



โรงเรียนสุราษฎร์พิทยา
SURATPITTAYA SCHOOL

รหัสวิชา ว30282

ชื่อวิชาเทคนิค

ปฏิบัติการ 2 (คอม)

จำนวน 1.0 หน่วยกิต

เวลาเรียน 2 ชั่วโมง

/สัปดาห์

ประเภทวิชา ☐ สารการเรียนรู้พื้นฐาน
การเรียนรู้เพิ่มเติม

☒ สาร

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาหลักการแก้ปัญหาทางเทคโนโลยี การออกแบบอัลกอริทึม คำสั่งควบคุม การเขียนโปรแกรมพื้นฐาน การเขียนโปรแกรมเพื่อแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ การพัฒนาระบบอัตโนมัติโดยใช้ไมโครคอนโทรลเลอร์ อุปกรณ์กล และเซ็นเซอร์ พร้อมทั้งประยุกต์ใช้งานคอมพิวเตอร์ในด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยการพัฒนาเป็นโครงงานเทคโนโลยี

ฝึกทักษะการแก้ปัญหาโดยการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ร่วมกับการใช้งานไมโครคอนโทรลเลอร์และอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น เพื่อพัฒนาเป็นโครงงานเทคโนโลยีเพื่อแก้ปัญหาในชีวิตจริง

เพื่อฝึกให้นักเรียนเป็นผู้ใฝ่เรียนรู้ มีความกระตือรือร้นในการค้นคว้า การแก้ปัญหาด้วยเทคโนโลยี และเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์หรือพัฒนาโครงงานเทคโนโลยีอย่างมีความสุข มีคุณธรรม จริยธรรม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์

ผลการเรียนรู้

1. ออกแบบอัลกอริทึมเพื่อแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ได้

2. เขียนโปรแกรมที่สอดคล้องกับอัลกอริทึมเพื่อแก้ปัญหาทาง
วิทยาศาสตร์และ คณิตศาสตร์ได้
3. เขียนโปรแกรมควบคุมไมโครคอนโทรลเลอร์กับอุปกรณ์กลและ
เซ็นเซอร์ได้
4. พัฒนาระบบอัตโนมัติโดยใช้ไมโครคอนโทรลเลอร์กับอุปกรณ์
กลและเซ็นเซอร์ได้
5. ประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในงานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ได้
6. พัฒนาโครงงานเทคโนโลยีได้



โรงเรียนสุราษฎร์พิทยา กำหนดการวัดผลและประเมินผล

รหัสวิชา ว30282 รายวิชาเทคนิคปฏิบัติการ 2 (คอม) สาระ □

พื้นฐาน ☒ เพิ่มเติม

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 1.0 หน่วยกิต เวลาเรียน 2

คาบ/สัปดาห์

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 ครูผู้สอน นางสาวกิตติมา เพชร

