



แผนการสอนรายวิชา

เทคโนโลยี วิทยาการคำนวณ

รหัสวิชา ว 21191 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564

นางสาวจรรยาภรณ์ บุญสิงห์
ครูผู้สอน

โรงเรียนเมืองราชภัฏวิทยาเขต อำเภอห้วยเก้ง จังหวัดเพชรบูรณ์
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเพชรบูรณ์
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
กระทรวงศึกษาธิการ



คำอธิบายรายวิชา

เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ)

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

เวลา 40 ชั่วโมง

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รหัสวิชา ว 21191

จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ศึกษาแนวคิดเชิงนามธรรม การคัดเลือกคุณลักษณะที่จำเป็นต่อการแก้ปัญหา ขั้นตอนการแก้ปัญหา การเขียนรหัสจำลองและผังงาน การเขียนออกแบบและเขียนโปรแกรมอย่างง่ายที่มีการใช้งานตัวแปร เงื่อนไขและการวนซ้ำเพื่อแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์หรือวิทยาศาสตร์ การเขียนโปรแกรมเบื้องต้นโดยการใช้โปรแกรม scratch ศึกษาการรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ การประมวลผลข้อมูลการสร้างทางเลือกและประเมินผลเพื่อตัดสินใจ ซอฟต์แวร์และบริการบนอินเทอร์เน็ตที่ใช้ในการจัดการข้อมูล แนวทางการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศให้ปลอดภัย การพิจารณาความเหมาะสมของเนื้อหา ข้อตกลงและข้อกำหนดการใช้สื่อและแหล่งข้อมูล

โดยอาศัยกระบวนการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem – based Learning) เพื่อเน้นให้ผู้เรียนได้เกิดทักษะ ความรู้ ความเข้าใจ และทักษะในการวิเคราะห์โจทย์ปัญหา จนสามารถนำเอาแนวคิดเชิงคำนวณมาประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้

เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจ การนำข้อมูลปฐมภูมิเข้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์ วิเคราะห์ ประเมิน นำเสนอข้อมูลและสารสนเทศ ได้ตามวัตถุประสงค์ ใช้ทักษะการคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริง และเขียนโปรแกรมอย่างง่าย เพื่อช่วยในการแก้ไขปัญหา ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารอย่างรู้เท่าทัน และรับผิดชอบต่อสังคม ตลอดจนนำความรู้ความเข้าใจใจวิชาวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อสังคม และการดำรงชีวิต จนสามารถพัฒนากระบวนการคิดและจินตนาการ ความสามารถในการแก้ปัญหาและจัดการทักษะในการสื่อสาร และมีความสามารถในการตัดสินใจ เป็นผู้ที่มีคุณธรรม จริยธรรม และมีค่านิยมในการใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์

ตัวชี้วัด

ว. 4.2 ม.1/1 ม.1/2 ม.1/3 ม.1/4

รวมทั้งหมด 4 ตัวชี้วัด

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 แนวคิดเชิงนามธรรม

เรื่อง แบบทดสอบของ Sherlock Holmes

เวลา 2 ชั่วโมง

รายวิชา วิทยาการคำนวณ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ว 21191 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

สอนวันที่ เดือน พ.ศ. 2564

ผู้สอน นางสาวจรรยาภรณ์ บุญสิงห์

1.มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 4 เทคโนโลยี

มาตรฐาน ว 4.2 เข้าใจและใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้ การทำงาน และการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทันและมีจริยธรรม

ตัวชี้วัด ม.1/1 ออกแบบอัลกอริทึมที่ใช้แนวคิดเชิงนามธรรมเพื่อแก้ปัญหาหรืออธิบายการทำงานที่พบในชีวิตจริง

2.จุดประสงค์การเรียนรู้

1. นักเรียนอธิบายลักษณะของแนวคิดเชิงนามธรรมได้ (K)
2. นักเรียนออกแบบวิธีการแก้ปัญหาโดยใช้แนวคิดเชิงนามธรรมได้ (P)
3. นักเรียนยกตัวอย่างการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันโดยใช้แนวคิดเชิงนามธรรมได้ (A)

3.สาระสำคัญ

แนวคิดเชิงนามธรรมเป็นการประเมินรายละเอียดของปัญหา แยกย่อยข้อมูลส่วนที่สำคัญ หรือสนใจออกมาเพื่อพิจารณาหาแนวคิดรวบยอดของปัญหา

4.สาระการเรียนรู้

- แนวคิดเชิงนามธรรม
- ใช้แนวคิดเชิงนามธรรมจำแนกรายละเอียดของแก้ปัญหา

5.รูปแบบการสอน/วิธีการสอน

- บทบาทสมมติ

6.สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

- ความสามารถในการสื่อสาร
- ความสามารถในการคิด
- ความสามารถในการแก้ปัญหา
- ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต
- ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

7.ทักษะ 4 Cs

- ทักษะการคิดวิจารณ์ญาณ (Critical Thinking)
- ทักษะการทำงานร่วมกัน (Collaboration Skill)
- ทักษะการสื่อสาร (Communication Skill)
- ทักษะความคิดสร้างสรรค์ (Creative Thinking)

8.คุณลักษณะอันพึงประสงค์

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> รักชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ | <input type="checkbox"/> ซื่อสัตย์ สุจริต |
| <input type="checkbox"/> มีวินัย | <input checked="" type="checkbox"/> ใฝ่เรียนรู้ |
| <input type="checkbox"/> อยู่อย่างพอเพียง | <input checked="" type="checkbox"/> มุ่งมั่นในการทำงาน |
| <input type="checkbox"/> รักความเป็นไทย | <input type="checkbox"/> มีจิตสาธารณะ |

9.การจัดกระบวนการเรียนรู้

ชั่วโมงที่ 1

ชั้นนำ (10 นาที)

1. ครูนำเข้าสู่บทเรียนโดยใช้คำถามชวนคิดว่านักเรียนรู้จัก Sherlock Holmes หรือไม่
2. ครูสอบถามนักเรียนว่าชั้น Sherlock Holmes มีขั้นตอนในการหาคำตอบอย่างไร

ชั้นสอน (40 นาที)

1. ครูอธิบายว่ากระบวนการสังเกต และเลือกสนใจเฉพาะข้อมูลที่สำคัญเพื่อระบุตัวตนของชายในคลิปคือแนวคิดเชิงนามธรรม และอธิบายลักษณะของแนวคิดเชิงนามธรรม พร้อมยกตัวอย่างการใช้แนวคิดเชิงนามธรรมในชีวิตประจำวันให้นักเรียนฟัง
2. ครูอธิบายแนวคิดเชิงนามธรรมตามหนังสือวิชาวิทยาการคำนวณ หน้า3-6
3. ครูแบ่งกลุ่มนักเรียน 3-4 โดยลดความสามารถเก่ง ปานกลาง และอ่อน
4. ครูแจกใบงานเรื่อง “แบบทดสอบของ Sherlock Holmes” และให้นักเรียนทำกิจกรรมที่ 1 กิจกรรม “ผู้ต้องสงสัย” โดยให้นักเรียนแสดงบทบาทสมมติเป็น Sherlock Holmes และใช้แนวคิดเชิงนามธรรมในการวิเคราะห์เหตุการณ์ในใบกิจกรรมเพื่อหาข้อสรุปเป็นกลุ่ม
5. ครูให้นักเรียนแสดงบทบาทสมมติเป็น Sherlock Holmes และใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการวิเคราะห์เหตุการณ์ในใบกิจกรรมเพื่อหาข้อสรุป
6. ครูเล่าเรื่องราวจากใบกิจกรรม “ผู้ต้องสงสัย” ให้นักเรียนฟัง จากนั้นให้แต่ละกลุ่มร่วมกันวิเคราะห์และหาข้อสรุปภายในเวลา 10 นาที
7. ครูสุ่มนักเรียนขึ้นมานำเสนอแนวคิดที่ละกลุ่ม และให้เพื่อนร่วมกันแสดงความคิดเห็น

ชั่วโมงที่2

ชั้นสอนต่อ (40 นาที)

1. ครูให้นักเรียนทบทวนความรู้ที่ทำจากชั่วโมงที่แล้ว
2. ครูให้นักเรียนนั่งเป็นกลุ่มตามเดิม และทำกิจกรรมที่2ในใบงานในเวลา 5 นาที
3. ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มออกมานำเสนอแนวคิดหน้าชั้นเรียนกลุ่มละ 3- 5 นาที
4. ครูอธิบายแนวคิดเชิงนามธรรมตามหนังสือวิชาวิทยาการคำนวณ หน้า3-6 อีกครั้งและเชื่อมโยงการทำกิจกรรมของนักเรียนเข้ากับแนวคิดเชิงนามธรรม
5. ครูมอบหมายให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดเรื่อง แนวคิดเชิงนามธรรม

สรุป (5 นาที)

1. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายและสรุปความรู้ที่ได้รับจากการทำกิจกรรม

10.สื่อแหล่งการเรียนรู้

- 1)หนังสือเรียน
- 2)ใบกิจกรรม เรื่อง “แบบทดสอบของ Sherlock Holmes”
- 3)แบบฝึกหัด เรื่อง แนวคิดเชิงนามธรรม

11.การวัดและการประเมินผล

จุดประสงค์	วิธีการประเมิน	เครื่องมือการประเมิน	เกณฑ์การประเมิน
1.นักเรียนอธิบายลักษณะของแนวคิดเชิงนามธรรมได้ (K)	1.การตอบคำถามในแบบฝึกหัด เรื่อง แนวคิดเชิงนามธรรม	1.แบบฝึกหัด เรื่อง แนวคิดเชิงนามธรรม	1.สามารถตอบคำถามในแบบฝึกหัดได้ถูกต้องตามหลักการ 60 % ขึ้นไป
2.นักเรียนออกแบบวิธีการแก้ปัญหาโดยใช้แนวคิดเชิงนามธรรมได้ (P)	2.ตรวจใบงานเรื่องแบบทดสอบของ Sherlock Holmes	2.แบบประเมินใบงานเรื่อง แบบทดสอบของ Sherlock Holmes	2.สามารถวิเคราะห์รายละเอียดของภาพโดยใช้แนวคิดเชิงนามธรรมได้ 60 % ขึ้นไป
3.นักเรียนยกตัวอย่างการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันโดยใช้แนวคิดเชิงนามธรรมได้ (A)	3.การยกตัวอย่างการใช้แนวคิดเชิงนามธรรมเพื่อแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน	3.แบบประเมินพฤติกรรม	3.นักเรียนยกตัวอย่างการใช้แนวคิดเชิงนามธรรมในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตประจำวัน

12.1 ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

.....

.....

.....

12.2 ปัญหา / อุปสรรค

.....

.....

.....

12.3 แนวทางแก้ไข

.....

.....

.....

ลงชื่อ

ผู้สอน / ผู้บันทึก

(นางสาวจรรยาภรณ์ บุญสิงห์)

ครูผู้สอน

แบบประเมินใบงาน

ประเด็นการประเมิน ชิ้นงาน	คำอธิบายระดับคุณภาพ / ระดับคะแนน		
	ดี (3 คะแนน)	พอใช้ (2 คะแนน)	ปรับปรุง (1 คะแนน)
1.การใช้แนวคิดเชิงนามธรรมวิเคราะห์เรื่องเพื่อหาข้อสรุป	1.ขั้นตอนการวิเคราะห์เนื้อเรื่อง สอดคล้องกับแนวคิดเชิงนามธรรม	1.ขั้นตอนการวิเคราะห์เนื้อเรื่อง สอดคล้องกับแนวคิดเชิงนามธรรมบางส่วน	1.ขั้นตอนการวิเคราะห์เนื้อเรื่อง ไม่สอดคล้องกับแนวคิดเชิงนามธรรม
2.การเขียนอธิบายแนวคิด การออกแบบวิธีการแก้ปัญหาโดยใช้แนวคิดเชิงนามธรรม	2.เขียนอธิบายแนวคิด ในการวิเคราะห์ โดยใช้แนวคิดเชิงนามธรรม ได้ชัดเจน เข้าใจง่าย	2.เขียนอธิบายแนวคิด ในการวิเคราะห์ โดยใช้แนวคิดเชิงนามธรรมได้ชัดเจน เข้าใจง่ายบางส่วน	2.เขียนอธิบายแนวคิด ในการวิเคราะห์ โดยใช้แนวคิดเชิงนามธรรมได้ไม่ชัดเจน เข้าใจยาก
3. คุณภาพของผลงานและการนำเสนอข้อมูลในกระดาษ	3.แสดงออกถึงการวางแผน รูปแบบการนำเสนอข้อมูลได้อย่างเป็นลำดับขั้นตอน เข้าใจง่าย	3.แสดงออกถึงการวางแผน รูปแบบการนำเสนอข้อมูลได้อย่างเป็นลำดับขั้นตอน เข้าใจง่ายบางส่วน	3.การวางแผน รูปแบบการนำเสนอข้อมูลยังไม่เป็นลำดับขั้นตอน เข้าใจยาก

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
8 - 9	ดี
5 - 7	พอใช้
1 - 4	ปรับปรุง

แบบสังเกตพฤติกรรมของนักเรียน

คำชี้แจง : ครูพิจารณาให้คะแนนนักเรียนรายบุคคลตามข้อคำถามที่กำหนดไว้ในใบรายชื่อนักเรียน โดยใช้เกณฑ์ในการประเมิน ดังนี้

3 = มาก

2 = ปานกลาง

1 = น้อย

พฤติกรรมที่สังเกต	ระดับคะแนน		
	3	2	1
1.แสวงหาข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ			
2.มีความตั้งใจ			
3.พยายามแสวงหาความรู้ .			
4.เข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้			
5.แลกเปลี่ยนเรียนรู้			
รวม (15)			

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
14-15	ดีมาก
11-13	ดี
8-10	พอใช้
1-7	ปรับปรุง

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 แนวคิดเชิงนามธรรม

เรื่อง การเดินเรือของ Sherlock Holmes

เวลา 2 ชั่วโมง

รายวิชา วิทยาการคำนวณ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ว 21191 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

สอนวันที่ เดือน พ.ศ. 2564

ผู้สอน นางสาวจรรยาภรณ์ บุญสิงห์

1.มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 4 เทคโนโลยี

มาตรฐาน ว 4.2 เข้าใจและใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้ การทำงาน และการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทันและมีจริยธรรม

ตัวชี้วัด ม.1/1 ออกแบบอัลกอริทึมที่ใช้แนวคิดเชิงนามธรรมเพื่อแก้ปัญหาหรืออธิบายการทำงานที่พบในชีวิตจริง

2.จุดประสงค์การเรียนรู้

- 1.นักเรียนอธิบายลักษณะของอัลกอริทึมได้ (K)
- 2.นักเรียนออกแบบวิธีการแก้ปัญหาโดยใช้อัลกอริทึมภาษาธรรมชาติและแนวคิดเชิงนามธรรมได้ (P)
- 3.นักเรียนยกตัวอย่างการใช้อัลกอริทึมภาษาธรรมชาติและแนวคิดเชิงนามธรรมเพื่อแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้ (A)

3.สาระสำคัญ

ขั้นตอนหรือกระบวนการในการแก้ปัญหาที่สามารถอธิบายรายละเอียดเป็นขั้นตอนได้อย่างชัดเจน

4.สาระการเรียนรู้

1. อัลกอริทึม (Algorithm)
2. ภาษาธรรมชาติ
3. ภาษาคอมพิวเตอร์
4. การเขียนอัลกอริทึมด้วยภาษาธรรมชาติ

5.รูปแบบการสอน/วิธีการสอน

1. การทำงานเป็นกลุ่ม
2. บทบาทสมมติ

6.สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

- ความสามารถในการสื่อสาร
- ความสามารถในการคิด
- ความสามารถในการแก้ปัญหา
- ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต
- ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

7.ทักษะ 4 Cs

- ทักษะการคิดวิจารณ์ (Critical Thinking)
- ทักษะการทำงานร่วมกัน (Collaboration Skill)
- ทักษะการสื่อสาร (Communication Skill)
- ทักษะความคิดสร้างสรรค์ (Creative Thinking)

8.คุณลักษณะอันพึงประสงค์

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> รักชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ | <input type="checkbox"/> ซื่อสัตย์ สุจริต |
| <input type="checkbox"/> มีวินัย | <input checked="" type="checkbox"/> ใฝ่เรียนรู้ |
| <input type="checkbox"/> อยู่อย่างพอเพียง | <input checked="" type="checkbox"/> มุ่งมั่นในการทำงาน |
| <input type="checkbox"/> รักความเป็นไทย | <input type="checkbox"/> มีจิตสาธารณะ |

9.การจัดกระบวนการเรียนรู้

ชั่วโมงที่ 1

ขั้นนำ (10นาที)

1. ครูทบทวนความรู้เดิมจากชั่วโมงที่แล้วโดยสอบถามนักเรียนว่าจากการทำกิจกรรมแบบทดสอบของ Sherlock Holmes ผู้เรียนได้ใช้ความรู้ และทักษะด้านใดบ้าง

