสตร์อื่น ๆ | 2 |
| 3 | การนำเทคโนโลยีไปสร้างนวัตกรรม | 2 |
| หน่วยที่ 2 เรื่องเทคโนโลยีกับการพัฒนางานอาชีพภายในชุมชนหรือท้องถิ่น | 4 | การสำรวจ วิธีการสำรวจปัญหาในชุมชนหรือท้องถิ่น | 2 |
| 5 | ประเภทของปัญหาในชุมชนหรือท้องถิ่น | 2 |
| 6 | การใช้เทคโนโลยีในการแก้ปัญหา | 2 |
| หน่วยที่ 3 เรื่องวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ และความรู้ในการแก้ปัญหาหรือพัฒนางาน | 7 | วัสดุและประเภทของวัสดุ | 2 |
| 8 | คุณสมบัติของวัสดุและหลักการเลือกวัสดุ | 2 |
| **ดำเนินการสอบวัดผลกลางภาคเรียนที่ 2/2562** |
| 9 | อุปกรณ์และเครื่องมือช่างพื้นฐาน | 2 |
| 10 | หลักการเลือกใช้และการดูแลรักษาอุปกรณ์และเครื่องมือช่างพื้นฐาน | 2 |
| 11 | กลไก | 2 |
| 12 | ไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ | 2 |
| หน่วยที่ 4 เรื่องการแก้ปัญหาชุมชนหรือท้องถิ่นด้วยกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม | 13 | ระบุปัญหา รวบรวมข้อมูลและแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับปัญหา | 2 |
| 14 | ออกแบบวิธี วางแผนและดำเนินการแก้ปัญหา | 3 |
| 15 | ทดสอบ ประเมินผล ปรับปรุงแก้ไขและนำเสนอผลการแก้ปัญหาหรือชิ้นงาน | 3 |
| 16 | กรณีศึกษาการนำวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและนวัตกรรมไปพัฒนาชุมชน | 4 |
| **ดำเนินการสอบปลายภาคเรียนที่ 1/2562** |
| **รวม** | **40** |