ทรัพย์ และคณะ

ลำดับ	เรื่อง	ผลการเรียนรู้	จำนวน คาบ	การวัดและประเมินผล	
				ภาระ/ชิ้นงาน	คะแนน

1	หน่วย การเรียนรู้ที่ 1 ออกแบบ วงจรและ เขียน โปรแกรม พื้นฐาน	1.ออกแบบอัลกอริทึม เพื่อแก้ปัญหาทาง วิทยาศาสตร์และ คณิตศาสตร์ได้ 2.เขียนโปรแกรมที่ สอดคล้องกับอัลกอริ ทึมเพื่อแก้ปัญหาทาง วิทยาศาสตร์และ คณิตศาสตร์ได้	8	งานที่ 1 ให้ นักเรียนศึกษา การออกแบบ วงจรและเขียน โปรแกรมด้วย Tinkercad.com	10
2	หน่วย การเรียนรู้ที่ 2 ระบบ อัตโนมัติ ด้วย Arduino	3.เขียนโปรแกรม ควบคุมไมโครคอนโทร ลเลอร์กับอุปกรณ์กล และเซ็นเซอร์ได้ 4.พัฒนาระบบอัตโนมัติ โดยใช้ ไมโครคอนโทรลเลอร์กั บอุปกรณ์กลและ เซ็นเซอร์ได้	10	งานที่ 2 ให้ นักเรียนศึกษา การออกแบบ วงจรและเขียน โปรแกรมการ ทำไฟกระพริบ 1 ดวง และเชื่อม ต่ออุปกรณ์ต่างๆ ลงบอร์ด Arduino งานที่ 3 ให้ นักเรียนศึกษา การออกแบบ วงจรและเขียน โปรแกรมการ การทำให้ระบบเปิด - ปิด ไฟ อัตโนมัติตาม ระดับแสง	10
ลำ ดับ	เรื่อง	ผลการเรียนรู้	จำนวน	การวัดและประเมินผล	
				ภาระ/ชิ้นงาน	คะแนน

			คาบ		นน
สอบกลางภาค					20
4	หน่วย การเรียนรู้ที่ 3 ประยุกต์ ใช้งาน ด้าน วิทยาศาส ตร์ เทคโนโลยี และ สิ่งแวดล้อม	5.ประยุกต์ใช้ คอมพิวเตอร์ในงาน ด้านวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีได้	8	งานที่ 4 เรียนรู้ ระบบที่แก้ ปัญหาด้าน วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และ สิ่งแวดล้อม เช่น วัดฝุ่น วัดความ ขุ่นของน้ำ วัด ออกซิเจนในน้ำ วัดอุณหภูมิและ ความชื้น วัด ความชื้นในดิน วัดแก๊ส วัดระดับ น้ำ - สืบค้นข้อมูล เลือกใช้อุปกรณ์ ออกแบบวงจร เขียนโปรแกรม และทำชุด ทดลอง	10
5	หน่วย การเรียนรู้ที่ 4 พัฒนา โครงงาน	6.พัฒนาโครงงาน เทคโนโลยีได้	10	งานที่ 5 เสนอ หัวข้อโครงงาน/ ผลงานลงบอร์ด Arduino สำเร็จ/ ผลงานใช้งานได้ จริง งานที่ 6 ทำ สไลด์/นำเสนอ	10 10

สอบปลายภาค	20
------------	----

การวัดและประเมินผล

1. คะแนนเต็ม 100 คะแนน

2. รายละเอียดอัตราส่วนคะแนน ดังนี้

2.1 คะแนนวัดผลก่อนสอบกลางภาคเรียน 30 คะแนน

2.2 คะแนนสอบกลางภาค 20 คะแนน

2.3 คะแนนวัดผลหลังสอบกลางภาค 30 คะแนน

2.4 คะแนนสอบปลายภาค 20 คะแนน

3. ชิ้นงานที่สำคัญ ที่มีผลต่อการผ่านการวัดประเมินผล

เนื้อหาทั้งหมด 4 หน่วยการเรียนรู้ มีงานที่ 1-งานที่ 6 งานละ 10

คะแนน

ลงชื่อ  ครูผู้สอน
(นางสาวกิติมา เพชรทรัพย์)
25 ตุลาคม 2565

ลงชื่อ ครูผู้สอน
(นายสายชล สุขศรี)
25 ตุลาคม 2565

ลงชื่อ หัวหน้ากลุ่มสาระ
(นายธนกฤต แก้วทอง)
25 ตุลาคม 2565

☐ เห็นสมควรอนุมัติ ☐ ไม่สมควรอนุมัติ (นายภิษขวีศักดิ์ แก้ว มณี) รองผู้อำนวยการกลุ่มบริหาร งานวิชาการ 25 ตุลาคม 2565	☐ อนุมัติ ☐ ไม่อนุมัติ (นางเพ็ญแข ชิตจ้อย) ผู้อำนวยการโรงเรียนสุ ราษฎร์พิทยา 25 ตุลาคม 2565
--	--