

## คำอธิบายรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ 2) ว22183

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เวลา 20 ชั่วโมง

จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ศึกษาแนวคิดเชิงคำนวณ การแก้ปัญหาโดยใช้แนวคิดเชิงคำนวณ การเขียนโปรแกรมที่มีการใช้ตรรกะ และ ฟังก์ชัน องค์ประกอบและหลักการทำงานของระบบคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีสื่อสาร แนวทางการปฏิบัติ เมื่อพบเนื้อหาที่ไม่เหมาะสม การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีความรับผิดชอบ วิธีการสร้างและกำหนดสิทธิ ความเป็นเจ้าของ ผลงาน นำแนวคิดเชิงคำนวณไปประยุกต์ใช้ในการเขียนโปรแกรมหรือการแก้ปัญหาในชีวิตจริง สร้างและกำหนดสิทธิ์ การใช้ข้อมูล ตระหนักถึงผลกระทบในการเผยแพร่ข้อมูล

### มาตรฐานการเรียนรู้ ว. 4.2

เข้าใจและใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้การทำงาน และการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทัน และมีจริยธรรม

#### ตัวชี้วัด

##### ว. 4.2 เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ)

ม.2/1. ออกแบบอัลกอริทึมที่ใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหา หรือการทำงานที่พบในชีวิตจริง

ม.2/2. ออกแบบและเขียนโปรแกรมที่ใช้ตรรกะและฟังก์ชันในการ แก้ปัญหา

ม.2/3. อภิปรายองค์ประกอบและหลักการทำงานของระบบคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีการสื่อสาร เพื่อประยุกต์ใช้ งานหรือแก้ปัญหาเบื้องต้น

ม.2/4. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย มีความรับผิดชอบ สร้างและแสดงสิทธิ์ในการเผยแพร่ ผลงาน

รวมทั้งหมด 4 ตัวชี้วัด

โครงสร้างรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ 2) ว22183

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เวลา 20 ชั่วโมง

จำนวน 0.5 หน่วยกิต

หน่วย ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	มาตรฐาน/ ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้ (เนื้อหา)	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
1	การใช้เทคโนโลยี สารสนเทศอย่างมี ความรับผิดชอบ	ว4.2 / ม.2/4	1.1 ถูกต้อง ปลอดภัย ไร้เลย	1	10
			1.2 สิทธิ์ของเรา	1	
2	แนวคิดเชิงคำนวณ	ว4.2 / ม.2/1	2.1 แนวคิดเชิงคำนวณ	2	10
			2.2 ประยุกต์แนวคิดเชิงคำนวณ	2	
3	หลักการทำงานของ ระบบคอมพิวเตอร์	ว4.2 / ม.2/3	3.1 หลักการทำงานของระบบคอมพิวเตอร์	1	10
			3.2 ซอฟต์แวร์และการใช้งาน	1	
4	เทคโนโลยีการ สื่อสาร	ว4.2 / ม.2/3	4.1 การสื่อสารและบริการบนเครือข่าย	2	10
			4.2 เทคโนโลยีคลาวด์	2	
5	การแก้ปัญหาด้วย โปรแกรม Scratch	ว4.2 / ม.2/1, ม2/2	5.1 รู้จักฟังก์ชัน	2	10
			5.2 เรื่องของความจริง	2	
			5.3 ฟังก์ชันที่มีพารามิเตอร์	2	
			5.4 การประยุกต์ใช้งาน	2	
อัตราส่วนระหว่างภาค : ปลายภาค 70 : 30 คะแนน					
รวมชั่วโมง/คะแนนระหว่างภาค					50
รวมชั่วโมงคะแนนกลางภาค					20
รวม ชั่วโมง/คะแนนปลายภาค					30
รวมทั้งสิ้น				20	100