ขั้นสอน (30นาที)

1. ครูสุ่มนักเรียน 1 คนเพื่อนำเสนอแนวคิดในการวิเคราะห์กิจกรรม “คืนวันเกิดเหตุ”
2. ครูให้นักเรียนที่ถูกสุ่มอธิบายวิธีการหาคำตอบและเขียนบนกระดานโดยแยกขั้นตอนออกเป็นข้อ และให้เพื่อนในห้องร่วมกันแสดงความคิดเห็น และสุ่มนักเรียนอีก 2 คนขึ้นมาเขียนนำเสนอแนวคิดเพิ่มเติม
3. ครูให้นักเรียนในห้องร่วมกันแสดงความคิดเห็นต่อขั้นตอนของเพื่อนบนกระดาน
4. ครูตั้งคำถามว่าจากแนวคิดของเพื่อนบนกระดานนักเรียนคิดว่าแนวคิดทั้งหมดมีอะไรที่เหมือน หรือแตกต่างกันบ้าง

5. ครูคอยแนะแนวทางการตอบคำถามให้ผู้เรียนเห็นว่าเมื่อมีปัญหาเกิดขึ้นและเราหาวิธีการในการแก้ไขปัญหาได้เรามากๆจะได้ขั้นตอนเพื่อบรรลุวัตถุประสงค์นั้นเสมอ
6. ครูอธิบายความสำคัญของขั้นตอนในการทำงานโดยยกตัวอย่างในชีวิตประจำวัน
7. ครูให้นักเรียนเปิดหนังสือเรื่องอัลกอริทึมและอธิบายถึงความสัมพันธ์ “ระหว่างขั้นตอน กับ อัลกอริทึม” ให้นักเรียนฟัง
8. ครูอธิบายความเชื่อมโยงขั้นตอนในการทำกิจกรรมของนักเรียนบนกระดานและ “การเขียนอัลกอริทึมด้วยภาษาธรรมชาติ”
9. ครูอธิบายเนื้อหาเรื่องภาษาธรรมชาติ ภาษาคอมพิวเตอร์ และการเขียนอัลกอริทึมด้วยภาษาธรรมชาติ และให้นักเรียนลองยกตัวอย่างการใช้ “อัลกอริทึมด้วยภาษาธรรมชาติ” อธิบายขั้นตอนการทำงานในชีวิตประจำวัน
10. ครูให้นักเรียนสรุปลักษณะของอัลกอริทึมแบบภาษาธรรมชาติ สรุปยังงเขียนใส่กระดาษหรือพูดสรุปในห้องเรียน

ชั่วโมงที่ 2

ชั้นสอน (ต่อ 30 นาที)

1. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายทบทวนความรู้ที่เรียนในชั่วโมงที่แล้ว
2. ครูแจกใบกิจกรรมเรื่องอะไรจากนั้นอธิบายว่าจากขั้นตอนของเพื่อนบนกระดานที่เขียนในชั่วโมงที่แล้ว และขั้นตอนการเขียนอัลกอริทึมด้วยภาษาธรรมชาติให้นักเรียนเขียนอัลกอริทึมด้วยภาษาธรรมชาติเพื่อแก้ปัญหาต่อไปของ Sherlock
3. ครูแบ่งกลุ่มนักเรียน 3- 4 คนและแจกใบงานเรื่อง “การเดินทางของ Sherlock” สอบถามนักเรียนว่าพบอะไรบ้างจากข้อมูลในภาพ
4. ครูอธิบายขั้นตอนการทำกิจกรรม โดยในภาพจะประกอบด้วย Sherlock กระเป๋าสุนัข นก และเรือ 1 ลำ แต่เงื่อนไขคือ Sherlock สามารถพาข้ามไปได้เพียงรอบละ 1 อย่างจะเป็นกระเป๋าสุนัข หรือนกก็ได้ ซึ่งปกติแล้วสุนัขมักกัดกระเป๋าสุนัข และกรงนก โดยที่กระเป๋าสุนัข และกรงนกต้องอยู่ในสภาพเดิมไม่โดนสุนัขกัด (ครูกำหนดเวลาทำใบกิจกรรมตามความเหมาะสม)
5. ครูให้แต่ละกลุ่มร่วมกันวิเคราะห์ภาพและเขียนขั้นตอนในการข้ามแม่น้ำของ Sherlock ด้วยข้อความภาษาไทยเป็นข้อตามลำดับ
6. ครูขอตัวแทน หรือสุ่มผู้เรียนขึ้นมาเสนอขั้นตอนการเดินทางข้ามแม่น้ำของ Sherlock
7. ครูและเพื่อนในห้องเรียนร่วมกันอภิปรายแสดงความคิดเห็น
8. ครูขอตัวแทนกลุ่มอื่นขึ้นมาเสนอขั้นตอนที่แตกต่าง และให้เพื่อนในห้องร่วมกันอภิปรายแสดงความคิดเห็น

9. ครูยกตัวอย่างการวิเคราะห์ภาพ และนำเสนอขั้นตอนในมุมมองของครู (ในกรณีที่ไม่มีผู้เรียนเขียนขั้นตอนการข้ามแม่น้ำตามเงื่อนไขได้)

ขั้นสรุป (10 นาที)

1. ครูให้นักเรียนยกตัวอย่างการใช้แนวคิดเชิงนามธรรมจากกิจกรรมที่ทำ
2. ครูให้นักเรียนสรุปขั้นตอนการข้ามแม่น้ำพร้อม เชื่อมโยงกับการเขียนอัลกอริทึมด้วยภาษาธรรมชาติ
3. ครูมอบหมายภาระงานให้ผู้เรียนทำแบบฝึกหัด เรื่อง “การเขียนอัลกอริทึมด้วยภาษาธรรมชาติ” ในหนังสือหน้า 7

10.สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

1. หนังสือเรียน เรื่อง การเขียนอัลกอริทึมด้วยภาษาธรรมชาติ
2. แบบฝึกหัด เรื่อง การเขียนอัลกอริทึมด้วยภาษาธรรมชาติ
3. ใบกิจกรรม เรื่อง การเดินเรือของ Sherlock Holmes
4. บัตรภาพ (รูปภาพฉายบนสไลด์)



10. สื่อแหล่งการเรียนรู้

1. หนังสือเรียน เรื่อง การเขียนอัลกอริทึมด้วยภาษาธรรมชาติ
2. แบบฝึกหัด เรื่อง การเขียนอัลกอริทึมด้วยภาษาธรรมชาติ
3. ใบกิจกรรม เรื่อง การเดินเรือของ Sherlock Holmes
4. บัตรภาพ (รูปภาพฉายบนสไลด์)

11. การวัดและการประเมินผล

จุดประสงค์	วิธีการประเมิน	เครื่องมือการประเมิน	เกณฑ์การประเมิน
1. นักเรียนอธิบายลักษณะของอัลกอริทึมได้ (K)	1. การตอบคำถามในแบบฝึกหัด เรื่อง การเขียนอัลกอริทึมด้วยภาษาธรรมชาติ	1. แบบฝึกหัด เรื่อง การเขียนอัลกอริทึมด้วยภาษาธรรมชาติ	1. สามารถตอบคำถามในแบบฝึกหัดได้ถูกต้องตามหลักการ 60 % ขึ้นไป
2. นักเรียนออกแบบวิธีการแก้ปัญหาโดยใช้อัลกอริทึมภาษาธรรมชาติและแนวคิดเชิงนามธรรมได้ (P)	2. ตรวจสอบใบงานเรื่องการเดินเรือของ Sherlock Holmes	2. แบบประเมินใบงานเรื่อง การเดินเรือของ Sherlock Holmes	2. สามารถออกแบบวิธีการแก้ปัญหาโดยใช้อัลกอริทึมอัลกอริทึมด้วยภาษาธรรมชาติได้ 60% ขึ้นไป
3. นักเรียนยกตัวอย่างการใช้อัลกอริทึมภาษาธรรมชาติและแนวคิดเชิงนามธรรมเพื่อแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้ (A)	3. การยกตัวอย่างการใช้อัลกอริทึมภาษาธรรมชาติและแนวคิดเชิงนามธรรมเพื่อแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้	3. แบบประเมินพฤติกรรม	3. นักเรียนยกตัวอย่างการใช้อัลกอริทึมภาษาธรรมชาติและแนวคิดเชิงนามธรรมเพื่อแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน

ใบงาน เรื่อง
การเดินทางของ Sherlock

คำชี้แจง ให้นักเรียนใช้แนวคิดเชิงนามธรรมวิเคราะห์องค์ประกอบในภาพ และออกแบบอัลกอริทึมภาษาธรรมชาติในการข้ามแม่น้ำให้กับเชอร์ล็อกโดยต้องนำสิ่งของเหล่านี้ไปด้วย กระเป๋าดำเดินทาง สุนัข และนก โดยเชอร์ล็อกพบปัญหา ดังนี้

- 1.เรือสามารถข้ามได้ครั้งละหนึ่งคนคือคนพาย 1 คน และของอีก 1 สิ่ง (เป็นสัตว์ หรือสิ่งของก็ได้)
- 2.โดยธรรมชาติสุนัขมักกัดกระเป๋าดำ และนก
- 3.โดยธรรมชาตินกมักอ้วกใส่กระเป๋าดำ

สิ่งที่ไม่เกี่ยวข้อง	สิ่งที่เกี่ยวข้อง	ขั้นตอนการข้ามแม่น้ำ
1.	1.	1.
2.	2.	2.
3.	3.	3.
4.	4.	4.
5.	5.	5.
6.	6.	6.
7.	7.	7.

แบบประเมินใบงาน

ประเด็นการประเมิน ชิ้นงาน	คำอธิบายระดับคุณภาพ / ระดับคะแนน		
	ดี (3 คะแนน)	พอใช้ (2 คะแนน)	ปรับปรุง (1 คะแนน)
1. ความถูกต้องของเนื้อหา	1.สามารถสำรวจค้นหาสิ่งต่าง ๆ จาก แหล่งข้อมูลปฐมภูมิได้ถูกต้องตามโจทย์ที่ได้รับ	1.สามารถสำรวจค้นหาสิ่งต่าง ๆ จาก แหล่งข้อมูลปฐมภูมิได้ถูกต้องตามโจทย์ที่ได้รับ แต่มีข้อผิดพลาดเล็กน้อย	1.สามารถสำรวจค้นหาสิ่งต่าง ๆ จาก แหล่งข้อมูลปฐมภูมิได้ แต่มีข้อผิดพลาดเป็นส่วนใหญ่
2.ออกแบบวิธีการแก้ปัญหาโดยใช้อัลกอริทึมด้วยภาษาธรรมชาติ	2.ออกแบบอัลกอริทึมด้วยภาษาธรรมชาติ ได้ชัดเจน เข้าใจง่าย	2.ออกแบบอัลกอริทึมด้วยภาษาธรรมชาติชัดเจน เข้าใจง่ายบางส่วน	2.ออกแบบอัลกอริทึมด้วยภาษาธรรมชาติไม่ชัดเจน เข้าใจยาก

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
5 - 6	ดี
3 - 4	พอใช้
1 - 2	ปรับปรุง

แบบสังเกตพฤติกรรมของนักเรียน

คำชี้แจง : ครูพิจารณาให้คะแนนนักเรียนรายบุคคลตามข้อคำถามที่กำหนดไว้ในใบรายชื่อนักเรียน โดยใช้เกณฑ์ในการประเมิน ดังนี้

3 = มาก

2 = ปานกลาง

1 = น้อย

พฤติกรรมที่สังเกต	ระดับคะแนน		
	3	2	1
1.แสวงหาข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ			
2.มีความตั้งใจ			
3. .พยายามแสวงหาความรู้			
4.เข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้			
5.แลกเปลี่ยนเรียนรู้			
รวม (15)			

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
14-15	ดีมาก
11-13	ดี
8-10	พอใช้
1-7	ปรับปรุง

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3
หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 แนวคิดเชิงนามธรรม

เรื่อง กัปตัน Sherlock Holmes

เวลา 2 ชั่วโมง

รายวิชา วิทยาการคำนวณ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ว21191 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

สอนวันที่ เดือน พ.ศ. 2564

ผู้สอน นางสาวจรรยาภรณ์ บุญสิงห์

1.มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 4 เทคโนโลยี

มาตรฐาน ว 4.2 เข้าใจและใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้ การทำงาน และการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทันและมีจริยธรรม

ตัวชี้วัด ม.1/1 ออกแบบอัลกอริทึมที่ใช้แนวคิดเชิงนามธรรมเพื่อแก้ปัญหาหรืออธิบายการทำงานที่พบในชีวิตจริง

2.จุดประสงค์การเรียนรู้

- 1.นักเรียนสามารถอธิบายรูปแบบการเขียนอัลกอริทึมด้วยรหัสจำลอง และผังงานได้ (K)
- 2.นักเรียนสามารถออกแบบอัลกอริทึมด้วยรหัสจำลอง และผังงานเพื่อแก้ปัญหาโดยใช้แนวคิดเชิงนามธรรมได้ (P)
- 3.นักเรียนยกตัวอย่างการใช้อัลกอริทึมและแนวคิดเชิงนามธรรมเพื่อแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน (A)

3.สาระสำคัญ

การใช้รหัสจำลองหรือผังงานเพื่อออกแบบขั้นตอนการทำงาน

4.สาระการเรียนรู้

1. รหัสจำลอง หรือ ซูโดโค้ด(Pseudo code)
2. การเขียนอัลกอริทึมด้วยรหัสจำลองหรือ ซูโดโค้ด(Pseudo code)
3. หลักเกณฑ์การเขียนอัลกอริทึมด้วยรหัสจำลองหรือ ซูโดโค้ด(Pseudo code)
4. ผังงาน(Flowchart) และรูปแบบการเขียนผังงาน
5. การเขียนอัลกอริทึมด้วยผังงาน

5.รูปแบบการสอน/วิธีการสอน

1. การแตกย่อยปัญหา (Decomposition)
2. แนวคิดเชิงนามธรรม (Abstraction)
3. การทำงานเป็นกลุ่ม

6.สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

- ความสามารถในการสื่อสาร
- ความสามารถในการคิด
- ความสามารถในการแก้ปัญหา
- ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต
- ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

7.ทักษะ 4 Cs

- ทักษะการคิดวิจารณ์ (Critical Thinking)
- ทักษะการทำงานร่วมกัน (Collaboration Skill)
- ทักษะการสื่อสาร (Communication Skill)
- ทักษะความคิดสร้างสรรค์ (Creative Thinking)

8.คุณลักษณะอันพึงประสงค์

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> รักชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ | <input type="checkbox"/> ซื่อสัตย์ สุจริต |
| <input type="checkbox"/> มีวินัย | <input checked="" type="checkbox"/> ใฝ่เรียนรู้ |
| <input type="checkbox"/> อยู่อย่างพอเพียง | <input checked="" type="checkbox"/> มุ่งมั่นในการทำงาน |
| <input type="checkbox"/> รักความเป็นไทย | <input type="checkbox"/> มีจิตสาธารณะ |

9.การจัดกระบวนการเรียนรู้

ชั่วโมงที่ 1

ขั้นนำ (10 นาที)

1. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายทบทวนความรู้เดิมจากชั่วโมงที่แล้วโดยถามนักเรียนว่าจากการทำกิจกรรมในชั่วโมงที่แล้ว สมมุติถ้านักเรียนอยู่ในยุคนั้นเหมือนในคลิปวิดีโอที่เปิดให้ดูนักเรียนคิดว่าการเดินทางในยุคนั้นเราสามารถเดินทางด้วยยานพาหนะแบบไหนได้บ้าง
2. ครูอธิบายว่าจากประวัติศาสตร์เมื่อมีการเดินทางไกลข้ามทวีปยานพาหนะที่นิยมคือเรือ ดังนั้นวันนี้ นักเรียนจะได้ลองกำหนดเส้นทางการเดินเรือ

ขั้นสอน (40 นาที)

ขั้นแตกย่อยปัญหา

1. ครูแบ่งกลุ่มนักเรียนกลุ่มละ 3-4 คนโดยละความสามารถ และแจกใบกิจกรรม เรื่อง “กัปตัน Sherlock”
2. ครูเปิดภาพ “การเดินทางเรือของ Sherlock ” บนกระดานให้นักเรียนดู
3. ครูอธิบายขั้นตอนการทำกิจกรรม “การเดินทางเรือของ Sherlock ”

