

คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ว21103 (การออกแบบและเทคโนโลยี)

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

เวลา 20 ชั่วโมง

จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ศึกษา อธิบายความหมายของเทคโนโลยี วิเคราะห์สาเหตุหรือปัจจัยที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีการทำงานของระบบทางเทคโนโลยี ประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะ และทรัพยากร โดยวิเคราะห์เปรียบเทียบและเลือกข้อมูลที่เหมาะสมเพื่อออกแบบวิธีการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันในด้านการเกษตรและอาหาร และสร้างชิ้นงานหรือพัฒนาวิธีการโดยใช้กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม รวมทั้งเลือกใช้วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือในการแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม และปลอดภัย

ตัวชี้วัด

ว. ๔.๑ เทคโนโลยี (การออกแบบและเทคโนโลยี)

๑. อธิบายแนวหลักของเทคโนโลยีในชีวิตประจำวันและวิเคราะห์สาเหตุหรือปัจจัยที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของ เทคโนโลยี
๒. ระบุปัญหาหรือความต้องการในชีวิตประจำวัน รวบรวม วิเคราะห์ข้อมูลและแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับปัญหา
๓. ออกแบบการแก้ปัญหาโดยวิเคราะห์เปรียบเทียบ และตัดสินใจเลือกข้อมูลที่เหมาะสม นำเสนอแนวทางการแก้ปัญหาให้ผู้อื่นเข้าใจ วางแผนและดำเนินการแก้ปัญหา
4. ใช้ความรู้และทักษะเกี่ยวกับวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ กลไก ไฟฟ้า หรืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้อง เหมาะสมและปลอดภัย

รวมทั้งหมด ๔ ตัวชี้วัด

โครงสร้าง

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ว๒๑๑03 (การออกแบบและเทคโนโลยี)
 ชั้น มัธยมศึกษาปีที่ ๑ เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	รหัสตัวชี้วัด /ผลการ เรียนรู้	สาระการเรียนรู้(เนื้อหา)	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
๑	เทคโนโลยีรอบตัว	ว. ๔.๑/1	ความหมายและประโยชน์ของเทคโนโลยี	๑	๑๐
		ว. ๔.๑/1	เทคโนโลยีในอาชีพ	๑	
๒	การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี	ว. ๔.๑/1	การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี	๑	๑๐
		ว. ๔.๑/1	การวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี	๑	
๓	ระบบทางเทคโนโลยี	ว. ๔.๑/1	ความหมายของระบบและระบบทางเทคโนโลยี	๑	๑๐
		ว. ๔.๑/1	การวิเคราะห์ระบบทางเทคโนโลยี	๑	
๔	วัสดุและเครื่องมือช่างพื้นฐาน	ว. ๔.๑/4	วัสดุในชีวิตประจำวัน	๒	๑๐
		ว. ๔.๑/4	เครื่องมือช่างพื้นฐาน	๒	
๕	กลไก ไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น	ว. ๔.๑/4	กลไก	๑	๑๐
		ว. ๔.๑/4	ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	๒	
๖	กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม	ว. ๔.๑/1	วิเคราะห์ปัญหา	๑	๒๐
		ว. ๔.๑/2	รวบรวมข้อมูล	๑	
		ว. ๔.๑/3	ออกแบบวิธีการแก้ปัญหา	๑	
		ว. ๔.๑/3	วางแผนและดำเนินการแก้ปัญหา	๑	
		ว. ๔.๑/3	กำหนดประเด็นการทดสอบ	๑	
		ว. ๔.๑/2	ออกแบบวิธีการนำเสนอ	๑	
๗	กรณีศึกษาตามกระบวนการการออกแบบเชิงวิศวกรรม	ว. ๔.๑ /1,2,3,4	กรณีศึกษา	๑	๓๐

รวม	๑๐๐
-----	-----