

บันทึกโครงสร้างรายวิชา

รหัสวิชา ว22182 รายวิชา การออกแบบและเทคโนโลยี 2 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 40 ชั่วโมง จำนวน 1.0 หน่วยกิต

ลำดับ ที่	ชื่อหน่วยฯ	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้/เนื้อหาสาระ	เวลา คาบ/ ชม.	ชิ้นงาน/ภาระงาน (คะแนน)	น้ำหนัก (คะแนน)	สื่อฯ
1	มาแก้ปัญหากันเถอะ	ตัวชี้วัดระหว่างทาง ม.2/2	1. เทคโนโลยีในการจัดการสิ่งแวดล้อม 2. การวิเคราะห์สถานการณ์ปัญหา 3. การรวบรวมข้อมูลเพื่อแก้ปัญหา	4	1.1 สำรวจสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน (1) 1.2 กำหนดกรอบของปัญหา (1) 1.3 กำหนดประเด็นรวบรวมข้อมูล (1) 1.4 รวบรวมข้อมูล (2) แบบทดสอบเรื่อง มาแก้ปัญหากันเถอะ (5)	10	- สื่อนำเสนอ - หนังสือเรียน
2	ออกแบบกันก่อน	ตัวชี้วัดระหว่างทาง ม.2/3 ม.2/4 ตัวชี้วัดปลายทาง ม.2/5	1. การวิเคราะห์แนวทางการแก้ปัญหา 2. การสร้างทางเลือกในการออกแบบ 3. การออกแบบแนวทางการแก้ปัญหา 4. การสร้างแบบจำลอง	6	2.1 วิเคราะห์และเลือกแนวทางการแก้ปัญหา (1) 2.2 ออกแบบชิ้นงานหรือวิธีการ (2) 2.3 สร้างแบบจำลอง (2) แบบทดสอบเรื่อง ออกแบบกันก่อน (5)	10	- สื่อนำเสนอ - หนังสือเรียน
3	วางแผน สร้างสรรค์ และนำเสนอ	ตัวชี้วัดระหว่างทาง ม.2/3 ม.2/4 ตัวชี้วัดปลายทาง ม.2/5	1. การวางแผนการแก้ปัญหา 2. สิ่งที่ต้องรู้ก่อนลงมือสร้างชิ้นงาน 3. การทดสอบ ประเมิน และปรับปรุงแก้ไข 4. การนำเสนอ	8	3.1 วางแผนการทำงาน (1) 3.2 ลงมือปฏิบัติงาน (2) 3.3 ทดสอบการทำงาน (1) 3.4 นำเสนอการแก้ปัญหา (1) แบบทดสอบเรื่อง วางแผน สร้างสรรค์ นำเสนอ (5)	10	- สื่อนำเสนอ - หนังสือเรียน
สอบกลางภาค				2		20	
4	วางแผนสร้างสรรค์ ด้วย Micro : bit	ตัวชี้วัดระหว่างทาง ม.2/3 ม.2/4 ตัวชี้วัดปลายทาง ม.2/5	1. การวางแผนการแก้ปัญหา 2. สิ่งที่ต้องรู้ก่อนลงมือสร้างชิ้นงาน 3. การใช้ Micro : bit และ Tinker Kit 4. ใช้ Micro : bit ในการสร้างชิ้นงานเพื่อ แก้ปัญหาตามขั้นตอน	14	4.1 แบบฝึกหัด Micro: bit (5) 4.2 ชิ้นงานหรือวิธีการแก้ปัญหาโดยใช้ Micro: bit (10) แบบทดสอบเรื่อง วางแผนสร้างสรรค์ด้วย Micro : bit (5)	20	- สื่อนำเสนอ - หนังสือเรียน - Micro : bit - Tinker Kit
5	คาดการณ์เทคโนโลยี ในอนาคต	ตัวชี้วัดระหว่างทาง ม.2/1	1. การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี และ การเลือกใช้เทคโนโลยี 2. การคาดการณ์เทคโนโลยีในอนาคต	4	5.1 เลือกใช้เทคโนโลยี (5) แบบทดสอบเรื่อง คาดการณ์เทคโนโลยีในอนาคต (5)	10	- สื่อนำเสนอ - หนังสือเรียน
สอบปลายภาค				2		20	
รวม				40		100	