4. ครูสอบถามว่าจากใบงานสังเกตได้ว่าเงื่อนไขในการเดินเรือของ Sherlock Holmes มีเงื่อนไขอยู่กี่ย่าง อะไรบ้าง และให้นักเรียนจำแนกสิ่งที่ควรสนใจ และสิ่งที่ไม่ควรสนใจในการออกแบบเส้นทางการเดินเรือ (การใช้แนวคิดเชิงนามธรรมเลือกสนใจเฉพาะข้อมูลที่สำคัญต่อการแก้ปัญหา)
5. ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มช่วยกันวิเคราะห์ภาพเพื่อกำหนดเส้นทางการเดินเรือโดยใช้มือถือ ในการหาข้อมูล ที่ตั้งประเทศภายในเวลาที่กำหนด
6. ครูให้แต่ละกลุ่มนำเสนอวิธีการออกแบบเส้นทางการเดินเรือของกลุ่มตนเอง และให้เพื่อนในห้องร่วมกัน แสดงความคิดเห็น
7. ครูสรุปให้นักเรียนฟังว่าขั้นตอนที่นักเรียนทำกิจกรรมคือการเขียนอัลกอริทึมด้วยรหัสจำลอง

ชั่วโมงที่ 2

ชั้นสอน (30 นาที)

1. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายทบทวนความรู้เดิมที่เรียนในชั่วโมงที่แล้ว
2. ครูให้นักเรียนเปิดเว็บไซต์ codingthailand.org และแนะนำเว็บไซต์ (ให้สอนนักเรียนเปิดเวอร์ชัน ภาษาอังกฤษ)
3. ครูให้ผู้เรียนเปิดกิจกรรม “Star war : สร้างสุดยอดกาแล็กซี่ด้วยโค้ด” (เข้าเว็บไซต์ codingthailand.org แล้วคลิกที่ ThaiCode Hour)
4. ครูให้นักเรียนสังเกตคำสั่งบนหน้าจอบอกว่ามีคำสั่งอะไรบ้าง
5. ครูตั้งคำถามว่าจากคำสั่งบนหน้าจอนักเรียนคิดว่าแต่ละคำสั่งมีหน้าที่ทำงานอย่างไรบ้าง (การแตกย่อย รายละเอียด Decomposition)
6. ครูให้นักเรียนทำกิจกรรมด้านที่ 1-8 ภายในเวลาที่กำหนด
7. ครูให้ผู้เรียนหยุดทำกิจกรรม Starwar

10.สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

- 1) กิจกรรม codingthailand.org (Star war)
- 2) หนังสือเรียน วิทยาการคำนวณ
- 3) แบบฝึกหัด วิทยาการคำนวณ เรื่อง “การเขียนอัลกอริทึมด้วยรหัสจำลอง” และเรื่อง “การเขียน อัลกอริทึมด้วยผังงาน”

11.การวัดและการประเมินผล

จุดประสงค์	วิธีการประเมิน	เครื่องมือการประเมิน	เกณฑ์การประเมิน
1.นักเรียนสามารถอธิบายรูปแบบการเขียนอัลกอริทึมด้วยรหัสจำลองและผังงานได้ (K)	1. การตอบคำถามในแบบฝึกหัด เรื่อง การเขียนรหัสจำลองด้วยรหัสจำลอง และการเขียนอัลกอริทึมด้วยผังงาน	1.แบบฝึกหัด เรื่อง การเขียนรหัสจำลองด้วยรหัสจำลอง และการเขียนอัลกอริทึมด้วยผังงาน	1.สามารถตอบคำถามในแบบฝึกหัด ได้ถูกต้องตามหลักการ 60 % ขึ้นไป
2.นักเรียนสามารถออกแบบอัลกอริทึมด้วยรหัสจำลอง และผังงาน เพื่อแก้ปัญหาโดยใช้แนวคิดเชิงนามธรรมได้ (P)	2.ตรวจใบงานเรื่อง กัปตัน Sherlock Holmes	2.แบบประเมินใบงาน เรื่อง กัปตัน Sherlock Holmes	2.สามารถออกแบบอัลกอริทึมด้วยรหัสจำลอง และผังงานโดยใช้แนวคิดเชิงนามธรรมในใบงาน ได้ 60 % ขึ้นไป
3.นักเรียนยกตัวอย่างการใช้อัลกอริทึมและแนวคิดเชิงนามธรรมเพื่อแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน (A)	3.ยกตัวอย่างการออกแบบอัลกอริทึมโดยใช้แนวคิดเชิงนามธรรมเพื่อแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน	3.แบบประเมินพฤติกรรม	3.นักเรียนสามารถยกตัวอย่างการใช้อัลกอริทึมโดยใช้แนวคิดเชิงนามธรรมเพื่อแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้

12.1 ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

.....
.....
.....

12.2 ปัญหา / อุปสรรค

.....
.....
.....

12.3 แนวทางแก้ไข

.....
.....
.....

ลงชื่อ

ผู้สอน / ผู้บันทึก

(นางสาวจรรยาผฒฑน บุกุญสิงห์)

ครูผู้สอน

ชื่อ-สกุล..... ชั้น..... เลขที่.....

ใบงานเรื่อง

กัปตัน Sherlock Holmes

คำชี้แจง ให้นักเรียนกำหนดเส้นทางการเดินเรือจากจุดเริ่มต้นที่ประเทศออสเตรเลีย เพื่อเดินทางไปยังประเทศบราซิล และจบการเดินทางที่ประเทศฝรั่งเศส โดยใช้คำสั่งต่อไปนี้ในการกำหนดทิศทางการเดินเรือและให้นักเรียนค้นหาตำแหน่งของประเทศด้วยการค้นจากอินเทอร์เน็ต

Start = เริ่มต้นการเดินทาง

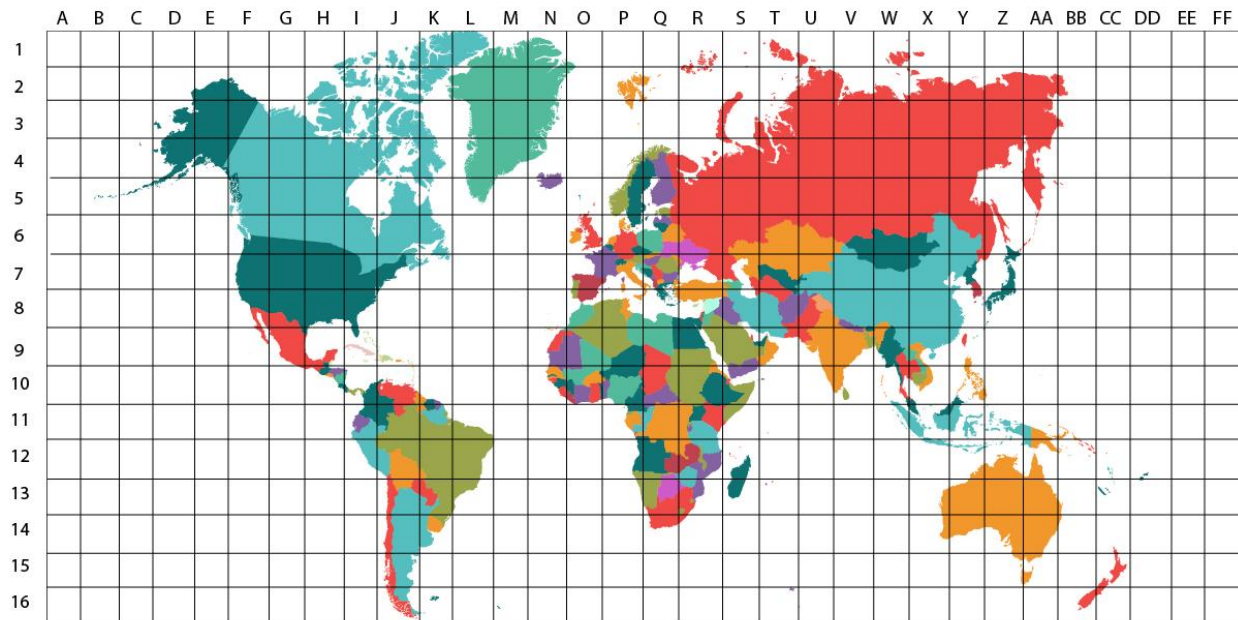
Left = เลี้ยวซ้าย 90 องศา

Stop = สิ้นสุดการเดินทาง

Right = เลี้ยวขวา 90 องศา

Forward = เดินหน้า 1 ช่อง

World Map



1.เขียนขั้นตอนการออกแบบอัลกอริทึมเส้นทางการเดินเรือโดยใช้รหัสจำลอง

.....

.....

.....

.....

แบบประเมินใบงาน “การเขียนอัลกอริทึมด้วยรหัสจำลอง”

ประเด็นการประเมิน ชิ้นงาน	คำอธิบายระดับคุณภาพ / ระดับคะแนน		
	ดี (3 คะแนน)	พอใช้ (2 คะแนน)	ปรับปรุง (1 คะแนน)
1. ความถูกต้องของเนื้อหา	1.วางแผนและออกแบบวิธีการแก้ปัญหาจากข้อมูลที่กำหนดให้และอธิบายรูปแบบการเขียนอัลกอริทึมด้วยรหัสจำลองได้	1.วางแผนและออกแบบวิธีการแก้ปัญหาจากข้อมูลที่กำหนดให้และอธิบายรูปแบบการเขียนอัลกอริทึมด้วยรหัสจำลองได้บางส่วน	1.วางแผนและออกแบบวิธีการแก้ปัญหาจากข้อมูลที่กำหนดให้แต่ไม่สามารถอธิบายรูปแบบการเขียนอัลกอริทึมด้วยรหัสจำลองได้
2.คุณภาพของผลงาน	2.ออกแบบวิธีการแก้ปัญหาโดยใช้อัลกอริทึมด้วยรหัสจำลอง ได้ชัดเจน เข้าใจง่าย	2.ออกแบบวิธีการแก้ปัญหาโดยใช้อัลกอริทึมด้วยรหัสจำลอง ได้ชัดเจน เข้าใจง่าย บางส่วน	2.ออกแบบวิธีการแก้ปัญหาโดยใช้อัลกอริทึมด้วยรหัสจำลอง ไม่ชัดเจน เข้าใจยาก

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
5 - 6	ดี
3 - 4	พอใช้
1 - 2	ปรับปรุง

แบบประเมินใบงาน “การเขียนอัลกอริทึมด้วยผังงาน”

ประเด็นการประเมินชิ้นงาน	คำอธิบายระดับคุณภาพ / ระดับคะแนน		
	ดี (3 คะแนน)	พอใช้ (2 คะแนน)	ปรับปรุง (1 คะแนน)
1. ความถูกต้องของเนื้อหา	1.วางแผนและออกแบบวิธีการแก้ปัญหาจากข้อมูลที่กำหนดให้และอธิบายรูปแบบการเขียนอัลกอริทึมด้วยผังงานได้	1.วางแผนและออกแบบวิธีการแก้ปัญหาจากข้อมูลที่กำหนดให้และอธิบายรูปแบบการเขียนอัลกอริทึมด้วยผังงานได้บางส่วน	1.วางแผนและออกแบบวิธีการแก้ปัญหาจากข้อมูลที่กำหนดให้แต่ไม่สามารถอธิบายรูปแบบการเขียนอัลกอริทึมด้วยผังงานได้
2.คุณภาพของผลงาน	2.ออกแบบวิธีการแก้ปัญหาโดยใช้อัลกอริทึมด้วยผังงาน ได้ชัดเจน เข้าใจง่าย	2.ออกแบบวิธีการแก้ปัญหาโดยใช้อัลกอริทึมด้วยผังงาน ได้ชัดเจน เข้าใจง่าย บางส่วน	2.ออกแบบวิธีการแก้ปัญหาโดยใช้อัลกอริทึมด้วยผังงาน ไม่ชัดเจน เข้าใจยาก

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
5 - 6	ดี
3 - 4	พอใช้
1 - 2	ปรับปรุง

แบบสังเกตพฤติกรรมของนักเรียน

คำชี้แจง : ครูพิจารณาให้คะแนนนักเรียนรายบุคคลตามข้อคำถามที่กำหนดไว้ในใบรายชื่อนักเรียน โดยใช้เกณฑ์ในการประเมิน ดังนี้

3 = มาก

2 = ปานกลาง

1 = น้อย

พฤติกรรมที่สังเกต	ระดับคะแนน		
	3	2	1
1.แสวงหาข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ			
2.มีความตั้งใจ			
3. พยายามแสวงหาความรู้			
4.เข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้			
5.แลกเปลี่ยนเรียนรู้			
รวม (15)			

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
14-15	ดีมาก
11-13	ดี
8-10	พอใช้
1-7	ปรับปรุง

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4
หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 แนวคิดเชิงนามธรรม

เรื่อง กัปตัน Sherlock Holmes

เวลา 2 ชั่วโมง

รายวิชา วิทยาการคำนวณ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ว21191 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
สอนวันที่ เดือน พ.ศ. 2564 ผู้สอน นางสาวจรรยาภรณ์ บุญสิงห์

1.มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 4 เทคโนโลยี

มาตรฐาน ว 4.2 เข้าใจและใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้ การทำงาน และการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทันและมีจริยธรรม

ตัวชี้วัด ม.1/1 ออกแบบอัลกอริทึมที่ใช้แนวคิดเชิงนามธรรมเพื่อแก้ปัญหาหรืออธิบายการทำงานที่พบในชีวิตจริง

2.จุดประสงค์การเรียนรู้

- 1.นักเรียนสามารถอธิบายรูปแบบการเขียนอัลกอริทึมด้วยรหัสจำลอง และผังงานได้ (K)
- 2.นักเรียนสามารถออกแบบอัลกอริทึมด้วยรหัสจำลอง และผังงานเพื่อแก้ปัญหาโดยใช้แนวคิดเชิงนามธรรมได้ (P)
- 3.นักเรียนยกตัวอย่างการใช้อัลกอริทึมและแนวคิดเชิงนามธรรมเพื่อแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน (A)

3.สาระสำคัญ

การใช้รหัสจำลองหรือผังงานเพื่อออกแบบขั้นตอนการทำงาน

4.สาระการเรียนรู้

1. รหัสจำลอง หรือ ซูโดโค้ด(Pseudo code)
2. การเขียนอัลกอริทึมด้วยรหัสจำลองหรือ ซูโดโค้ด(Pseudo code)
3. หลักเกณฑ์การเขียนอัลกอริทึมด้วยรหัสจำลองหรือ ซูโดโค้ด(Pseudo code)
4. ผังงาน(Flowchart) และรูปแบบการเขียนผังงาน
5. ในการเขียนอัลกอริทึมด้วยผังงาน

5.รูปแบบการสอน/วิธีการสอน

1. การแตกย่อยปัญหา (Decomposition)
2. แนวคิดเชิงนามธรรม (Abstraction)
3. การทำงานเป็นกลุ่ม

6.สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

- ความสามารถในการสื่อสาร
- ความสามารถในการคิด
- ความสามารถในการแก้ปัญหา
- ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต
- ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

7.ทักษะ 4 Cs

- ทักษะการคิดวิจารณ์ (Critical Thinking)
- ทักษะการทำงานร่วมกัน (Collaboration Skill)
- ทักษะการสื่อสาร (Communication Skill)
- ทักษะความคิดสร้างสรรค์ (Creative Thinking)

8.คุณลักษณะอันพึงประสงค์

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> รักชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ | <input type="checkbox"/> ซื่อสัตย์ สุจริต |
| <input type="checkbox"/> มีวินัย | <input checked="" type="checkbox"/> ใฝ่เรียนรู้ |
| <input type="checkbox"/> อยู่อย่างพอเพียง | <input checked="" type="checkbox"/> มุ่งมั่นในการทำงาน |
| <input type="checkbox"/> รักความเป็นไทย | <input type="checkbox"/> มีจิตสาธารณะ |

9.การจัดกระบวนการเรียนรู้

ชั่วโมงที่ 1

ขั้นนำ (10 นาที)

- ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายทบทวนความรู้เดิมจากชั่วโมงที่แล้วโดยถามนักเรียนว่าจากการทำกิจกรรมในชั่วโมงที่แล้ว สมมุติถ้านักเรียนอยู่ในยุคนั้นเหมือนในคลิปวิดีโอที่เปิดให้ดูนักเรียนคิดว่าการเดินทางในยุคนั้นเราสามารถเดินทางด้วยยานพาหนะแบบไหนได้บ้าง
- ครูอธิบายว่าจากประวัติศาสตร์เมื่อมีการเดินทางไกลข้ามทวีปยานพาหนะที่นิยมคือเรือ ดังนั้นวันนี้ นักเรียนจะได้ลองกำหนดเส้นทางการเดินเรือ

ขั้นสอน (40 นาที)

- ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายทบทวนความรู้เดิมที่เรียนในชั่วโมงที่แล้ว
- ครูให้นักเรียนเปิดเว็บไซต์ codingthailand.org
- ครูให้ผู้เรียนเปิดกิจกรรม “Star war : สร้างสุดยอดกาแล็กซี่ด้วยโค้ด” (เข้าเว็บไซต์ codingthailand.org แล้วคลิกที่ ThaiCode Hour)

4. ครูให้นักเรียนทำกิจกรรมด้านที่ 9-15 ภายในเวลาที่กำหนด
5. ครูให้ผู้เรียนหยุดทำกิจกรรม Starwar

ขั้นสรุป (10 นาที)

