

บันทึกการจัดทำหน่วยการเรียนรู้

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (เทคโนโลยี)

รหัสวิชา ว21181

รายวิชา วิทยาการคำนวณ 1

ภาคเรียนที่ 1

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ผู้จัดทำ นางสาวโสมวรรณ พันธุ์สกุล

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย

เวลา 6 ชั่วโมง

สาระที่ 4 เทคโนโลยี

มาตรฐานการเรียนรู้ ว 4.2 เข้าใจและใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้การทำงาน และการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทัน และมีจริยธรรม

ตัวชี้วัด/ ผลการเรียนรู้	จุดประสงค์ การเรียนรู้	สาระ การเรียนรู้	สมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน	คุณลักษณะ อันพึง ประสงค์	ชิ้นงาน/ ภาระงาน	กิจกรรมการเรียนรู้	การวัดผลและ ประเมินผล	สื่อ การเรียนรู้
ม.1/4 ใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ อย่างปลอดภัย ใช้สื่อและ แหล่งข้อมูล ตามข้อกำหนด และข้อตกลง	K: 1. อธิบายลักษณะ ความปลอดภัยของ เทคโนโลยีสารสนเทศ ได้ P: 2. ใช้เทคโนโลยี สารสนเทศอย่าง ปลอดภัยได้ A: 3. ยกตัวอย่างการ ใช้เทคโนโลยี สารสนเทศอย่างมี วิจารณญาณได้	- ใช้เทคโนโลยี สารสนเทศอย่าง ปลอดภัย เช่น การ ปกป้องความเป็นส่วนตัว และอัตลักษณ์ - การจัดการอัตลักษณ์ เช่น การตั้งรหัสผ่าน การ ปกป้องข้อมูลส่วนตัว - การพิจารณาความ เหมาะสมของเนื้อหา เช่น ละเมิดความเป็น ส่วนตัวผู้อื่น อนาคต วิจารณ์ผู้อื่นอย่างหยาบ คาย - ข้อตกลง ข้อกำหนดใน การใช้สื่อหรือ แหล่งข้อมูลต่าง ๆ เช่น Creative Commons - ความหมายและ ลักษณะทั่วไปของ ลิขสิทธิ์	1.ความสามารถ ในการสื่อสาร 2.ความสามารถ ในการคิด 3.ความสามารถ ในการใช้ เทคโนโลยี	1.ซื่อสัตย์ สุจริต 2.มีวินัย 3.ใฝ่เรียนรู้ 4.มุ่งมั่นใน การทำงาน	- ใบงาน เรื่อง เจอ สถานการณ์อย่างนี้ต้อง ทำอะไร - ใบงาน เรื่อง ลิขสิทธิ์ สิทธิบัตร เครื่องหมาย การค้า ทรัพย์สินทาง ปัญญา	แผนฯ ที่ 1 : การใช้อินเทอร์เน็ต อย่างปลอดภัย เทคนิค : Active Learning , กิจกรรมกลุ่ม เวลา 2 ชั่วโมง แผนฯ ที่ 2 : ลิขสิทธิ์ สิทธิบัตร เครื่องหมายการค้า ทรัพย์สิน ทางปัญญา เทคนิค : Active Learning เวลา 4 ชั่วโมง	จากใบงาน และการทำ กิจกรรม ผ่าน เกณฑ์ร้อยละ 50	VDO , PPT , Google Classroom

ตัวชี้วัด/ ผลการเรียนรู้	จุดประสงค์ การเรียนรู้	สาระ การเรียนรู้	สมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน	คุณลักษณะ อันพึง ประสงค์	ชิ้นงาน/ ภาระงาน	กิจกรรมการเรียนรู้	การวัดผลและ ประเมินผล	สื่อ การเรียนรู้
		- ความแตกต่างของลิขสิทธิ์กับทรัพย์สินทางปัญญาอื่นๆ - ทรัพย์สินทางปัญญาและประเภทของทรัพย์สินทางปัญญา - บทนำสิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตร - ความสำคัญของสิทธิบัตรและการนำสิทธิบัตรไปใช้ประโยชน์						

บันทึกการจัดทำหน่วยการเรียนรู้

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (เทคโนโลยี)

รหัสวิชา ว21181

รายวิชา วิทยาการคำนวณ 1

ภาคเรียนที่ 1

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ผู้จัดทำ นางสาวโสมวรรณ พันธุ์สกุล

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง แนวคิดเชิงนามธรรมกับการแก้ปัญหา

เวลา 12 ชั่วโมง

สาระที่ 4 เทคโนโลยี

มาตรฐานการเรียนรู้ ว 4.2 เข้าใจและใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้การทำงาน และการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทัน และมีจริยธรรม

