

บันทึกหน่วยการเรียนรู้

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

รหัสวิชา ว22181

รายวิชา วิทยาการคำนวณ 2

ภาคเรียนที่ 1

ผู้จัดทำ นางสาวอมรรัตน์ เหลาหอม

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีความรับผิดชอบ

เวลา 8 ชั่วโมง

สาระที่ 4 เทคโนโลยี

มาตรฐานการเรียนรู้ ว 4.2 เข้าใจ และใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริง อย่างเป็นขั้นตอน และเป็นระบบ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ในการเรียนรู้ การทำงานและการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทัน และมีจริยธรรม

ตัวชี้วัด	จุดประสงค์การเรียนรู้	สาระการเรียนรู้	สมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน	คุณลักษณะ อันพึงประสงค์	ชิ้นงาน/ภาระงาน	กิจกรรมการ เรียนรู้	การวัดผลและ ประเมินผล	สื่อ การเรียนรู้
ตัวชี้วัดปลายทาง ม.2/4	K:1.เลือกแนวทาง ปฏิบัติเมื่อพบเนื้อหาที่ ไม่เหมาะสม P:2.ใช้ไอทีได้อย่างมี ความรับผิดชอบ P:3.สร้างและแสดงสิทธิ์ ความเป็นเจ้าของ ผลงาน A:4.ติดต่อสื่อสารผ่าน เครือข่ายสังคมอย่าง ปลอดภัย	1. แนวทางปฏิบัติเมื่อพบ เจอเนื้อหาที่ไม่เหมาะสม 2. ผลกระทบการเผยแพร่ ข้อมูลที่ไม่เหมาะสม 3. แนวทางพิจารณาเนื้อหา ก่อนเผยแพร่ข้อมูล 4. การแสดงสิทธิ์ความเป็น เจ้าของผลงาน 5. มารยาทในการ ติดต่อสื่อสาร	- ความสามารถในการสื่อสาร - ความสามารถในการคิด - ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต - ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี	- มีวินัย - ใฝ่เรียนรู้ - มุ่งมั่นในการทำงาน	1. จริงหรือมั่ว ชัวร์หรือไม่ (2) 2. เชื่อไม่เชื่อ แชรไม่แชร์ (3) 3. งานของใครใช้ได้แค่ไหน (3) 4. สิทธิ์ของเรา (2) แบบทดสอบเรื่อง การใช้งาน เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีความ รับผิดชอบ (5)	1. จริงหรือมั่ว ชัวร์ หรือไม่ 2. เชื่อไม่เชื่อ แชร ไม่แชร์ 3. งานของใครใช้ได้ แค่ไหน 4. สิทธิ์ของเรา	- ตรวจคำตอบ จากใบกิจกรรม - ประเมินการ ทำงานกลุ่ม - การสังเกต พฤติกรรม	- หนังสือเรียน - สื่อออนไลน์ - สไลด์นำเสนอ - แบบฝึกหัด

บันทึกหน่วยการเรียนรู้

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

รหัสวิชา ว22181

รายวิชา วิทยาการคำนวณ 2

ภาคเรียนที่ 1

ผู้จัดทำ นางสาวอมรรัตน์ เหลาหอม

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง แนวคิดเชิงคำนวณ

เวลา 10 ชั่วโมง

สาระที่ 4 เทคโนโลยี

มาตรฐานการเรียนรู้ ว 4.2 เข้าใจ และใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริง อย่างเป็นขั้นตอน และเป็นระบบใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารในการเรียนรู้ การทำงานและการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทัน และมีจริยธรรม

ตัวชี้วัด	จุดประสงค์การเรียนรู้	สาระการเรียนรู้	สมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน	คุณลักษณะ อันพึงประสงค์	ชิ้นงาน/ภาระงาน	กิจกรรมการ เรียนรู้	การวัดผลและ ประเมินผล	สื่อ การเรียนรู้
ตัวชี้วัด ปลายทาง ม.2/1	K:1.อธิบายกระบวนการ คิดตามแนวคิดเชิง คำนวณ ซึ่งประกอบด้วย การแบ่งปัญหาใหญ่เป็น ปัญหาย่อย การ พิจารณารูปแบบ การ คิดเชิงนามธรรม การ ออกแบบอัลกอริทึม P:2.ออกแบบอัลกอริทึม เพื่อแก้ปัญหาโดยใช้ แนวคิดเชิงคำนวณ	1. แนวคิดเชิงคำนวณ 2. การแบ่งปัญหาใหญ่เป็น ปัญหาย่อย 3. การพิจารณารูปแบบ 4. การคิดเชิงนามธรรม 5. การออกแบบอัลกอริทึม 6. การแก้ปัญหาโดยใช้ แนวคิดเชิงคำนวณ	- ความสามารถในการ คิด - ความสามารถในการ แก้ปัญหา - ความสามารถในการ ใช้เทคโนโลยี	- มีวินัย - ใฝ่เรียนรู้ - มุ่งมั่นในการ ทำงาน	1. วาดแบบแปลนอาคาร (2) 2. สอนน้องจัดหนังสือ (2) 3. สอนเพื่อนต้น (2) 4. บอกอย่างไรให้เพื่อนทำได้ (2) 5. แต่งตัว (2) แบบทดสอบเรื่อง แนวคิดเชิง คำนวณ (5)	1. วาดแบบแปลน อาคาร 2. สอนน้องจัด หนังสือ 3. สอนเพื่อนต้น 4. บอกอย่างไรให้ เพื่อนทำได้ 5. แต่งตัว	- ตรวจคำตอบ จากใบกิจกรรม - ประเมินการ ทำงานกลุ่ม - การสังเกต พฤติกรรม	- หนังสือเรียน - สื่อออนไลน์ - สไลด์นำเสนอ - แบบฝึกหัด