1. ครูให้นักเรียนอภิปรายสรุปความรู้ที่ได้รับจากการออกแบบเส้นทางเดินเรือของ Sherlock และกิจกรรม Starwar
2. ครูอธิบายความสัมพันธ์ในการลากบล็อกมาวางเพื่อกำหนดเส้นทางเดินของเรือกับการเขียนอัลกอริทึมด้วยรหัสจำลอง (อธิบายเรื่องการใช้อรรถศาสตร์ภาษาอังกฤษเป็นรหัสจำลอง)
3. ครูช่วยกำหนดแนวทางการตอบคำถามของผู้เรียนให้ใกล้เคียงกับเนื้อหาเรื่องอัลกอริทึม หรือขั้นตอนการทำงาน จากนั้นสรุปแนวคิดเรื่องรหัสจำลอง หรือชุดโค้ดให้ผู้เรียนฟัง

ชั่วโมงที่ 2

ขั้นสอนต่อ (50 นาที)

1. ครูให้นักเรียนทบทวนการทำกิจกรรมในชั่วโมงที่แล้ว
2. ครูอธิบายลักษณะการทำกิจกรรมเชื่อมโยงเข้ากับอัลกอริทึมรหัสจำลอง
3. ครูให้นักเรียนทำ ใบงาน เรื่อง “กัปตัน Sherlock” ข้อที่ 1
4. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดเรื่อง “การเขียนอัลกอริทึมด้วยรหัสจำลอง”

10.สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

- 1) กิจกรรม codingthailand.org (Star war)
- 2) บัตรภาพ “กัปตัน Sherlock”
- 3) หนังสือเรียน วิทยาการคำนวณ
- 4) แบบฝึกหัด วิทยาการคำนวณ เรื่อง “การเขียนอัลกอริทึมด้วยรหัสจำลอง” และเรื่อง “การเขียนอัลกอริทึมด้วยผังงาน”

11.การวัดและการประเมินผล

จุดประสงค์	วิธีการประเมิน	เครื่องมือการประเมิน	เกณฑ์การประเมิน
1.นักเรียนสามารถอธิบายรูปแบบการเขียนอัลกอริทึมด้วยรหัสจำลองและผังงานได้ (K)	1. การตอบคำถามในแบบฝึกหัด เรื่อง การเขียนรหัสจำลองด้วยรหัสจำลอง และการเขียนอัลกอริทึมด้วยผังงาน	1.แบบฝึกหัด เรื่อง การเขียนรหัสจำลองด้วยรหัสจำลอง และการเขียนอัลกอริทึมด้วยผังงาน	1.สามารถตอบคำถามในแบบฝึกหัด ได้ถูกต้องตามหลักการ 60 % ขึ้นไป
2.นักเรียนสามารถออกแบบอัลกอริทึมด้วยรหัสจำลอง และผังงาน เพื่อแก้ปัญหาโดยใช้แนวคิดเชิงนามธรรมได้ (P)	2.ตรวจใบงานเรื่อง กัปตัน Sherlock Holmes	2.แบบประเมินใบงาน เรื่อง กัปตัน Sherlock Holmes	2.สามารถออกแบบอัลกอริทึมด้วยรหัสจำลอง และผังงานโดยใช้แนวคิดเชิงนามธรรมในใบงาน ได้ 60 % ขึ้นไป
3.นักเรียนยกตัวอย่างการใช้อัลกอริทึมและแนวคิดเชิงนามธรรมเพื่อแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน (A)	3.ยกตัวอย่างการออกแบบอัลกอริทึมโดยใช้แนวคิดเชิงนามธรรมเพื่อแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน	3.แบบประเมินพฤติกรรม	3.นักเรียนสามารถยกตัวอย่างการใช้อัลกอริทึมโดยใช้แนวคิดเชิงนามธรรมเพื่อแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้

ใบงานเรื่อง

กัปตัน Sherlock Holmes

คำชี้แจง ให้นักเรียนกำหนดเส้นทางการเดินเรือจากจุดเริ่มต้นที่ประเทศออสเตรเลีย เพื่อเดินทางไปยังประเทศบราซิล และจบการเดินทางที่ประเทศฝรั่งเศส โดยใช้คำสั่งต่อไปนี้ในการกำหนดทิศทางการเดินเรือและให้นักเรียนค้นหาตำแหน่งของประเทศด้วยการค้นจากอินเทอร์เน็ต

Start = เริ่มต้นการเดินทาง

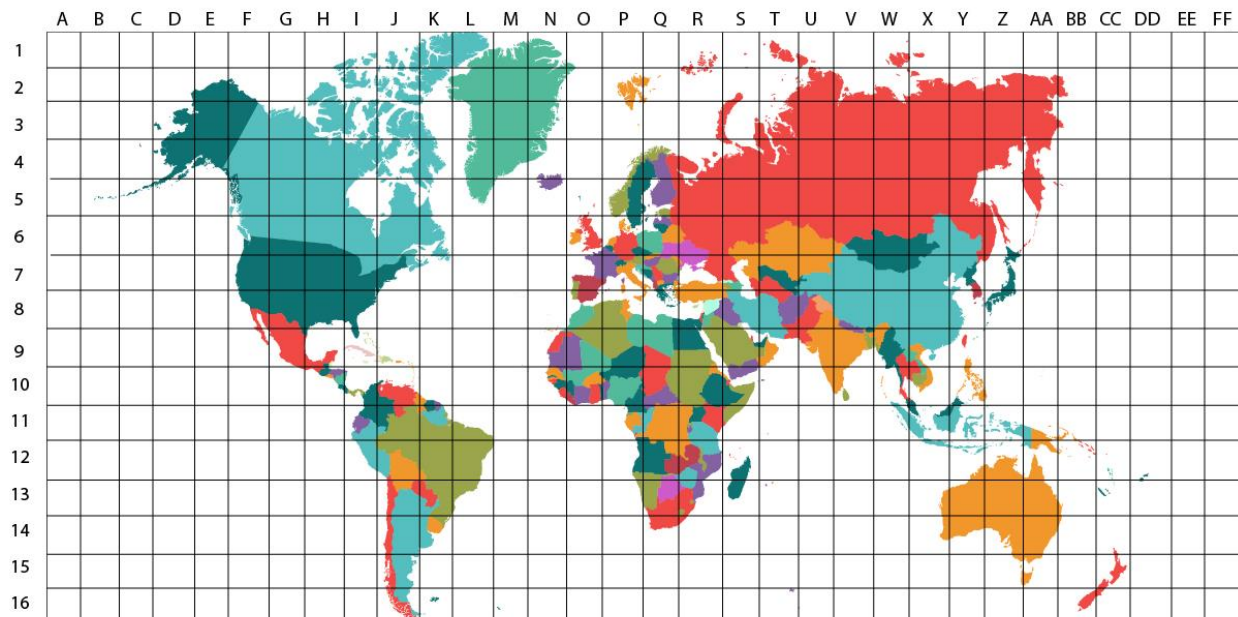
Left = เลี้ยวซ้าย 90 องศา

Stop = สิ้นสุดการเดินทาง

Right = เลี้ยวขวา 90 องศา

Forward = เดินหน้า 1 ช่อง

World Map



1.เขียนขั้นตอนการออกแบบอัลกอริทึมเส้นทางการเดินเรือโดยใช้รหัสจำลอง

.....

.....

.....

.....

แบบประเมินใบงาน “การเขียนอัลกอริทึมด้วยรหัสจำลอง”

ประเด็นการประเมิน ชิ้นงาน	คำอธิบายระดับคุณภาพ / ระดับคะแนน		
	ดี (3 คะแนน)	พอใช้ (2 คะแนน)	ปรับปรุง (1 คะแนน)
1. ความถูกต้องของเนื้อหา	1.วางแผนและออกแบบวิธีการแก้ปัญหาจากข้อมูลที่กำหนดให้และอธิบายรูปแบบการเขียนอัลกอริทึมด้วยรหัสจำลองได้	1.วางแผนและออกแบบวิธีการแก้ปัญหาจากข้อมูลที่กำหนดให้และอธิบายรูปแบบการเขียนอัลกอริทึมด้วยรหัสจำลองได้บางส่วน	1.วางแผนและออกแบบวิธีการแก้ปัญหาจากข้อมูลที่กำหนดให้แต่ไม่สามารถอธิบายรูปแบบการเขียนอัลกอริทึมด้วยรหัสจำลองได้
2.คุณภาพของผลงาน	2.ออกแบบวิธีการแก้ปัญหาโดยใช้อัลกอริทึมด้วยรหัสจำลอง ได้ชัดเจน เข้าใจง่าย	2.ออกแบบวิธีการแก้ปัญหาโดยใช้อัลกอริทึมด้วยรหัสจำลอง ได้ชัดเจน เข้าใจง่าย บางส่วน	2.ออกแบบวิธีการแก้ปัญหาโดยใช้อัลกอริทึมด้วยรหัสจำลอง ไม่ชัดเจน เข้าใจยาก

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
5 - 6	ดี
3 - 4	พอใช้
1 - 2	ปรับปรุง

แบบประเมินใบงาน “การเขียนอัลกอริทึมด้วยผังงาน”

ประเด็นการประเมินชิ้นงาน	คำอธิบายระดับคุณภาพ / ระดับคะแนน		
	ดี (3 คะแนน)	พอใช้ (2 คะแนน)	ปรับปรุง (1 คะแนน)
1. ความถูกต้องของเนื้อหา	1.วางแผนและออกแบบวิธีการแก้ปัญหาจากข้อมูลที่กำหนดให้และอธิบายรูปแบบการเขียนอัลกอริทึมด้วยผังงานได้	1.วางแผนและออกแบบวิธีการแก้ปัญหาจากข้อมูลที่กำหนดให้และอธิบายรูปแบบการเขียนอัลกอริทึมด้วยผังงานได้บางส่วน	1.วางแผนและออกแบบวิธีการแก้ปัญหาจากข้อมูลที่กำหนดให้แต่ไม่สามารถอธิบายรูปแบบการเขียนอัลกอริทึมด้วยผังงานได้
2.คุณภาพของผลงาน	2.ออกแบบวิธีการแก้ปัญหาโดยใช้อัลกอริทึมด้วยผังงาน ได้ชัดเจน เข้าใจง่าย	2.ออกแบบวิธีการแก้ปัญหาโดยใช้อัลกอริทึมด้วยผังงาน ได้ชัดเจน เข้าใจง่าย บางส่วน	2.ออกแบบวิธีการแก้ปัญหาโดยใช้อัลกอริทึมด้วยผังงาน ไม่ชัดเจน เข้าใจยาก

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
5 - 6	ดี
3 - 4	พอใช้
1 - 2	ปรับปรุง

แบบสังเกตพฤติกรรมของนักเรียน

คำชี้แจง : ครูพิจารณาให้คะแนนนักเรียนรายบุคคลตามข้อคำถามที่กำหนดไว้ในใบรายชื่อนักเรียน โดยใช้เกณฑ์ในการประเมิน ดังนี้

3 = มาก

2 = ปานกลาง

1 = น้อย

พฤติกรรมที่สังเกต	ระดับคะแนน		
	3	2	1
1.แสวงหาข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ			
2.มีความตั้งใจ			
3. พยายามแสวงหาความรู้			
4.เข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้			
5.แลกเปลี่ยนเรียนรู้			
รวม (15)			

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
14-15	ดีมาก
11-13	ดี
8-10	พอใช้
1-7	ปรับปรุง

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5
หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 แนวคิดเชิงนามธรรม

เรื่อง กัปตัน Sherlock Holmes

เวลา 2 ชั่วโมง

รายวิชา วิทยาการคำนวณ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ว21191 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
สอนวันที่ เดือน พ.ศ. 2564 ผู้สอน นางสาวจรรยาภรณ์ บุญสิงห์

1.มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 4 เทคโนโลยี

มาตรฐาน ว 4.2 เข้าใจและใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้ การทำงาน และการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทันและมีจริยธรรม

ตัวชี้วัด ม.1/1 ออกแบบอัลกอริทึมที่ใช้แนวคิดเชิงนามธรรมเพื่อแก้ปัญหาหรืออธิบายการทำงานที่พบในชีวิตจริง

2.จุดประสงค์การเรียนรู้

- 1.นักเรียนสามารถอธิบายรูปแบบการเขียนอัลกอริทึมด้วยรหัสจำลอง และผังงานได้ (K)
- 2.นักเรียนสามารถออกแบบอัลกอริทึมด้วยรหัสจำลอง และผังงานเพื่อแก้ปัญหาโดยใช้แนวคิดเชิงนามธรรมได้ (P)
- 3.นักเรียนยกตัวอย่างการใช้อัลกอริทึมและแนวคิดเชิงนามธรรมเพื่อแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน (A)

3.สาระสำคัญ

การใช้รหัสจำลองหรือผังงานเพื่อออกแบบขั้นตอนการทำงาน

4.สาระการเรียนรู้

1. รหัสจำลอง หรือ ซูโดโค้ด(Pseudo code)
2. การเขียนอัลกอริทึมด้วยรหัสจำลองหรือ ซูโดโค้ด(Pseudo code)
3. หลักเกณฑ์การเขียนอัลกอริทึมด้วยรหัสจำลองหรือ ซูโดโค้ด(Pseudo code)
4. ผังงาน(Flowchart) และรูปแบบการเขียนผังงาน
5. ในการเขียนอัลกอริทึมด้วยผังงาน

5.รูปแบบการสอน/วิธีการสอน

1. การแตกย่อยปัญหา (Decomposition)
2. แนวคิดเชิงนามธรรม (Abstraction)
3. การทำงานเป็นกลุ่ม

6.สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

- ความสามารถในการสื่อสาร
- ความสามารถในการคิด
- ความสามารถในการแก้ปัญหา
- ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต
- ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

7.ทักษะ 4 Cs

- ทักษะการคิดวิจารณ์ (Critical Thinking)
- ทักษะการทำงานร่วมกัน (Collaboration Skill)
- ทักษะการสื่อสาร (Communication Skill)
- ทักษะความคิดสร้างสรรค์ (Creative Thinking)

8.คุณลักษณะอันพึงประสงค์

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> รักชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ | <input type="checkbox"/> ซื่อสัตย์ สุจริต |
| <input type="checkbox"/> มีวินัย | <input checked="" type="checkbox"/> ใฝ่เรียนรู้ |
| <input type="checkbox"/> อยู่อย่างพอเพียง | <input checked="" type="checkbox"/> มุ่งมั่นในการทำงาน |
| <input type="checkbox"/> รักความเป็นไทย | <input type="checkbox"/> มีจิตสาธารณะ |

9.การจัดกระบวนการเรียนรู้

ชั่วโมงที่ 1

ขั้นนำ (10 นาที)

- ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายทบทวนความรู้เดิมจากชั่วโมงที่แล้วโดยถามนักเรียนว่าจากการทำกิจกรรมในชั่วโมงที่แล้ว สมมุติถ้านักเรียนอยู่ในยุคนั้นเหมือนในคลิปวิดีโอที่เปิดให้ดูนักเรียนคิดว่าการเดินทางในยุคนั้นเราสามารถเดินทางด้วยยานพาหนะแบบไหนได้บ้าง
- ครูอธิบายว่าจากประวัติศาสตร์เมื่อมีการเดินทางไกลข้ามทวีปยานพาหนะที่นิยมคือเรือ ดังนั้นวันนี้ นักเรียนจะได้ลองกำหนดเส้นทางการเดินเรือ

ขั้นสอน (30 นาที)

- ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายทบทวนความรู้ที่เรียนจากชั่วโมงที่แล้ว
- ครูตั้งคำถามว่าจากการออกแบบเส้นทางการเดินทางของ Sherlock ถ้าหากตารางมีขนาดใหญ่ 100x100 ช่องคำสั่งในการเขียนอัลกอริทึมด้วยรหัสจำลองจะมีจำนวนน้อยหรือมาก

3. ครูสรุปให้เรียนฟังว่าการเขียนอัลกอริทึมด้วยรหัสจำลองอาจจะดี แต่ถ้าอยู่บริบทหรือสถานการณ์ที่แตกต่างกันวิธีนี้อาจจะไม่เหมาะสม
4. ครูตั้งคำถามว่าถ้าหากตารางมีขนาดใหญ่ 100x100 ชื่อนักเรียนคิดว่าจะมีการจัดการกับคำสั่งอย่างไรให้สั้น กระชับและเข้าใจง่าย
5. ครูให้นักเรียนเปิดหนังสือ เรื่อง”การเขียนอัลกอริทึมด้วยผังงาน” และอธิบายความหมายของผังงาน สัญลักษณ์ในการเขียนผังงาน รูปแบบการเขียนผังงาน และขั้นตอนการเขียนอัลกอริทึมด้วยผังงาน
6. ครูยกตัวอย่างการเขียนอัลกอริทึมด้วยผังงานจากชีวิตประจำวันให้นักเรียนฟัง
7. ครูเปิดตัวอย่างการเขียนอัลกอริทึมด้วยรหัสจำลอง
8. ครูให้นักเรียนสังเกตคำสั่งในการเขียนอัลกอริทึมด้วยรหัสจำลองว่ามีก็สัญลักษณ์
9. ครูถามว่าในแต่ละขั้นตอนของการเดินทางมีสัญลักษณ์ที่เหมือนกันเรียงติดกันอยู่กี่จุด (การเข้าใจรูปแบบ Pattern Recognition)
10. ครูถามนักเรียนว่าถ้าเราอยากให้คำสั่งสั้นลงเราจะสามารถรวมคำสั่งที่เหมือนกันไว้เป็นชุดคำสั่งเดียวกันตามหลักของการเขียนอัลกอริทึมด้วยผังงานได้หรือไม่
11. ครูให้นักเรียนเขียนเส้นทางการเดินทางของ Sherlock ตามรูปแบบอัลกอริทึมด้วยผังงาน