ตัวชี้วัด/ ผลการเรียนรู้	จุดประสงค์ การเรียนรู้	สาระ การเรียนรู้	สมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน	คุณลักษณะ อันพึงประสงค์	ชิ้นงาน/ ภาระงาน	กิจกรรมการเรียนรู้	การวัดผลและ ประเมินผล	สื่อ การเรียนรู้
ม.1/1 ออกแบบ อัลกอริทึมที่ใช้ แนวคิดเชิง นามธรรม เพื่อแก้ปัญหา หรืออธิบาย การทำงานที่ พบใน ชีวิตจริง	K: 1. อธิบายลักษณะของ แนวคิดเชิงนามธรรมได้ K: 2. อธิบายลักษณะของอัล กอริทึมได้ K: 3. อธิบายรูปแบบการ เขียนอัลกอริทึมด้วยรหัส จำลองและผังงานได้ P: 4. ออกแบบวิธีแก้ปัญหา โดยใช้อัลกอริทึมและแนวคิด เชิงนามธรรมได้	- แนวคิดเชิง นามธรรม เป็นการ ประเมินความสำคัญ ของปัญหา แยกแยะ ส่วน ที่เป็น สาระสำคัญที่ จำเป็นต้องใช้ แก้ปัญหา ออกจาก ส่วนที่ไม่ใช่ สาระสำคัญ	1.ความสามารถใน การสื่อสาร 2.ความสามารถใน การคิด 3.ความสามารถใน การใช้เทคโนโลยี	1.ซื่อสัตย์ สุจริต 2.มีวินัย 3.ใฝ่เรียนรู้ 4.มุ่งมั่นในการ ทำงาน	- ใบกิจกรรม เรื่อง ลักษณะ ทั่วไปและ ลักษณะเฉพาะ - ใบกิจกรรม เรื่อง แนวคิดเชิง นามธรรม - ใบกิจกรรม เรื่อง ปัญหา นานาประการ - ใบกิจกรรม เรื่อง ถ่ายทอด ความคิด	แผนฯ ที่ 3 : แนวคิดเชิง นามธรรม เทคนิค : Active Learning , กิจกรรมกลุ่ม , การอภิปราย แสดงความคิดเห็น เวลา 4 ชั่วโมง แผนฯ ที่ 4 : การแก้ปัญหา เทคนิค : Active Learning , กิจกรรมกลุ่ม , การอภิปราย แสดงความคิดเห็น , การ นำเสนอข้อมูล เวลา 8 ชั่วโมง	การทำ กิจกรรม ผ่าน เกณฑ์ร้อยละ 50	VDO , PPT, Google Classroom
ม.1/2 ออกแบบและ เขียน โปรแกรม อย่างง่ายเพื่อ แก้ปัญหาทาง คณิตศาสตร์ หรือ วิทยาศาสตร์	P: 5. ออกแบบอัลกอริทึมด้วย รหัสจำลองและผังงานเพื่อ แก้ปัญหา โดยใช้แนวคิดเชิง นามธรรมได้ A: 6. ยกตัวอย่างการ แก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน โดยใช้แนวคิดเชิงนามธรรมได้ A: 7. ยกตัวอย่างการใช้อัลกอ ริทึมและแนวคิดเชิงนามธรรม เพื่อแก้ปัญหาใน ชีวิตประจำวันได้	- การแก้ปัญหา อย่างเป็นขั้นตอนจะ ช่วยให้แก้ปัญหาได้ อย่างมีประสิทธิภาพ						

บันทึกการจัดทำหน่วยการเรียนรู้

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (เทคโนโลยี)

รหัสวิชา ว21181

รายวิชา วิทยาการคำนวณ 1

ภาคเรียนที่ 1

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ผู้จัดทำ นางสาวโสมวรรณ พันธุ์สกุล

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การเขียนโปรแกรมเบื้องต้น

เวลา 12 ชั่วโมง

สาระที่ 4 เทคโนโลยี

มาตรฐานการเรียนรู้ ว 4.2 เข้าใจและใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้การทำงาน และการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทัน และมีจริยธรรม

