

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1

เรื่องเทคโนโลยี

รหัส ว30181 วิชา การออกแบบและเทคโนโลยี กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 6 ชั่วโมง
 ชื่อผู้สอน นายณัฐพล บัวอุไร โรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัย รังสิต

1. สาระการเรียนรู้ / ตัวชี้วัด

สาระที่ 4 เทคโนโลยี

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ว 4.1 เข้าใจแนวคิดหลักของเทคโนโลยีเพื่อการดำรงชีวิตในสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ใช้ความรู้และทักษะทางด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และศาสตร์อื่น ๆ เพื่อแก้ปัญหาหรือพัฒนางานอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ด้วยกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม เลือกใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสม โดยคำนึงถึงผลกระทบต่อชีวิต สังคม และสิ่งแวดล้อม

ตัวชี้วัด

ว 4.1 ม.4/1 วิเคราะห์แนวคิดหลักของเทคโนโลยี ความสัมพันธ์กับศาสตร์อื่นโดยเฉพาะวิทยาศาสตร์หรือคณิตศาสตร์ รวมทั้งประเมินผลกระทบที่จะเกิดขึ้นต่อมนุษย์ สังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาเทคโนโลยี

2. สาระสำคัญ

- ระบบทางเทคโนโลยี
- ระบบทางเทคโนโลยีที่ซับซ้อน
- การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีและผลกระทบของเทคโนโลยี

3. สาระการเรียนรู้แกนกลาง

- ระบบทางเทคโนโลยี เป็นกลุ่มของส่วนต่าง ๆ ตั้งแต่สองส่วนขึ้นไปประกอบเข้าด้วยกันและทำงานร่วมกันเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ โดยในการทำงานของระบบทางเทคโนโลยีจะประกอบไปด้วย ตัวป้อน (input) กระบวนการ (process) และผลผลิต (output) ที่สัมพันธ์กันนอกจากนี้ ระบบทางเทคโนโลยีอาจมีข้อมูลย้อนกลับ (feedback) เพื่อใช้ปรับปรุงการทำงานได้ตามวัตถุประสงค์ โดยระบบทางเทคโนโลยีอาจมีระบบย่อยหลายระบบ (sub-systems) ที่ทำงานสัมพันธ์กันอยู่ และหากระบบย่อยใดทำงานผิดพลาดจะส่งผลกระทบต่อการทำงานของระบบอื่นด้วย

- เทคโนโลยีมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ซึ่งมีสาเหตุหรือปัจจัยมาจากหลายด้าน เช่น ปัญหา ความต้องการความก้าวหน้าของศาสตร์ต่าง ๆ เศรษฐกิจ สังคมวัฒนธรรม สิ่งแวดล้อม

สาระการเรียนรู้ท้องถิ่น

-

5. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

1. ความสามารถในการสื่อสาร
2. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี
3. ความสามารถในการคิด
4. ความสามารถในการแก้ปัญหา
5. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต

6. คุณลักษณะที่พึงประสงค์

1. มีวินัย
2. ใฝ่เรียนรู้
3. มุ่งมั่นในการทำงาน

7. การบูรณาการ

-

8. หลักฐานการเรียนรู้

ชิ้นงาน

- แผนภาพระบบทางเทคโนโลยีที่ซับซ้อน

ภาระงาน

- ใบงานที่ 1.1 วิเคราะห์ระบบทางเทคโนโลยี
- ใบงานที่ 1.2 วิเคราะห์ระบบทางเทคโนโลยีที่ซับซ้อน

8. การวัดและประเมินผล

7.1 ประเมินผลก่อนเรียน

- ประเมินแบบทดสอบก่อนเรียน

7.2 การประเมินผลระหว่างจัดกิจกรรมการเรียนรู้

- ประเมินใบงานที่ 1.1
- ประเมินใบงานที่ 1.2

7.3 การประเมินผลหลังเรียน

- ประเมินแบบทดสอบหลังเรียน

7.4 การประเมินชิ้นงาน/ภาระงาน

- ประเมินแผนภาพระบบทางเทคโนโลยีที่ซับซ้อน

9. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้

1. แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1.1 เรื่องเทคโนโลยี ใช้การสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ จำนวน 2 ชั่วโมง
2. แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1.2 เรื่องระบบทางเทคโนโลยีที่ซับซ้อน ใช้การสอนแบบ GPAS5Steps จำนวน 2

ชั่วโมง

3. แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1.3 เรื่องการเปลี่ยนแปลงและผลกระทบของเทคโนโลยี ใช้การสอนแบบ
ใช้ปัญหาเป็นฐาน จำนวน 2 ชั่วโมง