ชั่วโมงที่ 2

ชั้นสอนต่อ (50 นาที)

1. ครูให้นักเรียนทบทวนการทำกิจกรรมในชั่วโมงที่แล้ว
2. ครูอธิบายลักษณะการทำกิจกรรมเชื่อมโยงเข้ากับอัลกอริทึมด้วยผังงาน
3. ครูให้นักเรียนทำ ใบงาน เรื่อง “กัปตัน Sherlock” ข้อที่ 2
4. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดเรื่อง “การเขียนอัลกอริทึมด้วยผังงาน”

ขั้นสรุป (10 นาที)

1. ครูให้นักเรียนสรุปความรู้ที่ได้รับจากการทำกิจกรรม “กัปตัน Sherlock”

10.สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

- 1) กิจกรรม codingthailand.org (Star war)
- 2) บัตรภาพ “กัปตัน Sherlock”
- 3) หนังสือเรียน วิทยาการคำนวณ
- 4) แบบฝึกหัด วิทยาการคำนวณ เรื่อง “การเขียนอัลกอริทึมด้วยรหัสจำลอง” และเรื่อง “การเขียนอัลกอริทึมด้วยผังงาน”

11.การวัดและการประเมินผล

จุดประสงค์	วิธีการประเมิน	เครื่องมือการประเมิน	เกณฑ์การประเมิน
1.นักเรียนสามารถอธิบายรูปแบบการเขียนอัลกอริทึมด้วยรหัสจำลองและผังงานได้ (K)	1. การตอบคำถามในแบบฝึกหัด เรื่อง การเขียนรหัสจำลองด้วยรหัสจำลอง และการเขียนอัลกอริทึมด้วยผังงาน	1.แบบฝึกหัด เรื่อง การเขียนรหัสจำลองด้วยรหัสจำลอง และการเขียนอัลกอริทึมด้วยผังงาน	1.สามารถตอบคำถามในแบบฝึกหัด ได้ถูกต้องตามหลักการ 60 % ขึ้นไป
2.นักเรียนสามารถออกแบบอัลกอริทึมด้วยรหัสจำลอง และผังงาน เพื่อแก้ปัญหาโดยใช้แนวคิดเชิงนามธรรมได้ (P)	2.ตรวจใบงานเรื่อง กัปตัน Sherlock Holmes	2.แบบประเมินใบงาน เรื่อง กัปตัน Sherlock Holmes	2.สามารถออกแบบอัลกอริทึมด้วยรหัสจำลอง และผังงานโดยใช้แนวคิดเชิงนามธรรมในใบงาน ได้ 60 % ขึ้นไป
3.นักเรียนยกตัวอย่างการใช้อัลกอริทึมและแนวคิดเชิงนามธรรมเพื่อแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน (A)	3.ยกตัวอย่างการออกแบบอัลกอริทึมโดยใช้แนวคิดเชิงนามธรรมเพื่อแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน	3.แบบประเมินพฤติกรรม	3.นักเรียนสามารถยกตัวอย่างการใช้อัลกอริทึมโดยใช้แนวคิดเชิงนามธรรมเพื่อแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้

ใบงานเรื่อง

กัปตัน Sherlock Holmes

คำชี้แจง ให้นักเรียนกำหนดเส้นทางการเดินเรือจากจุดเริ่มต้นที่ประเทศออสเตรเลีย เพื่อเดินทางไปยังประเทศบราซิล และจบการเดินทางที่ประเทศฝรั่งเศส โดยใช้คำสั่งต่อไปนี้ในการกำหนดทิศทางการเดินเรือและให้นักเรียนค้นหาตำแหน่งของประเทศด้วยการค้นจากอินเทอร์เน็ต

Start = เริ่มต้นการเดินทาง

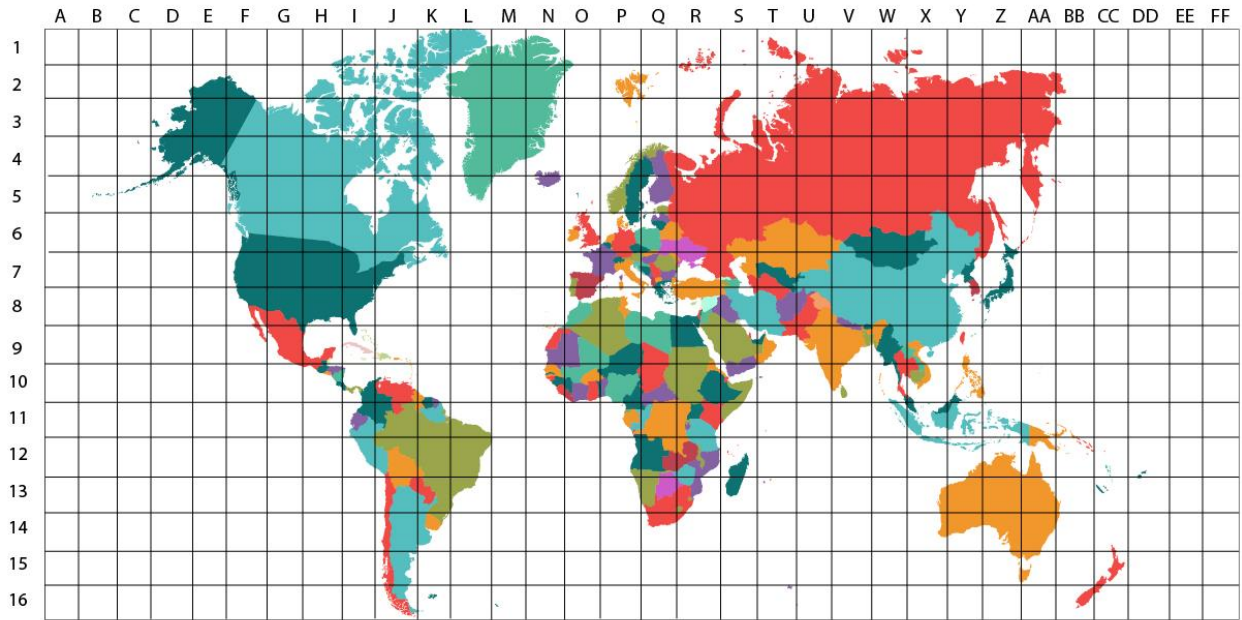
Left = เลี้ยวซ้าย 90 องศา

Stop = สิ้นสุดการเดินทาง

Right = เลี้ยวขวา 90 องศา

Forward = เดินหน้า 1 ช่อง

World Map



1.เขียนขั้นตอนการออกแบบอัลกอริทึมเส้นทางการเดินเรือโดยใช้รหัสจำลอง

.....

.....

.....

.....

แบบประเมินใบงาน “การเขียนอัลกอริทึมด้วยรหัสจำลอง”

ประเด็นการประเมิน ชิ้นงาน	คำอธิบายระดับคุณภาพ / ระดับคะแนน		
	ดี (3 คะแนน)	พอใช้ (2 คะแนน)	ปรับปรุง (1 คะแนน)
1. ความถูกต้องของเนื้อหา	1.วางแผนและออกแบบวิธีการแก้ปัญหาจากข้อมูลที่กำหนดให้และอธิบายรูปแบบการเขียนอัลกอริทึมด้วยรหัสจำลองได้	1.วางแผนและออกแบบวิธีการแก้ปัญหาจากข้อมูลที่กำหนดให้และอธิบายรูปแบบการเขียนอัลกอริทึมด้วยรหัสจำลองได้บางส่วน	1.วางแผนและออกแบบวิธีการแก้ปัญหาจากข้อมูลที่กำหนดให้แต่ไม่สามารถอธิบายรูปแบบการเขียนอัลกอริทึมด้วยรหัสจำลองได้
2.คุณภาพของผลงาน	2.ออกแบบวิธีการแก้ปัญหาโดยใช้อัลกอริทึมด้วยรหัสจำลอง ได้ชัดเจน เข้าใจง่าย	2.ออกแบบวิธีการแก้ปัญหาโดยใช้อัลกอริทึมด้วยรหัสจำลอง ได้ชัดเจน เข้าใจง่าย บางส่วน	2.ออกแบบวิธีการแก้ปัญหาโดยใช้อัลกอริทึมด้วยรหัสจำลอง ไม่ชัดเจน เข้าใจยาก

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
5 - 6	ดี
3 - 4	พอใช้
1 - 2	ปรับปรุง

แบบประเมินใบงาน “การเขียนอัลกอริทึมด้วยผังงาน”

ประเด็นการประเมินชิ้นงาน	คำอธิบายระดับคุณภาพ / ระดับคะแนน		
	ดี (3 คะแนน)	พอใช้ (2 คะแนน)	ปรับปรุง (1 คะแนน)
1. ความถูกต้องของเนื้อหา	1.วางแผนและออกแบบวิธีการแก้ปัญหาจากข้อมูลที่กำหนดให้และอธิบายรูปแบบการเขียนอัลกอริทึมด้วยผังงานได้	1.วางแผนและออกแบบวิธีการแก้ปัญหาจากข้อมูลที่กำหนดให้และอธิบายรูปแบบการเขียนอัลกอริทึมด้วยผังงานได้บางส่วน	1.วางแผนและออกแบบวิธีการแก้ปัญหาจากข้อมูลที่กำหนดให้แต่ไม่สามารถอธิบายรูปแบบการเขียนอัลกอริทึมด้วยผังงานได้
2.คุณภาพของผลงาน	2.ออกแบบวิธีการแก้ปัญหาโดยใช้อัลกอริทึมด้วยผังงาน ได้ชัดเจน เข้าใจง่าย	2.ออกแบบวิธีการแก้ปัญหาโดยใช้อัลกอริทึมด้วยผังงาน ได้ชัดเจน เข้าใจง่าย บางส่วน	2.ออกแบบวิธีการแก้ปัญหาโดยใช้อัลกอริทึมด้วยผังงาน ไม่ชัดเจน เข้าใจยาก

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
5 - 6	ดี
3 - 4	พอใช้
1 - 2	ปรับปรุง

แบบสังเกตพฤติกรรมของนักเรียน

คำชี้แจง : ครูพิจารณาให้คะแนนนักเรียนรายบุคคลตามข้อคำถามที่กำหนดไว้ในใบรายชื่อนักเรียน โดยใช้เกณฑ์ในการประเมิน ดังนี้

3 = มาก

2 = ปานกลาง

1 = น้อย

พฤติกรรมที่สังเกต	ระดับคะแนน		
	3	2	1
1.แสวงหาข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ			
2.มีความตั้งใจ			
3. .พยายามแสวงหาความรู้			
4.เข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้			
5.แลกเปลี่ยนเรียนรู้			
รวม (15)			

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
14-15	ดีมาก
11-13	ดี
8-10	พอใช้
1-7	ปรับปรุง

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 การออกแบบและเขียนโปรแกรมเบื้องต้น

เรื่อง จุดกำเนิดของชุดเกราะ

เวลา 2 ชั่วโมง

รายวิชา วิทยาการคำนวณ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ว 21191 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

สอนวันที่ เดือน พ.ศ. 2564

ผู้สอน นางสาวจรรยาภรณ์ บุญสิงห์

1.มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 4 เทคโนโลยี

มาตรฐาน ว 4.2 เข้าใจและใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้ การทำงาน และการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทันและมีจริยธรรม

ตัวชี้วัด ม.1/2 ออกแบบและเขียนโปรแกรมอย่างง่ายเพื่อแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์หรือวิทยาศาสตร์

2.จุดประสงค์การเรียนรู้

- 1.นักเรียนอธิบายหลักการเขียนโปรแกรมได้ (K)
- 2.นักเรียนออกแบบโปรแกรมเพื่อแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน (P)
- 3.นักเรียนยกตัวอย่างการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อแก้ปัญหาที่พบในชีวิตประจำวันได้ (A)

3.สาระสำคัญ

การควบคุมการทำงานของคอมพิวเตอร์เกิดจากการเขียนชุดคำสั่ง และภาษาในการเขียนโปรแกรม

4.สาระการเรียนรู้

- 1.การเขียนโปรแกรม หลักการเขียนโปรแกรม
- 2.โปรแกรมภาษาซี ภาษาScratch ภาษาPython และภาษาJava
- 3.ซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการเขียนโปรแกรม

5.รูปแบบการสอน/วิธีการสอน

- วิธีการสอนแบบกลุ่ม
- แนวคิดเชิงคำนวณ (Computational Thinking)

6.สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

- ความสามารถในการสื่อสาร
- ความสามารถในการคิด
- ความสามารถในการแก้ปัญหา
- ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต
- ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

7.ทักษะ 4 Cs

- ทักษะการคิดวิจารณ์ญาณ (Critical Thinking)
- ทักษะการทำงานร่วมกัน (Collaboration Skill)
- ทักษะการสื่อสาร (Communication Skill)
- ทักษะความคิดสร้างสรรค์ (Creative Thinking)

8.คุณลักษณะอันพึงประสงค์

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> รักชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ | <input type="checkbox"/> ซื่อสัตย์ สุจริต |
| <input type="checkbox"/> มีวินัย | <input checked="" type="checkbox"/> ใฝ่เรียนรู้ |
| <input type="checkbox"/> อยู่อย่างพอเพียง | <input checked="" type="checkbox"/> มุ่งมั่นในการทำงาน |
| <input type="checkbox"/> รักความเป็นไทย | <input checked="" type="checkbox"/> มีจิตสาธารณะ |

9.การจัดกระบวนการเรียนรู้

ชั่วโมงที่ 1

ขั้นนำ (10 นาที)

1. ครูเปิดวิดีโอชุดเกราะบินได้ให้นักเรียนดู
2. ครูถามนักเรียนว่าชุดเกราะบินได้ประกอบ

ไปด้วยส่วนประกอบอะไรบ้าง

3. ครูและนักเรียนอภิปรายเปรียบเทียบความแตกต่าง

ระหว่างการทำงานของชุดเกราะบินได้และการทำงานของเครื่องบิน

ขั้นสอน (40 นาที)

1. ครูแบ่งกลุ่มนักเรียน 5 กลุ่มโดยละความสามารถเก่ง ปานกลาง อ่อน
2. ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มช่วยกันวิเคราะห์โครงสร้างและระบบของเครื่องบินและออกมานำเสนอหน้าชั้นเรียน
3. ครูให้นักเรียนช่วยกันสรุปทเรียนในชั่วโมง

ชั่วโมงที่ 2

ขั้นสอน (40 นาที)

1. ครูทบทวนความรู้เดิมให้นักเรียนฟังโดยให้นักเรียนนั่งเป็นกลุ่มเดิมจากชั่วโมงที่แล้ว
2. ครูวาดตารางขนาด5x5ช่องบนกระดาน และทำสลากสามแผ่นพร้อมเขียนข้อความในแต่ละแผ่นดังนี้

แผ่นที่ 1 เป็น สัญลักษณ์

แผ่นที่ 1 เป็น ภาษาพูด

แผ่นที่ 1 เป็น ภาษากาย

3. ครูสุ่มกลุ่มจากคาบที่แล้วขึ้นมาเล่นเกมส “โค้ดของนักวิทยาศาสตร์” จำนวน 3 กลุ่มตามหัวข้อ “สัญลักษณ์ ภาษาพูด และภาษากาย” โดยให้แต่ละกลุ่มส่งตัวแทนออกมาเพื่อเป็นโรบอทในการเดินทาง พร้อมจับสลากรับเครื่องมือในการเล่นเกมส์
4. ครูอธิบายนักเรียนว่ากำหนดให้ช่องซ้ายสุดของแถวแรกบนกระดานเป็นจุดA และให้จุดขวาสุดของแถวด้านล่างเป็นจุดB โดยมีเงื่อนไขในการเล่นเกมส์ ดังนี้ (1)กลุ่มที่ได้เครื่องมือ “สัญลักษณ์ “ ให้ช่วยกันเขียนวิธีการสื่อสารให้โรบอทเดินทางจากจุดAไปยังจุดB โดยใช้สัญลักษณ์ $\leftarrow \uparrow \rightarrow \downarrow$ เท่านั้น (2)กลุ่มที่ได้รับเครื่องมือ “ภาษาพูด” ให้ใช้ภาษาพูดเป็นเครื่องมือในการกำหนดเส้นทางและสั่งงาน โรบอทเท่านั้น และ (3)กลุ่มที่ได้รับเครื่องมือ “ภาษากาย” ให้ใช้ท่าทางในการสื่อสารกับโรบอทเพื่อกำหนดเส้นทางการเดินทางเท่านั้น
5. หลังทำกิจกรรมให้ครูถามนักเรียนว่าจากการเล่นเกมสนักเรียนสังเกตเห็นอะไรบ้าง (แนวคำตอบ ภาษาที่ใช้สื่อสารแตกต่างกันแต่ผลลัพธ์เหมือนกัน)
6. ครูอธิบายเรื่องภาษาที่มนุษย์ใช้สื่อสารกับคอมพิวเตอร์ และภาษาที่ใช้ในการเขียนโปรแกรม