บันทึกหน่วยการเรียนรู้

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

รหัสวิชา ว22181

รายวิชา วิทยาการคำนวณ 2

ภาคเรียนที่ 1

ผู้จัดทำ นางสาวอมรรัตน์ เหลาหอม

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การแก้ปัญหาด้วยภาษาไพทอน

เวลา 10 ชั่วโมง

สาระที่ 4 เทคโนโลยี

มาตรฐานการเรียนรู้ ว 4.2 เข้าใจ และใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริง อย่างเป็นขั้นตอน และเป็นระบบ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ในการเรียนรู้ การทำงานและการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทัน และมีจริยธรรม

ตัวชี้วัด	จุดประสงค์การเรียนรู้	สาระการเรียนรู้	สมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน	คุณลักษณะ อันพึงประสงค์	ชิ้นงาน/ภาระงาน	กิจกรรมการ เรียนรู้	การวัดผลและ ประเมินผล	สื่อ การเรียนรู้
ตัวชี้วัด ระหว่างทาง ม.2/2	P:1.เขียนโปรแกรม ไพทอนที่มีการใช้งาน ฟังก์ชันที่สร้างขึ้นมาเอง P:2.เขียนโปรแกรม ไพทอนที่มีการใช้ตัว ดำเนินการบูลีน	1. ตัวอย่างระบบคำนวณค่า โดยสารประจำทาง 2. ซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการเขียน โปรแกรม เช่น Scratch, Python 3. ตัวดำเนินการบูลีน 4. การวนซ้ำด้วยคำสั่ง while 5. เงื่อนไขทางเลือก 6. ฟังก์ชัน	- ความสามารถในการสื่อสาร - ความสามารถในการคิด - ความสามารถในการแก้ปัญหา - ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต - ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี	- มีวินัย - ใฝ่เรียนรู้ - มุ่งมั่นในการทำงาน	1. ยังจำได้ไหม จำได้หรือ เปล่า (1) 2. จำได้แค่ไหน (1) 3. จริงหรือไม่ ใช่หรือไม่ (1) 4. ลองคิดจากสถานการณ์ (1) 5. สถานการณ์หลาย ทางเลือก (2) 6. ฟังก์ชัน (2) 7. ต.เต่า ก้าวเดิน (2) 8. ค่าโดยสาร (2) 9. ประยุกต์ใช้งาน (3)	1. ยังจำได้ไหม จำได้ หรือเปล่า 2. จำ ได้แค่ไหน 3. จริงหรือไม่ ใช่ หรือไม่ 4. ลองคิดจาก สถานการณ์ 5. สถานการณ์หลาย ทางเลือก 6. ฟังก์ชัน 7. ต.เต่า ก้าวเดิน 8. ค่าโดยสาร 9. ประยุกต์ใช้งาน	- ตรวจคำตอบ จากใบกิจกรรม - ประเมินการ ทำงานกลุ่ม - การสังเกต พฤติกรรม	- หนังสือเรียน - สื่อออนไลน์ - สไลด์นำเสนอ - แบบฝึกหัด

บันทึกหน่วยการเรียนรู้

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รหัสวิชา ว22181

รายวิชา วิทยาการคำนวณ 2

ภาคเรียนที่ 1

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ผู้จัดทำ นางสาวอมรรัตน์ เหลาหอม

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง หลักการทำงานของระบบคอมพิวเตอร์

เวลา 4 ชั่วโมง

สาระที่ 4 เทคโนโลยี

มาตรฐานการเรียนรู้ ว 4.2 เข้าใจ และใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริง อย่างเป็นขั้นตอน และเป็นระบบใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ในการเรียนรู้การทำงานและการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทัน และมีจริยธรรม

