

โครงการสอน

รายวิชา ออกแบบเทคโนโลยี รหัสวิชา ว22103

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 0.5 หน่วยกิต จำนวน 18 คาบ

สัปดาห์	คาบที่	หน่วยการเรียนรู้/เนื้อหา	มฐ./ตัวชี้วัด/ ผลการเรียนรู้
1	1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 มาแก้ปัญหาทันเถอะ ปฐมนิเทศ	
2	2	เทคโนโลยีการจัดการสิ่งแวดล้อม	ว 4.1 ม.2/2
3	3	วิเคราะห์สถานการณ์ปัญหา	ระบุปัญหาหรือความต้องการใน ชุมชนหรือท้องถิ่น สรุปกรอบของ ปัญหา รวบรวม วิเคราะห์ข้อมูล และแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับปัญหา
4	4	การรวบรวมข้อมูลเพื่อแก้ปัญหา	
5	5	หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 ออกแบบกันก่อน การวิเคราะห์แนวทางการแก้ปัญหา	ว 4.1 ม.2/3
6	6	การสร้างทางเลือกในการออกแบบ	ออกแบบวิธีการแก้ปัญหาโดย วิเคราะห์เปรียบเทียบตัดสินใจ
7	7	การออกแบบแนวทางการแก้ปัญหา	เลือกข้อมูลที่เป็นไปได้
8	8	การสร้างแบบจำลอง 1	เงื่อนไขและทรัพยากรที่มีอยู่
9	9	การสร้างแบบจำลอง 2	นำเสนอแนวทางการแก้ปัญหาให้ ผู้อื่นเข้าใจวางแผนขั้นตอนการ ทำงานและดำเนินการ
10		สอบกลางภาค	หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 – 2 ว 4.1 ม.2/2, ม.2/3
11	10	หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 วางแผน สร้างสรรค์ และนำเสนอ การวางแผนการแก้ปัญหา	ว 4.1 ม.2/4
12	11	สิ่งที่ควรรู้ก่อนลงมือสร้างชิ้นงาน	ทดสอบ ประเมินผล และอธิบาย ปัญหาหรือข้อบกพร่องที่เกิดขึ้น
13	12	การทดสอบ ประเมินผล และปรับปรุงแก้ไข	ภายใต้กรอบเงื่อนไข พร้อมทั้งหา แนวทางการปรับปรุงแก้ไข และ
14	13	การนำเสนอ 1	นำเสนอผลการแก้ปัญหา
15	14	การนำเสนอ 2	ม.2/5 ใช้ความรู้และทักษะเกี่ยวกับวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ กลไก ไฟฟ้า

ลำดับ	คาบที่	หน่วยการเรียนรู้/เนื้อหา	มฐ./ตัวชี้วัด/ ผลการเรียนรู้
			และอิเล็กทรอนิกส์เพื่อแก้ปัญหาหรือพัฒนางานได้อย่างถูกต้องเหมาะสม และปลอดภัย
16	15	หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 คาดการณ์เทคโนโลยีในอนาคต การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี และการเลือกใช้เทคโนโลยี 1	ว 4.1 ม.2/1 คาดการณ์แนวโน้มเทคโนโลยีที่จะเกิดขึ้นโดยพิจารณาจากสาเหตุหรือปัจจัยที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีและเปรียบเทียบ ตัดสินใจเลือกใช้เทคโนโลยี โดยคำนึงถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อชีวิต สังคม และสิ่งแวดล้อม
17	16	การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี และการเลือกใช้เทคโนโลยี 2	
18	17	การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี และการเลือกใช้เทคโนโลยี 3	
19	18	การคาดการณ์เทคโนโลยีในอนาคต	
20		สอบปลายภาค	หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 – 4 ว 4.1 ม.2/4, ม.2/5, ม.2/1

กระบวนการเรียนการสอน/วิธีสอน

1. กระบวนการสืบค้น (Inquiry Process)
2. การเรียนแบบแก้ปัญหา (Problem-solving)
3. การสอนแบบถามตอบ
4. การเรียนรู้แบบบูรณาการ
5. การเรียนการสอนกระบวนการสืบสอบและแสวงหาความรู้เป็นกลุ่ม

การวัดและประเมินผล

วิธีการเก็บคะแนน ก่อนกลางภาค : กลางภาค : หลังกลางภาค : ปลายภาค = 30 : 20 : 30 : 20
โดยแบ่งดังนี้

มฐ./ตัวชี้วัด/ผลการเรียนรู้	ก่อนกลางภาค (คะแนน)	กลางภาค (คะแนน)	หลังกลางภาค (คะแนน)	ปลายภาค (คะแนน)
ว 4.1 ม.2/1 คาดการณ์แนวโน้มเทคโนโลยีที่จะเกิดขึ้น โดยพิจารณาจากสาเหตุหรือปัจจัยที่ส่งผล ต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีและ เปรียบเทียบ ตัดสินใจเลือกใช้เทคโนโลยี โดยคำนึงถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อชีวิต สังคมและสิ่งแวดล้อม			10	10
ว 4.1 ม.2/2 ระบุปัญหาหรือความต้องการในชุมชน หรือท้องถิ่น สรุปรอบของปัญหา รวบรวม วิเคราะห์ข้อมูลและแนวคิดที่ เกี่ยวข้องกับปัญหา	15	10		
ว 4.1 ม.2/3 ออกแบบวิธีการแก้ปัญหาโดยวิเคราะห์ เปรียบเทียบตัดสินใจเลือกข้อมูลที่จำเป็น ภายใต้เงื่อนไขและทรัพยากรที่มีอยู่ นำเสนอแนวทางการแก้ปัญหาให้ผู้อื่น เข้าใจวางแผนขั้นตอนการทำงานและ ดำเนินการ	15	10		
ว 4.1 ม.2/4 ทดสอบ ประเมินผล และอธิบายปัญหา หรือข้อบกพร่องที่เกิดขึ้น ภายใต้กรอบ เงื่อนไข พร้อมทั้งหาแนวทางการปรับปรุง แก้ไข และนำเสนอผลการแก้ปัญหา			10	5

มฐ./ตัวชี้วัด/ผลการเรียนรู้	ก่อนกลางภาค (คะแนน)	กลางภาค (คะแนน)	หลังกลางภาค (คะแนน)	ปลายภาค (คะแนน)
ว 4.1 ม.2/5 ใช้ความรู้และทักษะเกี่ยวกับวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ กลไก ไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อแก้ปัญหาหรือพัฒนางานได้อย่าง ถูกต้อง เหมาะสม และปลอดภัย			10	5
รวม	30	20	30	20

งานที่มอบหมาย (ชิ้นงาน/ภาระงาน)

1. ใบงาน จำนวน 18 เรื่อง
2. แบบฝึกหัด จำนวน 4 หน่วย

สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

1. ใบความรู้
2. แหล่งสืบค้นทางอินเทอร์เน็ต
3. แบบฝึกหัด
4. ห้องเรียนออนไลน์

รายชื่อแบบเรียน

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กระทรวงศึกษาธิการ. (2562). เทคโนโลยี (การออกแบบและเทคโนโลยี). กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

แหล่งข้อมูล website

1. สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
<https://proj14.ipst.ac.th/m2/m2-dt>
2. ห้องเรียนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (คอมพิวเตอร์) By. ครูเอกลักษณ์ อ่อนสำลี
<http://www.edu-ake.com>