สรุป (10 นาที)

1. ครูให้นักเรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้
2. ครูแจกหัวข้อกิจกรรมในสัปดาห์ต่อไปให้แต่ละกลุ่ม ประกอบด้วย (1)โปรแกรมภาษาซี (2)โปรแกรมภาษา Scratch (3)โปรแกรมภาษาPython (4)โปรแกรมภาษาJava (5)ซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการเขียนโปรแกรม พร้อมมอบหมายให้แต่ละกลุ่มไปศึกษาข้อมูลในหัวข้อที่ตนเองได้รับมาและตั้งคำถามภายใต้หัวข้อของกลุ่มตนเองกลุ่มละ 3 ข้อพร้อมเตรียมนำเสนอและแจ้งนักเรียนว่าเมื่อกลุ่มผู้นำเสนอดำเนินคำถามและกลุ่มที่เป็นผู้ฟังตอบคำถามได้จะได้รับคะแนนข้อละ 1 คะแนน

10.สื่อแหล่งการเรียนรู้

- 1) หนังสือเรียน วิชาวิทยาการคำนวณ
- 2) แบบฝึกหัดวิชาวิทยาการคำนวณ เรื่อง “การเขียนโปรแกรมเบื้องต้น” ชั้นม.1 หน้า21-17
- 3) อินเทอร์เน็ต

11.การวัดและการประเมินผล

จุดประสงค์	วิธีการประเมิน	เครื่องมือการประเมิน	เกณฑ์การประเมิน
1.นักเรียนอธิบายหลักการเขียนโปรแกรมได้ (K)	1.การตอบคำถามในแบบฝึกหัดเรื่อง การเขียนโปรแกรมเบื้องต้น	1.แบบประเมินแบบฝึกหัด	1.สามารถตอบคำถามในแบบฝึกหัดได้ถูกต้อง 60 % ขึ้นไป
2.นักเรียนออกแบบโปรแกรมเพื่อแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน(P)	2.ประเมินการออกแบบโปรแกรมเพื่อแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน (แบบฝึกหัดวิชาวิทยาการคำนวณ ชั้นม.1 หน้า21-17 เปลี่ยนโจทย์ หน้า21ข้อ3เป็นการวิเคราะห์ปัญหาที่นักเรียนพบในชีวิตประจำวัน)	2.แบบประเมินแบบฝึกหัด	2.นักเรียนตอบคำถามในแบบฝึกหัดได้ถูกต้อง 60 % ขึ้นไป
3.นักเรียนยกตัวอย่างการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อแก้ปัญหาที่พบในชีวิตประจำวันได้ (A)	1.ยกตัวอย่างการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้	1.แบบประเมินพฤติกรรม (หัวข้อการยกตัวอย่างการปรับใช้ในชีวิตจริง)	1.นักเรียนยกตัวอย่างการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้อย่างน้อย 2 ตัวอย่าง

แบบประเมินแบบฝึกหัด “การออกแบบและการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น”

ประเด็นการประเมินชิ้นงาน	คำอธิบายระดับคุณภาพ / ระดับคะแนน		
	ดี (3 คะแนน)	พอใช้ (2 คะแนน)	ปรับปรุง (1 คะแนน)
1.นักเรียนอธิบายหลักการเขียนโปรแกรมได้ ถูกต้องตามหลักการ	1.อธิบายหลักการเขียนโปรแกรมได้ ถูกต้องตามหลักการ	1.อธิบายหลักการเขียนโปรแกรมได้ ถูกต้อง ตามหลักการบางส่วน	1.อธิบายหลักการเขียนโปรแกรมไม่ถูกต้อง ตามหลักการ
2.นักเรียนออกแบบโปรแกรมเพื่อแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน	2.นักเรียนวิเคราะห์ปัญหาและเขียนองค์ประกอบที่สำคัญของปัญหาได้สอดคล้องตามลำดับขั้นตอนและเขียนออกแบบโปรแกรมเพื่อแก้ปัญหาที่พบในชีวิตประจำวันได้	2.นักเรียนวิเคราะห์ปัญหาและเขียนองค์ประกอบที่สำคัญของปัญหาได้ สอดคล้องบางส่วนและเขียนออกแบบโปรแกรมเพื่อแก้ปัญหาที่พบในชีวิตประจำวันได้บางส่วน	2.นักเรียนวิเคราะห์ปัญหาและเขียนองค์ประกอบที่สำคัญของปัญหาไม่ได้ตามลำดับขั้นตอนและเขียนออกแบบโปรแกรมเพื่อแก้ปัญหาที่พบในชีวิตประจำวันไม่ได้

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
5 - 6	ดี
3 - 4	พอใช้
1 - 2	ปรับปรุง

แบบสังเกตพฤติกรรมของนักเรียน

คำชี้แจง : ครูพิจารณาให้คะแนนนักเรียนรายบุคคลตามข้อคำถามที่กำหนดไว้ในใบรายชื่อนักเรียน โดยใช้เกณฑ์ในการประเมิน ดังนี้

3 = มาก

2 = ปานกลาง

1 = น้อย

พฤติกรรมที่สังเกต	ระดับคะแนน		
	3	2	1
1.แสวงหาข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ			
2.มีความตั้งใจ			
3. .พยายามแสวงหาความรู้			
4.เข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้			
5.ยกตัวอย่างการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้			
รวม (15)			

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
14-15	ดีมาก
11-13	ดี
8-10	พอใช้
1-7	ปรับปรุง

12.1 ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

.....
.....
.....

12.2 ปัญหา / อุปสรรค

.....
.....
.....

12.3 แนวทางแก้ไข

.....
.....
.....

ลงชื่อ

ผู้สอน / ผู้บันทึก

(นางสาวจรรยาผฒน์ บุญสิงห์)

ครูผู้สอน

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 การออกแบบและเขียนโปรแกรมเบื้องต้น

เรื่อง จุดกำเนิดของชุดเกราะ 2

เวลา 2 ชั่วโมง

รายวิชา วิทยาการคำนวณ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ว21191 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

สอนวันที่ เดือน พ.ศ. 2564

ผู้สอน นางสาวจรรยาภรณ์ บุญสิงห์

1.มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 4 เทคโนโลยี

มาตรฐาน ว 4.2 เข้าใจและใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้ การทำงาน และการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทันและมีจริยธรรม

ตัวชี้วัด ม.1/2 ออกแบบและเขียนโปรแกรมอย่างง่ายเพื่อแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์หรือวิทยาศาสตร์

2.จุดประสงค์การเรียนรู้

- 1.นักเรียนอธิบายหลักการเขียนโปรแกรมได้ (K)
- 2.นักเรียนออกแบบโปรแกรมเพื่อแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน (P)
- 3.นักเรียนยกตัวอย่างการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อแก้ปัญหาที่พบในชีวิตประจำวันได้ (A)

3.สาระสำคัญ

การควบคุมการทำงานของคอมพิวเตอร์เกิดจากการเขียนชุดคำสั่ง และภาษาในการเขียนโปรแกรม

4.สาระการเรียนรู้

- 1.การเขียนโปรแกรม หลักการเขียนโปรแกรม
- 2.โปรแกรมภาษาซี ภาษาScratch ภาษาPython และภาษาJava
- 3.ซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการเขียนโปรแกรม

5.รูปแบบการสอน/วิธีการสอน

- วิธีการสอนแบบกลุ่ม
- แนวคิดเชิงคำนวณ (Computational Thinking)

6.สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

- ความสามารถในการสื่อสาร
- ความสามารถในการคิด
- ความสามารถในการแก้ปัญหา
- ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต
- ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

7.ทักษะ 4 Cs

- ทักษะการคิดวิจารณ์ (Critical Thinking)
- ทักษะการทำงานร่วมกัน (Collaboration Skill)
- ทักษะการสื่อสาร (Communication Skill)
- ทักษะความคิดสร้างสรรค์ (Creative Thinking)

8.คุณลักษณะอันพึงประสงค์

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> รักชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ | <input type="checkbox"/> ซื่อสัตย์ สุจริต |
| <input type="checkbox"/> มีวินัย | <input checked="" type="checkbox"/> ใฝ่เรียนรู้ |
| <input type="checkbox"/> อยู่อย่างพอเพียง | <input checked="" type="checkbox"/> มุ่งมั่นในการทำงาน |
| <input type="checkbox"/> รักความเป็นไทย | <input checked="" type="checkbox"/> มีจิตสาธารณะ |

9.การจัดกระบวนการเรียนรู้

ชั่วโมงที่ 1

ขั้นนำ (10 นาที)

1. ครูเปิดวิดีโอชุดเกราะบินได้ให้นักเรียนดู
2. ครูถามนักเรียนว่าชุดเกราะบินได้ประกอบ

ไปด้วยส่วนประกอบอะไรบ้าง

3. ครูและนักเรียนอภิปรายเปรียบเทียบความแตกต่าง

ระหว่างการทำงานของชุดเกราะบินได้และการทำงานของเครื่องบิน

ขั้นสอน (40 นาที)

1. ครูทบทวนความรู้จากสัปดาห์ที่แล้ว
2. ครูสุ่มนักเรียน 3 กลุ่มจาก 5 กลุ่มขึ้นมานำเสนอเนื้อหาที่ได้รับมอบหมายครั้งละกลุ่ม พร้อมถามคำถามที่เตรียมไว้ทั้ง 3 ข้อ โดยกลุ่มผู้ฟังที่ตอบคำถามจากกลุ่มผู้นำเสนอได้ถูกจะได้รับคะแนนข้อละ 1 คะแนน (ใช้กติกาเดียวกันกับทุกกลุ่ม)

ขั้นสรุป (10 นาที)

1. นักเรียนร่วมกันสรุปความรู้ที่ได้รับจากการนำเสนอของเพื่อน

ชั่วโมงที่ 2

ชั้นสอน (40 นาที)

1. ครูทบทวนความรู้จากสัปดาห์ที่แล้ว
2. ครูให้กลุ่มที่เหลือขึ้นมานำเสนอเนื้อหาที่ได้รับมอบหมาย พร้อมถามคำถามที่เตรียมไว้ทั้ง3ข้อ โดยกลุ่มผู้ฟังที่ตอบคำถามถูกต้องจะได้รับคะแนนข้อละ1คะแนน (กติกาเหมือนเดิมตามชั่วโมงที่ผ่านมา)

ชั้นสรุป (10นาที)

1. นักเรียนร่วมกันสรุปความรู้ที่ได้รับจากการนำเสนอของเพื่อนทุกกลุ่ม
2. ครูให้นักเรียนยกตัวอย่างการใช้โปรแกรมเพื่อแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน
3. ครูอธิบายสรุปความรู้เรื่องการเขียนโปรแกรม หลักการเขียนโปรแกรม โปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์ และซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการเขียนโปรแกรม
4. ครูมอบหมายให้นักเรียนทุกคนทำแบบฝึกหัดวิชาวิทยาการคำนวณชั้นม.1 หน้า 17-21 (เปลี่ยนโจทย์หน้า 21ข้อ3เป็นการวิเคราะห์ปัญหาที่นักเรียนพบในชีวิตประจำวัน)

10.สื่อแหล่งการเรียนรู้

- 1) หนังสือเรียน วิชาวิทยาการคำนวณ
- 2) แบบฝึกหัดวิชาวิทยาการคำนวณ เรื่อง “การเขียนโปรแกรมเบื้องต้น” ชั้นม.1 หน้า21-17
- 3) อินเทอร์เน็ต

11.การวัดและการประเมินผล

จุดประสงค์	วิธีการประเมิน	เครื่องมือการประเมิน	เกณฑ์การประเมิน
1.นักเรียนอธิบายหลักการเขียนโปรแกรมได้ (K)	1.การตอบคำถามในแบบฝึกหัดเรื่อง การเขียนโปรแกรมเบื้องต้น	1.แบบประเมินแบบฝึกหัด	1.สามารถตอบคำถามในแบบฝึกหัดได้ถูกต้อง 60 % ขึ้นไป
2.นักเรียนออกแบบโปรแกรมเพื่อแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน(P)	2.ประเมินการออกแบบโปรแกรมเพื่อแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน (แบบฝึกหัดวิชาวิทยาการคำนวณ ชั้นม.1 หน้า21-17 เปลี่ยนโจทย์ หน้า21ข้อ3เป็นการวิเคราะห์ปัญหาที่นักเรียนพบในชีวิตประจำวัน)	2.แบบประเมินแบบฝึกหัด	2.นักเรียนตอบคำถามในแบบฝึกหัดได้ถูกต้อง 60 % ขึ้นไป
3.นักเรียนยกตัวอย่างการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อแก้ปัญหาที่พบในชีวิตประจำวันได้ (A)	1.ยกตัวอย่างการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้	1.แบบประเมินพฤติกรรม (หัวข้อการยกตัวอย่างการปรับใช้ในชีวิตจริง)	1.นักเรียนยกตัวอย่างการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้อย่างน้อย 2 ตัวอย่าง

แบบประเมินแบบฝึกหัด “การออกแบบและการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น”

ประเด็นการประเมินชิ้นงาน	คำอธิบายระดับคุณภาพ / ระดับคะแนน		
	ดี (3 คะแนน)	พอใช้ (2 คะแนน)	ปรับปรุง (1 คะแนน)
1.นักเรียนอธิบายหลักการเขียนโปรแกรมได้ ถูกต้องตามหลักการ	1.อธิบายหลักการเขียนโปรแกรมได้ ถูกต้องตามหลักการ	1.อธิบายหลักการเขียนโปรแกรมได้ ถูกต้อง ตามหลักการบางส่วน	1.อธิบายหลักการเขียนโปรแกรมไม่ถูกต้อง ตามหลักการ
2.นักเรียนออกแบบโปรแกรมเพื่อแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน	2.นักเรียนวิเคราะห์ปัญหาและเขียนองค์ประกอบที่สำคัญของปัญหาได้สอดคล้องตามลำดับขั้นตอนและเขียนออกแบบโปรแกรมเพื่อแก้ปัญหาที่พบในชีวิตประจำวันได้	2.นักเรียนวิเคราะห์ปัญหาและเขียนองค์ประกอบที่สำคัญของปัญหาได้สอดคล้องบางส่วนและเขียนออกแบบโปรแกรมเพื่อแก้ปัญหาที่พบในชีวิตประจำวันได้บางส่วน	2.นักเรียนวิเคราะห์ปัญหาและเขียนองค์ประกอบที่สำคัญของปัญหาไม่ได้ตามลำดับขั้นตอนและเขียนออกแบบโปรแกรมเพื่อแก้ปัญหาที่พบในชีวิตประจำวันไม่ได้

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
5 - 6	ดี
3 - 4	พอใช้
1 - 2	ปรับปรุง

แบบสังเกตพฤติกรรมของนักเรียน

คำชี้แจง : ครูพิจารณาให้คะแนนนักเรียนรายบุคคลตามข้อคำถามที่กำหนดไว้ในใบรายชื่อนักเรียน โดยใช้เกณฑ์ในการประเมิน ดังนี้

3 = มาก

2 = ปานกลาง

1 = น้อย

พฤติกรรมที่สังเกต	ระดับคะแนน		
	3	2	1
1.แสวงหาข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ			
2.มีความตั้งใจ			
3. .พยายามแสวงหาความรู้			
4.เข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้			
5.ยกตัวอย่างการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้			
รวม (15)			

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
14-15	ดีมาก
11-13	ดี
8-10	พอใช้
1-7	ปรับปรุง

12.1 ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

.....
.....
.....

12.2 ปัญหา / อุปสรรค

.....
.....
.....

12.3 แนวทางแก้ไข

.....
.....
.....