ตัวชี้วัด	จุดประสงค์การเรียนรู้	สาระการเรียนรู้	สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	คุณลักษณะอันพึงประสงค์	ชิ้นงาน/ภาระงาน	กิจกรรมการเรียนรู้	การวัดผลและประเมินผล	สื่อการเรียนรู้
ตัวชี้วัดปลายทาง ม.2/3	K:1.บอกองค์ประกอบของระบบคอมพิวเตอร์ และเข้าใจหน้าที่ของแต่ละองค์ประกอบ K:2.อธิบายหลักการทำงานของระบบคอมพิวเตอร์ A:3.ยกตัวอย่างการประยุกต์ระบบคอมพิวเตอร์ในชีวิตประจำวัน	1. องค์ประกอบของระบบคอมพิวเตอร์ 2. หลักการทำงานของระบบคอมพิวเตอร์ 3. ซอฟต์แวร์ประยุกต์	- ความสามารถในการสื่อสาร - ความสามารถในการคิด - ความสามารถในการแก้ปัญหา - ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี	- มีวินัย - ใฝ่เรียนรู้ - มุ่งมั่นในการทำงาน	1. อุปกรณ์คอมพิวเตอร์และหลักการทำงานของคอมพิวเตอร์ วงรอบความคิดกับสมองตัวนิดของคอมพิวเตอร์ เจาะลึกอุปกรณ์ดิจิทัล (1) 2. เลือกให้ได้ ใช้ให้เป็น คอมพิวเตอร์ไม่รู้เป็น สื่อสร้างสรรค์ เราสร้าง (1) แบบทดสอบเรื่อง หลักการทำงานของระบบคอมพิวเตอร์ (5)	1. อุปกรณ์คอมพิวเตอร์และหลักการทำงาน ของคอมพิวเตอร์ 2. วงรอบความคิดกับสมองตัวนิดของคอมพิวเตอร์ 3. เจาะลึกอุปกรณ์ดิจิทัล 4. เลือกให้ได้ ใช้ให้เป็น 5. คอมพิวเตอร์ไม่รู้เป็นอะไร 6. สื่อสร้างสรรค์ เราสร้าง	- ตรวจสอบคำตอบ จากใบกิจกรรม - ประเมินการทำงานกลุ่ม - การสังเกตพฤติกรรม	- หนังสือเรียน - สื่อออนไลน์ - สไลด์นำเสนอ - แบบฝึกหัด

บันทึกหน่วยการเรียนรู้

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

รหัสวิชา ว22181

รายวิชา วิทยาการคำนวณ 2

ภาคเรียนที่ 1

ผู้จัดทำ นางสาวอมรรัตน์ เหลาหอม

หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง เทคโนโลยีการสื่อสาร

เวลา 4 ชั่วโมง

สาระที่ 4 เทคโนโลยี

มาตรฐานการเรียนรู้ ว 4.2 เข้าใจ และใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริง อย่างเป็นขั้นตอน และเป็นระบบ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ในการทำงานและการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทัน และมีจริยธรรม

ตัวชี้วัด	จุดประสงค์การเรียนรู้	สาระการเรียนรู้	สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	คุณลักษณะอันพึงประสงค์	ชิ้นงาน/ภาระงาน	กิจกรรมการเรียนรู้	การวัดผลและประเมินผล	สื่อการเรียนรู้
ตัวชี้วัด ปลายทาง ม.2/3	P:1.รู้จักและใช้งาน เครือข่ายคอมพิวเตอร์ A:2.เลือกใช้บริการบน อินเทอร์เน็ตได้อย่าง ถูกต้อง	1. องค์ประกอบการ สื่อสาร 2. เครือข่าย คอมพิวเตอร์ 3. อินเทอร์เน็ต 4. บริการบน อินเทอร์เน็ต 5. คลาวด์คอมพิวเตอร์	- ความสามารถในการสื่อสาร - ความสามารถในการคิด - ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี	- มีวินัย - ใฝ่เรียนรู้ - มุ่งมั่นในการทำงาน	1. การสื่อสารข้อมูล เครือข่าย คอมพิวเตอร์ อินเทอร์เน็ตคือ อะไร การใช้อินเทอร์เน็ต (2) 2. ฝากดูแลข้อมูล ร่วมคิดร่วม ทำ (1) แบบทดสอบเรื่อง เทคโนโลยี การสื่อสาร (5)	1. การสื่อสารข้อมูล 2. เครือข่ายคอมพิวเตอร์ 3. อินเทอร์เน็ตคืออะไร 4. การใช้อินเทอร์เน็ต 5. ฝากดูแลข้อมูล 6. ร่วมคิดร่วมทำ	- ตรวจคำตอบ จากใบกิจกรรม - ประเมินการทำงานกลุ่ม - การสังเกต พฤติกรรม	- หนังสือเรียน - สื่อออนไลน์ - สไลด์นำเสนอ - แบบฝึกหัด