

## โครงการสอน (Course Outline)

วิชา พื้นฐานอิเล็กทรอนิกส์ (ว 30209)

รายวิชา เพิ่มเติม (วิชาเลือก)

จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์

1.0 หน่วยกิต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 และ 6

ภาคเรียนที่ 1

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

โรงเรียนสามเสนวิทยาลัย

ผู้สอน ครูอภิรักษ์ เงินมูล

### 1. คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาความรู้ทฤษฎีพื้นฐานทางไฟฟ้า อุปกรณ์ เครื่องมือพื้นฐานทางไฟฟ้า การใช้งานเครื่องใช้ไฟฟ้า ทฤษฎีพื้นฐานทางอิเล็กทรอนิกส์ อุปกรณ์ เครื่องมือพื้นฐานทางอิเล็กทรอนิกส์ การประกอบชิ้นงานทางอิเล็กทรอนิกส์

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบค้นข้อมูล การอภิปราย การเปรียบเทียบ การนำเสนอ การสำรวจ ตรวจสอบ การทำนาย การสังเกต การทดลอง เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ นำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม ค่านิยมที่เหมาะสม โดยสามารถอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียนได้ตามเกณฑ์ที่กำหนด และมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ตามเกณฑ์ที่สถานศึกษากำหนด

### 2. ผลการเรียนรู้

1. อ่าน คิด วิเคราะห์ และเขียน ได้ตามเกณฑ์ที่สถานศึกษากำหนด
2. มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ตามเกณฑ์ที่สถานศึกษากำหนด
3. สืบค้น อธิบาย ความรู้พื้นฐานทางไฟฟ้า การใช้งานอุปกรณ์ เครื่องมือพื้นฐานทางไฟฟ้า การใช้งานเครื่องใช้ไฟฟ้า ตามที่กำหนด ได้อย่างถูกต้อง
4. สืบค้น อธิบาย ความรู้พื้นฐานทางอิเล็กทรอนิกส์ อุปกรณ์ เครื่องมือพื้นฐานทางอิเล็กทรอนิกส์ การประกอบชิ้นงานทางอิเล็กทรอนิกส์
5. ตั้งคำถามที่กำหนดประเด็นหรือตัวแปรที่สำคัญในการสำรวจตรวจสอบ หรือศึกษาค้นคว้าเรื่องที่สนใจได้อย่างครอบคลุม และเชื่อถือได้
6. สร้างสมมติฐานที่สามารถตรวจสอบได้ และวางแผนการสำรวจตรวจสอบได้หลายวิธี

### 3. สาระการเรียนรู้และกำหนดการสอนโดยประมาณ

สาระการเรียนรู้	จำนวนคาบ
หน่วยที่ 1 ความรู้ทฤษฎีพื้นฐานทางไฟฟ้า อุปกรณ์ไฟฟ้า เครื่องมือพื้นฐานทางไฟฟ้า เครื่องใช้ไฟฟ้า วงจรไฟฟ้าในบ้าน	18
หน่วยที่ 2 การตรวจสอบวงจรไฟฟ้าในบ้าน การใช้เครื่องมือ และการแก้ไขเบื้องต้น	18
รวม	36

### 4. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้

1. บรรยาย / อภิปราย
  2. การทดลอง
  3. ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง
  4. ปฏิบัติการกลุ่ม
  5. สาธิต
  6. ศึกษาจากแหล่งเรียนรู้
5. สื่อ/อุปกรณ์การเรียนการสอน / แหล่งเรียนรู้

1. ใบความรู้

2. ใบงาน

3. บทเรียนสำเร็จรูป

4. แผนภูมิ / แผนภาพ

5. รูปภาพ

6. ตัวอย่าง / โมเดล

6. ภาระงาน

ที่	ภาระงาน	คะแนน	กำหนดส่ง	ประเภทงาน		บูรณาการ	หมายเหตุ
				เดี่ยว	กลุ่ม		
1	ใบงาน	20	ปลายภาค	✓			ตรวจสอบ
2	รายงาน	20	ก่อนสอบกลางภาค		✓		ความก้าวหน้า
3	ศึกษด้วยตนเอง	20	ก่อนสอบปลายภาค		✓		ชิ้นงานเป็น
4	ชิ้นงาน	40	ก่อนสอบปลายภาค		✓		ระยะ

7. การวัดผล

รายวิชาไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในบ้าน ว 30209 มัธยมศึกษาปีที่ 4,6 ภาคเรียนที่ 1

ข้อ	ผลการเรียนรู้		ร1	ร2	ร3					ป	รวม	K	P	A
		ข้อที่	3	3	1	2	4	5	6					
		คะแนน	10	10	10	10	10	10	10					
1	อ่านคดีวิเคราะห์และเขียนได้ตามเกณฑ์ที่สถานศึกษากำหนด				10						10			✓
2	มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ตามเกณฑ์ที่สถานศึกษากำหนด					10					10			✓
3	สืบค้น อธิบาย ความรู้พื้นฐานทางไฟฟ้า การใช้งานอุปกรณ์ เครื่องมือพื้นฐานทางไฟฟ้า การใช้งานเครื่องใช้ไฟฟ้า ตามที่กำหนด ได้อย่างถูกต้อง		20	10							20	✓	✓	
4	สืบค้น อธิบาย ความรู้พื้นฐานทางอิเล็กทรอนิกส์ อุปกรณ์ เครื่องมือพื้นฐานทางอิเล็กทรอนิกส์ การประกอบชิ้นงานทางอิเล็กทรอนิกส์						10				10	✓	✓	
5	ตั้งคำถามที่กำหนดประเด็นหรือตัวแปรที่สำคัญในการสำรวจตรวจสอบ หรือศึกษาค้นคว้าเรื่องที่สนใจได้อย่างครอบคลุม และเชื่อถือได้							10			10	✓	✓	
6	สร้างสมมติฐานที่สามารถตรวจสอบได้ และวางแผนการสำรวจตรวจสอบได้หลายวิธี								10	20	30	✓	✓	
รวม			20	10	50					20	100			