ลงชื่อ ผู้สอน / ผู้บันทึก
(นางสาวจรรยาผฒฑาน์ บุญสิงห์)
ครูผู้สอน

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 การออกแบบและการเขียนอัลกอริทึม

เรื่อง ชุดต้นแบบ

เวลา 2 ชั่วโมง

รายวิชา วิทยาการคำนวณกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ว211191 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
สอนวันที่ เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2564 ผู้สอน นางสาวจรรยาภรณ์ บุญสิงห์

1.มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 4 เทคโนโลยี

มาตรฐาน ว 4.2 เข้าใจและใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้ การทำงาน และการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทันและมีจริยธรรม

ตัวชี้วัด ม.1/2 ออกแบบและเขียนโปรแกรมอย่างง่ายเพื่อแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์หรือวิทยาศาสตร์

2.จุดประสงค์การเรียนรู้

- 1.นักเรียนใช้ความรู้ในการออกแบบอัลกอริทึมเพื่อเขียนรหัสจำลองได้ (K&P)
- 2.นักเรียนสามารถเขียนโปรแกรมอย่างง่ายจากอัลกอริทึมได้ (P)
- 3.นักเรียนยกตัวอย่างการใช้โปรแกรมเพื่อแก้ปัญหาที่พบในชีวิตประจำวันได้ (A)

3.สาระสำคัญ

การออกแบบอัลกอริทึมด้วยรหัสจำลองเพื่อการเขียนโปรแกรม

4.สาระการเรียนรู้

- การออกแบบอัลกอริทึมด้วยรหัสจำลอง
- การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์จากอัลกอริทึม

5.รูปแบบการสอน/วิธีการสอน

- วิธีการสอนแบบกลุ่ม
- แนวคิดเชิงคำนวณ (Computational Thinking)

6.สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

- ความสามารถในการสื่อสาร
- ความสามารถในการคิด
- ความสามารถในการแก้ปัญหา
- ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต
- ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

7.ทักษะ 4 Cs

- ทักษะการคิดวิจารณ์ญาณ (Critical Thinking)
- ทักษะการทำงานร่วมกัน (Collaboration Skill)
- ทักษะการสื่อสาร (Communication Skill)
- ทักษะความคิดสร้างสรรค์ (Creative Thinking)

8.คุณลักษณะอันพึงประสงค์

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> รักชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ | <input type="checkbox"/> ซื่อสัตย์ สุจริต |
| <input type="checkbox"/> มีวินัย | <input checked="" type="checkbox"/> ใฝ่เรียนรู้ |
| <input type="checkbox"/> อยู่อย่างพอเพียง | <input checked="" type="checkbox"/> มุ่งมั่นในการทำงาน |
| <input type="checkbox"/> รักความเป็นไทย | <input type="checkbox"/> มีจิตสาธารณะ |

9.การจัดกระบวนการเรียนรู้

ชั่วโมงที่ 1

ขั้นนำ (10 นาที)

1. เปิดวิดีโอชุดเกราะบินได้ให้นักเรียนดู
2. ครูและนักเรียนร่วมกันพูดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเกี่ยวกับชุดเกราะบินได้

ขั้นสอน (40 นาที)

1. ครูและนักเรียนร่วมกันทบทวนความรู้การวิเคราะห์ระบบเครื่องบิน และการเขียนอัลกอริทึมด้วยรหัสจำลองจากชั่วโมงที่ผ่านมาของนักเรียน
2. ครูแบ่งกลุ่มนักเรียน 4-5 คน ให้แต่ละกลุ่มช่วยกันวิเคราะห์โครงสร้าง และระบบการทำงานของชุดเกราะบินได้พร้อมนำเสนอกลุ่มละ 3 นาที
3. ครูให้นักเรียนทุกคนนำข้อมูลมาปรับใช้ และวิเคราะห์ชุดเกราะบินได้ลงในแบบฝึกหัดวิชาวิทยาการคำนวณ หน้า 28 โดยครูแจ้งนักเรียนให้เปลี่ยนโจทย์เป็นการวิเคราะห์ระบบชุดเกราะตนเอง

ชั่วโมงที่ 2

ขั้นสอนต่อ (40 นาที)

1. ครูทบทวนความรู้เดิมให้นักเรียนฟัง
2. ครูเขียนตัวอย่างการเขียนอัลกอริทึมในแบบฝึกหัดวิชาวิทยาการคำนวณหน้า30 ให้นักเรียนดูเป็นตัวอย่าง
3. ครูให้นักเรียนนำความรู้จากชั่วโมงที่แล้วมาออกแบบอัลกอริทึมด้วยรหัสจำลองในแบบฝึกหัดวิชาวิทยาการคำนวณหน้า29 และหน้า30 โดยครูแจ้งนักเรียนให้เปลี่ยนโจทย์เป็นการวิเคราะห์ระบบชุดเกราะของตนเองเพื่อออกแบบให้ชุดเกราะแสดงผลข้อมูลตามที่นักเรียนต้องการ

สรุป (10 นาที)

1. ครูให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายสรุปความรู้ที่ได้รับในชั่วโมง

10.สื่อแหล่งการเรียนรู้

- 1) หนังสือเรียน วิชา วิทยาการคำนวณ
- 2) แบบฝึกหัด เรื่อง การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์จากอัลกอริทึม
- 3) บอร์ดไมโครคอนโทรลเลอร์

11.การวัดและการประเมินผล

จุดประสงค์	วิธีการประเมิน	เครื่องมือการประเมิน	เกณฑ์การประเมิน
1.นักเรียนใช้ความรู้ในการออกแบบอัลกอริทึมเพื่อเขียนรหัสจำลองได้ (K&P)	1.การตอบคำถามในแบบฝึกหัด เรื่อง การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์จากอัลกอริทึม	1.แบบประเมินแบบฝึกหัด	1.สามารถตอบคำถามในแบบฝึกหัดได้ถูกต้องตามหลักการ 60 % ขึ้นไป
2.นักเรียนสามารถเขียนโปรแกรมอย่างง่ายจากอัลกอริทึมได้ (P)	2.ประเมินการเขียนโปรแกรมจากอัลกอริทึมเพื่อควบคุมการทำงานของบอร์ดไมโครคอนโทรลเลอร์	2.แบบประเมินชิ้นงาน	2.สามารถเขียนโปรแกรมเพื่อควบคุมการทำงานของบอร์ดไมโครคอนโทรลเลอร์ได้
3.นักเรียนยกตัวอย่างการใช้โปรแกรมเพื่อแก้ปัญหาที่พบในชีวิตประจำวันได้ (A)	3.ยกตัวอย่างการใช้โปรแกรมเพื่อแก้ปัญหาที่พบในชีวิตประจำวันได้	3.แบบประเมินพฤติกรรม	3.นักเรียนยกตัวอย่างการใช้โปรแกรมเพื่อแก้ปัญหาที่พบในชีวิตประจำวันอย่างน้อย 2 ตัวอย่าง

แบบประเมินชิ้นงาน

ประเด็นการประเมินชิ้นงาน	คำอธิบายระดับคุณภาพ / ระดับคะแนน		
	ดี (3 คะแนน)	พอใช้ (2 คะแนน)	ปรับปรุง (1 คะแนน)
1. ใช้ความรู้ในการออกแบบอัลกอริทึมเพื่อเขียนรหัสจำลองได้	1.นักเรียนใช้ความรู้วิเคราะห์ปัญหาและนำมาใช้ในการออกแบบอัลกอริทึมเพื่อเขียนรหัสจำลองได้	1.นักเรียนใช้ความรู้วิเคราะห์ปัญหาและนำมาใช้ในการออกแบบอัลกอริทึมเพื่อเขียนรหัสจำลองได้บางส่วน	1.นักเรียนใช้ความรู้วิเคราะห์ปัญหาและนำมาใช้ในการออกแบบอัลกอริทึมแต่เขียนรหัสจำลองไม่ได้
2.นักเรียนสามารถเขียนโปรแกรมอย่างง่ายจากอัลกอริทึมได้	2.สามารถเขียนโปรแกรมเพื่อควบคุมการทำงานบอร์ดไมโครคอนโทรลเลอร์ได้เขียนโปรแกรมและวางบล็อกได้เป็นระเบียบ อ่านง่าย	2.สามารถเขียนโปรแกรมเพื่อควบคุมการทำงานบอร์ดไมโครคอนโทรลเลอร์ได้ เขียนโปรแกรมและวางบล็อกได้เป็นระเบียบ อ่านง่าย บางส่วน	2.สามารถเขียนโปรแกรมเพื่อควบคุมการทำงานบอร์ดไมโครคอนโทรลเลอร์ได้เขียนโปรแกรมและวางบล็อกไม่เป็นระเบียบ อ่านยาก

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
5 - 6	ดี
3 - 4	พอใช้
1 - 2	ปรับปรุง

แบบสังเกตพฤติกรรมของนักเรียน

คำชี้แจง : ครูพิจารณาให้คะแนนนักเรียนรายบุคคลตามข้อคำถามที่กำหนดไว้ในใบรายชื่อนักเรียน โดยใช้เกณฑ์ในการประเมิน ดังนี้

3 = มาก

2 = ปานกลาง

1 = น้อย

พฤติกรรมที่สังเกต	ระดับคะแนน		
	3	2	1
1.แสวงหาข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ			
2.มีความตั้งใจ			
3. .พยายามแสวงหาความรู้			
4.เข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้			
5.ยกตัวอย่างการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้			
รวม (15)			

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
14-15	ดีมาก
11-13	ดี
8-10	พอใช้
1-7	ปรับปรุง

12.1 ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

.....

.....

.....

12.2 ปัญหา / อุปสรรค

.....

.....

.....

12.3 แนวทางแก้ไข

.....

.....

.....

ลงชื่อ

ผู้สอน / ผู้บันทึก

(นางสาวจรรยาผดวนธ์ บุญสิงห์)

ครูผู้สอน

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 การออกแบบและการเขียนอัลกอริทึม

เรื่อง ชุดต้นแบบ 2

เวลา 2 ชั่วโมง

รายวิชา วิทยาการคำนวณ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ว21191 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
สอนวันที่ เดือน พ.ศ. 2564 ผู้สอน นางสาวจรรยาภรณ์ บุญสิงห์

1.มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 4 เทคโนโลยี

มาตรฐาน ว 4.2 เข้าใจและใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้ การทำงาน และการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทันและมีจริยธรรม

ตัวชี้วัด ม.1/2 ออกแบบและเขียนโปรแกรมอย่างง่ายเพื่อแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์หรือวิทยาศาสตร์

2.จุดประสงค์การเรียนรู้

- 1.นักเรียนใช้ความรู้ในการออกแบบอัลกอริทึมเพื่อเขียนรหัสจำลองได้ (K&P)
- 2.นักเรียนสามารถเขียนโปรแกรมอย่างง่ายจากอัลกอริทึมได้ (P)
- 3.นักเรียนยกตัวอย่างการใช้โปรแกรมเพื่อแก้ปัญหาที่พบในชีวิตประจำวันได้ (A)

3.สาระสำคัญ

การออกแบบอัลกอริทึมด้วยรหัสจำลองเพื่อการเขียนโปรแกรม

4.สาระการเรียนรู้

- การออกแบบอัลกอริทึมด้วยรหัสจำลอง
- การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์จากอัลกอริทึม

5.รูปแบบการสอน/วิธีการสอน

- วิธีการสอนแบบกลุ่ม
- แนวคิดเชิงคำนวณ (Computational Thinking)

6.สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

- ความสามารถในการสื่อสาร
- ความสามารถในการคิด
- ความสามารถในการแก้ปัญหา
- ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต
- ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

7.ทักษะ 4 Cs

- ทักษะการคิดวิจารณ์ญาณ (Critical Thinking)
- ทักษะการทำงานร่วมกัน (Collaboration Skill)
- ทักษะการสื่อสาร (Communication Skill)
- ทักษะความคิดสร้างสรรค์ (Creative Thinking)

8.คุณลักษณะอันพึงประสงค์

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> รักชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ | <input type="checkbox"/> ซื่อสัตย์ สุจริต |
| <input type="checkbox"/> มีวินัย | <input checked="" type="checkbox"/> ใฝ่เรียนรู้ |
| <input type="checkbox"/> อยู่อย่างพอเพียง | <input checked="" type="checkbox"/> มุ่งมั่นในการทำงาน |
| <input type="checkbox"/> รักความเป็นไทย | <input type="checkbox"/> มีจิตสาธารณะ |

9.การจัดกระบวนการเรียนรู้

ชั่วโมงที่ 1

ขั้นนำ (10 นาที)

1. เปิดวิดีโอชุดเกราะบินได้ให้นักเรียนดู
2. ครูและนักเรียนร่วมกันพูดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเกี่ยวกับชุดเกราะบินได้

ขั้นสอน (40 นาที)

1. ครูเปิดวิดีโอ “BNK48 x Coding Thailand” ให้นักเรียนดู
2. ครูแนะนำสื่อบอร์ดไมโครคอนโทรลเลอร์ และสอนฟังก์ชัน

การใช้งานบอร์ดไมโครคอนโทรลเลอร์ขั้นพื้นฐานในคำสั่ง Basic

เช่น show number ,show string ,show led ,show icon ,pause

จากเว็บไซต์ <https://makecode.microbit.org>

3. ครูให้นักเรียนเขียนโปรแกรม

สรุป (10 นาที)

1. นักเรียนร่วมกันอภิปรายสรุปความสามารถในการทำงานเบื้องต้นของบอร์ดไมโครคอนโทรลเลอร์

ชั่วโมงที่ 4

ชั้นสอนต่อ (40 นาที)

1. ครูทบทวนความรู้ที่เรียนในชั่วโมงที่แล้วให้นักเรียนฟัง
2. ครูนำบอร์ดไมโครคอนโทรลเลอร์ที่เขียนคำสั่งไว้แล้วรันการทำงานให้นักเรียนดูเป็นตัวอย่าง และอธิบายวิธีการอัปโหลดโปรแกรมลงในบอร์ดไมโครคอนโทรลเลอร์
3. ครูให้นักเรียนนำอัลกอริทึมแบบรหัสจำลองและการออกแบบโปรแกรมในแบบฝึกหัดวิชาวิทยาการคำนวณหน้า 29-30 มาใช้ในการเขียนโปรแกรมลงบอร์ดไมโครคอนโทรลเลอร์จากเว็บไซต์ <https://makecode.microbit.org/> และให้นักเรียนลองอัปโหลดโปรแกรมที่เขียนเพื่อทดลองการทำงานในบอร์ดไมโครคอนโทรลเลอร์

สรุป (10 นาที)

1. ให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายสรุปความรู้ที่ได้รับ

10.สื่อแหล่งการเรียนรู้

- 1) หนังสือเรียน วิชา วิทยาการคำนวณ
- 2) แบบฝึกหัด เรื่อง การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์จากอัลกอริทึม
- 3) บอร์ดไมโครคอนโทรลเลอร์

11.การวัดและการประเมินผล

จุดประสงค์	วิธีการประเมิน	เครื่องมือการประเมิน	เกณฑ์การประเมิน
1.นักเรียนใช้ความรู้ในการออกแบบอัลกอริทึมเพื่อเขียนรหัสจำลองได้ (K&P)	1.การตอบคำถามในแบบฝึกหัด เรื่อง การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์จากอัลกอริทึม	1.แบบประเมินแบบฝึกหัด	1.สามารถตอบคำถามในแบบฝึกหัดได้ถูกต้องตามหลักการ 60 % ขึ้นไป
2.นักเรียนสามารถเขียนโปรแกรมอย่างง่ายจากอัลกอริทึมได้ (P)	2.ประเมินการเขียนโปรแกรมจากอัลกอริทึมเพื่อควบคุมการทำงานของบอร์ดไมโครคอนโทรลเลอร์	2.แบบประเมินชิ้นงาน	2.สามารถเขียนโปรแกรมเพื่อควบคุมการทำงานของบอร์ดไมโครคอนโทรลเลอร์ได้
3.นักเรียนยกตัวอย่างการใช้โปรแกรมเพื่อแก้ปัญหาที่พบในชีวิตประจำวันได้ (A)	3.ยกตัวอย่างการใช้โปรแกรมเพื่อแก้ปัญหาที่พบในชีวิตประจำวันได้	3.แบบประเมินพฤติกรรม	3.นักเรียนยกตัวอย่างการใช้โปรแกรมเพื่อแก้ปัญหาที่พบในชีวิตประจำวันอย่างน้อย 2 ตัวอย่าง

แบบประเมินชิ้นงาน

ประเด็นการประเมินชิ้นงาน	คำอธิบายระดับคุณภาพ / ระดับคะแนน		
	ดี (3 คะแนน)	พอใช้ (2 คะแนน)	ปรับปรุง (1 คะแนน)
1. ใช้ความรู้ในการออกแบบอัลกอริทึมเพื่อเขียนรหัสจำลองได้	1.นักเรียนใช้ความรู้วิเคราะห์ปัญหาและนำมาใช้ในการออกแบบอัลกอริทึมเพื่อเขียนรหัสจำลองได้	1.นักเรียนใช้ความรู้วิเคราะห์ปัญหาและนำมาใช้ในการออกแบบอัลกอริทึมเพื่อเขียนรหัสจำลองได้บางส่วน	1.นักเรียนใช้ความรู้วิเคราะห์ปัญหาและนำมาใช้ในการออกแบบอัลกอริทึมแต่เขียนรหัสจำลองไม่ได้
2.นักเรียนสามารถเขียนโปรแกรมอย่างง่ายจากอัลกอริทึมได้	2.สามารถเขียนโปรแกรมเพื่อควบคุมการทำงานบอร์ดไมโครคอนโทรลเลอร์ได้เขียนโปรแกรมและวางบล็อกได้เป็นระเบียบ อ่านง่าย	2.สามารถเขียนโปรแกรมเพื่อควบคุมการทำงานบอร์ดไมโครคอนโทรลเลอร์ได้ เขียนโปรแกรมและวางบล็อกได้เป็นระเบียบ อ่านง่าย บางส่วน	2.สามารถเขียนโปรแกรมเพื่อควบคุมการทำงานบอร์ดไมโครคอนโทรลเลอร์ได้เขียนโปรแกรมและวางบล็อกไม่เป็นระเบียบ อ่านยาก