ตัวชี้วัด/ ผลการเรียนรู้	จุดประสงค์ การเรียนรู้	สาระ การเรียนรู้	สมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน	คุณลักษณะ อันพึง ประสงค์	ชิ้นงาน/ ภาระงาน	กิจกรรมการเรียนรู้	การวัดผล และ ประเมินผล	สื่อ การเรียนรู้
ม.1/1 ออกแบบอัลกอริทึมที่ใช้แนวคิดเชิงนามธรรมเพื่อแก้ปัญหาหรืออธิบายการทำงานที่พบในชีวิตจริง ม.1/2 ออกแบบและเขียนโปรแกรมอย่างง่ายเพื่อแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์หรือวิทยาศาสตร์	K: 1. อธิบายหลักการเขียนโปรแกรม K: 2. วางแผนการแก้ปัญหาโดยใช้รหัสจำลองและผังงานได้ P: 3. ออกแบบโปรแกรมเพื่อแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้ P: 4. เขียนโปรแกรมเพื่อแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์หรือวิทยาศาสตร์ได้ A: 5. ยกตัวอย่างการใช้โปรแกรมเพื่อแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้	1. การออกแบบและเขียนโปรแกรมที่มีการวนซ้ำ 2. ซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการเขียนโปรแกรม เช่น Scratch, python, java, C	1.ความสามารถในการสื่อสาร 2.ความสามารถในการคิด 3.ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี	1.ซื่อสัตย์สุจริต 2.มีวินัย 3.ใฝ่เรียนรู้ 4.มุ่งมั่นในการทำงาน	- ใบกิจกรรม - สร้างชิ้นงานออกแบบโปรแกรมเพื่อแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน	แผนฯ ที่ 5 : เริ่มต้นกับการเขียนโปรแกรมเทคนิค : Active Learning , สร้างชิ้นงานเวลา 2 ชั่วโมง แผนฯ ที่ 6 : ตัวแปรและชนิดข้อมูลเทคนิค : Active Learning , สร้างชิ้นงานเวลา 2 ชั่วโมง แผนฯ ที่ 7 : การทำงานแบบวนซ้ำเทคนิค : Active Learning , สร้างชิ้นงานเวลา 4 ชั่วโมง แผนฯ ที่ 8 : การทำงานแบบมีทางเลือกเทคนิค : Active Learning , สร้างชิ้นงานเวลา 4 ชั่วโมง	จากชิ้นงานและการทำกิจกรรมผ่านเกนท์ร้อยละ 50	Website , Card , Google Classroom

บันทึกการจัดทำหน่วยการเรียนรู้

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (เทคโนโลยี)

รหัสวิชา ว21181

รายวิชา วิทยาการคำนวณ 1

ภาคเรียนที่ 1

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ผู้จัดทำ นางสาวโสมวรรณ พันธุ์สกุล

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง ข้อมูลและการประมวลผล

เวลา 6 ชั่วโมง

สาระที่ 4 เทคโนโลยี

มาตรฐานการเรียนรู้ ว 4.2 เข้าใจและใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้การทำงาน และการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทัน และมีจริยธรรม

ตัวชี้วัด/ ผลการเรียนรู้	จุดประสงค์ การเรียนรู้	สาระ การเรียนรู้	สมรรถนะ สำคัญ ของผู้เรียน	คุณลักษณะ อันพึงประสงค์	ชิ้นงาน/ ภาระงาน	กิจกรรมการเรียนรู้	การวัดผลและ ประเมินผล	สื่อ การเรียนรู้
ม.1/3 รวบรวมข้อมูล ปฐมภูมิ ประมวลผล ประเมินผล นำเสนอข้อมูล และสารสนเทศ ตาม วัตถุประสงค์ โดยใช้ ซอฟต์แวร์ หรือบริการบน อินเทอร์เน็ต ที่หลากหลาย	K: 1. เข้าใจและบอก ลักษณะของข้อมูลปฐมภูมิ และทุติยภูมิได้ K: 2. อธิบายลักษณะของ ข้อมูลและสารสนเทศได้ P: 3. เก็บรวบรวมข้อมูล ประมวลผล และนำเสนอใน รูปแบบสารสนเทศได้ P: 4. ใช้ซอฟต์แวร์หรือ บริการบนอินเทอร์เน็ตที่ หลากหลายในการรวบรวม ประมวลผล สร้างทางเลือก ประเมินผล นำเสนอได้ A: 5. มีจิตสำนึกในการให้ ข้อมูลที่เป็นจริงในการตอบ แบบสอบถาม และใช้ข้อมูล จริงในการประมวลผล	- การรวบรวม ข้อมูล - การ ประมวลผล ข้อมูล - การสร้าง ทางเลือกเพื่อ ตัดสินใจ	1.ความสามารถ ในการสื่อสาร 2.ความสามารถ ในการคิด 3.ความสามารถ ในการใช้ เทคโนโลยี	1.ซื่อสัตย์สุจริต 2.มีวินัย 3.ใฝ่เรียนรู้ 4.มุ่งมั่นในการ ทำงาน	- ใบกิจกรรม เรื่อง เรื่อง การเก็บ รวบรวมข้อมูล - ใบกิจกรรม เรื่อง การประมวลผล ข้อมูลและสร้าง ทางเลือก - ใบกิจกรรม เรื่อง การประเมิน ทางเลือกเพื่อการ ตัดสินใจ - สร้าง แบบสอบถาม ออนไลน์ Google Form	แผนที่ 9 : ข้อมูลและ สารสนเทศ เทคนิค : Active Learning , กิจกรรมกลุ่ม , การอภิปราย แสดงความคิดเห็น เวลา 2 ชั่วโมง แผนที่ 10 : การเก็บข้อมูลและ การประมวลผลข้อมูล เทคนิค : Active Learning , กิจกรรมกลุ่ม , การอภิปราย แสดงความคิดเห็น , การนำเสนอ ข้อมูล เวลา 4 ชั่วโมง	จากชิ้นงาน และการทำ กิจกรรม ผ่าน เกณฑ์ร้อยละ 50	PPT, Google Classroom