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
5 - 6	ดี
3 - 4	พอใช้
1 - 2	ปรับปรุง

แบบสังเกตพฤติกรรมของนักเรียน

คำชี้แจง : ครูพิจารณาให้คะแนนนักเรียนรายบุคคลตามข้อคำถามที่กำหนดไว้ในใบรายชื่อนักเรียน โดยใช้เกณฑ์ในการประเมิน ดังนี้

3 = มาก

2 = ปานกลาง

1 = น้อย

พฤติกรรมที่สังเกต	ระดับคะแนน		
	3	2	1
1.แสวงหาข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ			
2.มีความตั้งใจ			
3. .พยายามแสวงหาความรู้			
4.เข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้			
5.ยกตัวอย่างการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้			
รวม (15)			

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
14-15	ดีมาก
11-13	ดี
8-10	พอใช้
1-7	ปรับปรุง

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10
หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 การออกแบบและเขียนอัลกอริทึม

เรื่อง My Iron Bit

เวลา 2 ชั่วโมง

รายวิชา วิทยาการคำนวณ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ว 21191 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
สอนวันที่ เดือน พ.ศ. 2564 ผู้สอน นางสาวจรรยาภรณ์ บุญสิงห์

1.มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 4 เทคโนโลยี

มาตรฐาน ว 4.2 เข้าใจและใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้ การทำงาน และการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทันและมีจริยธรรม

ตัวชี้วัด ม.1/2 ออกแบบและเขียนโปรแกรมอย่างง่ายเพื่อแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์หรือวิทยาศาสตร์

2.จุดประสงค์การเรียนรู้

- 1.นักเรียนอธิบายหลักการเขียนโปรแกรมได้ (K)
- 2.นักเรียนสามารถเขียนโปรแกรมเพื่อแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ หรือวิทยาศาสตร์ได้ (P)
- 3.นักเรียนสามารถยกตัวอย่างการใช้โปรแกรมเพื่อแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้ (A)

3.สาระสำคัญ

การเขียนโปรแกรมเพื่อแก้ปัญหารการทำงานในชีวิตประจำวัน

4.สาระการเรียนรู้

- การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์

5.รูปแบบการสอน/วิธีการสอน

- การสมมติ
- แนวคิดเชิงคำนวณ (Computational Thinking)

6.สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

- ความสามารถในการสื่อสาร
- ความสามารถในการคิด
- ความสามารถในการแก้ปัญหา
- ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต
- ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

7.ทักษะ 4 Cs

- ทักษะการคิดวิจารณ์ญาณ (Critical Thinking)
- ทักษะการทำงานร่วมกัน (Collaboration Skill)
- ทักษะการสื่อสาร (Communication Skill)
- ทักษะความคิดสร้างสรรค์ (Creative Thinking)

8.คุณลักษณะอันพึงประสงค์

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> รักชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ | <input type="checkbox"/> ซื่อสัตย์ สุจริต |
| <input type="checkbox"/> มีวินัย | <input checked="" type="checkbox"/> ใฝ่เรียนรู้ |
| <input type="checkbox"/> อยู่อย่างพอเพียง | <input checked="" type="checkbox"/> มุ่งมั่นในการทำงาน |
| <input type="checkbox"/> รักความเป็นไทย | <input type="checkbox"/> มีจิตสาธารณะ |

9.การจัดกระบวนการเรียนรู้

ชั่วโมงที่ 1 เข้าใจแนวคิด และเห็นความสำคัญของเซนเซอร์

ขั้นนำ (10 นาที)

1. ครูแจกกระดาษA4ให้นักเรียนคนละแผ่น และพับเครื่องบินตามจินตนาการของตนเอง
2. ครูให้สุ่มนักเรียน2-3คนขึ้นมาหน้าห้องเพื่อทดสอบการร่อนเครื่องร่อนของตนเอง

ขั้นสอน (30 นาที)

1. ครูให้นักเรียนเปรียบเทียบระหว่างการร่อนอย่างอิสระของเครื่องร่อนกระดาษ และเครื่องบินจริง
2. ครูอธิบายหลักการทำงาน และความสำคัญของเซนเซอร์ที่ใช้ในระบบของเครื่องบิน (แนวทางการอธิบาย : ความสำคัญของเสาการบิน ความสมดุลของเครื่อง เข็มทิศ(ทิศทาง) และความเร็วในการบิน)
3. ครูแนะนำอุปกรณ์ชุดเบรกเฮาส์บอร์ด พร้อมสาธิตวิธีการเขียนโปรแกรมเพื่อสั่งงานจอOLED (อธิบายจุดประสงค์ในการทำกิจกรรม : ทดลองวัดองศาการบินจากเครื่องร่อน)
4. ครูสาธิตวิธีการเขียนโปรแกรมให้บอร์ดไมโครคอนโทรลเลอร์แสดงค่าจากเซนเซอร์วัดความเอียงผ่านจอ OLED
5. ครูนำบอร์ดไมโครคอนโทรลเลอร์มาวางบนเครื่องร่อนกระดาษ และสาธิตวิธีการอ่านค่า Pitch ,Roll, Yaw

สรุป (10 นาที)

ช่วยกันสรุปความรู้ที่ได้

ชั่วโมงที่ 2 การใช้ฟังก์ชัน Sensor และการใช้งานฟังก์ชัน OLED ใน Tinker Kit

ชั้นนำ (10 นาที)

1. ทบทวนความรู้เดิม (ทบทวนข้อมูล และเซนเซอร์ที่สำคัญต่อระบบการบิน)

ขั้นสอน (30 นาที)

1. ครูแจกบอร์ดไมโครคอนโทรลเลอร์ และชุดเชื่อมเบรคเฮาส์บอร์ดจำนวนตามความเหมาะสม
2. ครูทบทวนวิธีการใช้งานฟังก์ชัน OLED จากนั้นให้นักเรียนเขียนโปรแกรมเพื่อสั่งให้บอร์ด

ไมโครคอนโทรลเลอร์แสดงค่าเซนเซอร์วัดความเอียงผ่านจอ OLED

3. ครูให้นักเรียนอัปโหลดโปรแกรมลงบอร์ดไมโครคอนโทรลเลอร์ และนำบอร์ดมาติดตั้งบนเครื่องร่อน กระดาษของตนเอง จากนั้นให้นักเรียนทดลองอ่านค่าความเอียงทั้งสามแกน Pitch ,Roll, Yaw โดยให้นักเรียน สังเกตความแตกต่างค่าที่เปลี่ยนไป

4. ครูตั้งคำถามว่าถ้าระบบเครื่องบินของนักเรียนมีเพียงค่าความเอียงจะเพียงพอต่อระบบการบินหรือไม่ (แนวคำตอบ : ไม่เพียงพอ .. ต้องใช้เข็มทิศ อณุมุมของเครื่องบิน และอื่น ๆ)

5. ครูแนะนำเซนเซอร์อื่นของบอร์ดไมโครคอนโทรลเลอร์ และให้นักเรียนทดลองเขียนโปรแกรมการเรียกใช้งาน เซนเซอร์วัดแสง เซนเซอร์วัดอุณหภูมิ และเข็มทิศ

สรุป (10 นาที)

1. นักเรียนสรุปความรู้ร่วมกัน

10. สื่อแหล่งการเรียนรู้

- 1) หนังสือเรียน วิชาวิทยาการคำนวณ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่1
- 2) แบบฝึกหัด เรื่อง การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์จากอัลกอริทึม

11.การวัดและการประเมินผล

จุดประสงค์	วิธีการประเมิน	เครื่องมือการประเมิน	เกณฑ์การประเมิน
1.นักเรียนอธิบายหลักการเขียนโปรแกรมได้ (K)	1.การตอบคำถามในแบบฝึกหัด เรื่อง การเขียนโปรแกรมเบื้องต้น	1.แบบประเมินแบบฝึกหัด	1.สามารถตอบคำถามในแบบฝึกหัดได้ถูกต้อง 60 % ขึ้นไป
2.นักเรียนเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อแก้ปัญหาที่พบในชีวิตประจำวันได้ (P)	2.การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ในชิ้นงาน	2.แบบประเมินชิ้นงาน	2.นักเรียนเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ และควบคุมการทำงานของบอร์ดไมโครคอนโทรลเลอร์จากคำสั่งที่เขียนได้
3.นักเรียนยกตัวอย่างการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อแก้ปัญหาที่พบในชีวิตประจำวันได้ (A)	3.ยกตัวอย่างการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้	3.แบบประเมินพฤติกรรม (หัวข้อการยกตัวอย่างการปรับใช้ในชีวิตจริง)	3.นักเรียนยกตัวอย่างการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้อย่างน้อย 2 ตัวอย่าง

แบบประเมินชิ้นงาน “การเขียนอัลกอริทึมด้วยรหัสจำลอง”

ประเด็นการประเมินชิ้นงาน	คำอธิบายระดับคุณภาพ / ระดับคะแนน		
	ดี (3 คะแนน)	พอใช้ (2 คะแนน)	ปรับปรุง (1 คะแนน)
1.ความถูกต้องของเนื้อหา	1.สามารถเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ และควบคุมการทำงานของบอร์ดไมโครคอนโทรลเลอร์จากคำสั่งที่เขียนได้ตามที่ต้องการ	1.สามารถเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ และควบคุมการทำงานของบอร์ดไมโครคอนโทรลเลอร์จากคำสั่งที่เขียนได้ตามที่ต้องการบางส่วน	1.เขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ และควบคุมการทำงานของบอร์ดไมโครคอนโทรลเลอร์จากคำสั่งที่เขียนไม่ได้ตามที่ต้องการ
2.คุณภาพชิ้นงาน	2.สามารถเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ได้ชัดเจน เข้าใจง่าย และมีความสร้างสรรค์ในการสร้างชิ้นงาน	2.สามารถเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ได้ชัดเจน แต่คำสั่ง ค่อนข้างซับซ้อน และมีความสร้างสรรค์ในการสร้างชิ้นงาน	2.สามารถเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ได้ชัดเจน เข้าใจง่าย

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
5-6	ดี
3 - 4	พอใช้
1 - 2	ปรับปรุง

แบบสังเกตพฤติกรรมของนักเรียน

คำชี้แจง : ครูพิจารณาให้คะแนนนักเรียนรายบุคคลตามข้อคำถามที่กำหนดไว้ในใบรายชื่อนักเรียน โดยใช้เกณฑ์ในการประเมิน ดังนี้

3 = มาก

2 = ปานกลาง

1 = น้อย

พฤติกรรมที่สังเกต	ระดับคะแนน		
	3	2	1
1.แสวงหาข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ			
2.มีความตั้งใจ			
3. .พยายามแสวงหาความรู้			
4.เข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้			
5.ยกตัวอย่างการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้			
รวม (15)			

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
14-15	ดีมาก
11-13	ดี
8-10	พอใช้
1-7	ปรับปรุง

12.1 ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

.....
.....
.....

12.2 ปัญหา / อุปสรรค

.....
.....
.....

12.3 แนวทางแก้ไข

.....
.....
.....

ลงชื่อ

ผู้สอน / ผู้บันทึก

(นางสาวจรรยาผฒน์ บุญสิงห์)

ครูผู้สอน

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11
หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 การออกแบบและเขียนอัลกอริทึม

เรื่อง My Iron Bit 2

เวลา 2 ชั่วโมง

รายวิชา วิทยาการคำนวณ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ว 21191 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
สอนวันที่ เดือน พ.ศ. 2564 ผู้สอน นางสาวจรรยาภรณ์ บุญสิงห์

1.มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 4 เทคโนโลยี

มาตรฐาน ว 4.2 เข้าใจและใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้ การทำงาน และการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทันและมีจริยธรรม

ตัวชี้วัด ม.1/2 ออกแบบและเขียนโปรแกรมอย่างง่ายเพื่อแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์หรือวิทยาศาสตร์

2.จุดประสงค์การเรียนรู้

- 1.นักเรียนอธิบายหลักการเขียนโปรแกรมได้ (K)
- 2.นักเรียนสามารถเขียนโปรแกรมเพื่อแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ หรือวิทยาศาสตร์ได้ (P)
- 3.นักเรียนสามารถยกตัวอย่างการใช้โปรแกรมเพื่อแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้ (A)

3.สาระสำคัญ

การเขียนโปรแกรมเพื่อแก้ปัญหาการทำงานในชีวิตประจำวัน

4.สาระการเรียนรู้

- การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์

5.รูปแบบการสอน/วิธีการสอน

- การสมมติ
- แนวคิดเชิงคำนวณ (Computational Thinking)

6.สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

- ความสามารถในการสื่อสาร
- ความสามารถในการคิด
- ความสามารถในการแก้ปัญหา
- ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต
- ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

7.ทักษะ 4 Cs

- ทักษะการคิดวิจารณ์ญาณ (Critical Thinking)
- ทักษะการทำงานร่วมกัน (Collaboration Skill)
- ทักษะการสื่อสาร (Communication Skill)
- ทักษะความคิดสร้างสรรค์ (Creative Thinking)

8.คุณลักษณะอันพึงประสงค์

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> รักชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ | <input type="checkbox"/> ซื่อสัตย์ สุจริต |
| <input type="checkbox"/> มีวินัย | <input checked="" type="checkbox"/> ใฝ่เรียนรู้ |
| <input type="checkbox"/> อยู่อย่างพอเพียง | <input checked="" type="checkbox"/> มุ่งมั่นในการทำงาน |
| <input type="checkbox"/> รักความเป็นไทย | <input type="checkbox"/> มีจิตสาธารณะ |

9.การจัดกระบวนการเรียนรู้

ชั่วโมงที่ 1 การใช้งานฟังก์ชัน On button และLogic

ขั้นนำ (10 นาที)

1. ครูแจกกระดาษA4ให้นักเรียนคนละแผ่น และพับเครื่องบินตามจินตนาการของตนเอง
2. ครูให้สุ่มนักเรียน2-3คนขึ้นมาหน้าห้องเพื่อทดสอบการร่อนเครื่องร่อนของตนเอง

ขั้นสอน (50 นาที)

- 1.ครูเปิดวิดีโอการลงจอดยานอวกาศโดยเน้นวิดีโอการพุ่งเข้าสู่ชั้นบรรยากาศของยานบินที่เกิดการเผาไหม้ตัวยานระหว่างการเข้าสู่ชั้นบรรยากาศ
- 2.ครูถามนักเรียนว่าทำไมรอบตัวยานถึงมีการเผาไหม้
- 3.ครูให้นักเรียนจินตนาการว่ายานบินในคลิปเป็นของนักเรียนเองจะมีวิธีแก้ปัญหาอย่างไร
- 4.ครูแนะนำแนวทางการสร้างระบบแจ้งเตือนความปลอดภัยโดยระบบจะแจ้งเตือนนักบินเมื่ออุณหภูมิของยานเพิ่มสูงเกินกว่าระดับที่ปลอดภัย และการสร้างปุ่มกดขอความช่วยเหลือฉุกเฉิน
- 5.ครูสอนวิธีการใช้งานฟังก์ชัน On Button และฟังก์ชันLogic

สรุป (10 นาที)

- 1.ร่วมกันสรุปความรู้ที่ได้รับในชั่วโมง

ชั่วโมงที่ 2 ออกแบบโปรแกรมเพื่อการแก้ปัญหาอย่างมีเหตุผล

ขั้นนำ (10 นาที)

1. ทบทวนความรู้เดิมจากชั่วโมงที่แล้ว

(ออกแบบโดยใช้งานฟังก์ชัน OLED ฟังก์ชัน On Button และการใช้ Logic)

ขั้นสอน (30 นาที)

1. ครูให้นักเรียนออกแบบระบบชุดเกราะบินได้ของตนเองโดยนำข้อมูลจากแบบฝึกหัดวิชาวิทยาการคำนวณ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หน้า 28-30 ที่นักเรียนเคยออกแบบระบบการบินมาใช้เป็นแนวทางในการเขียนโปรแกรม

สรุป (10 นาที)

1. นักเรียนร่วมกันสรุปความรู้ที่ได้รับจากชั่วโมง

10. สื่อแหล่งการเรียนรู้

- 1) หนังสือเรียน วิชาวิทยาการคำนวณ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
- 2) แบบฝึกหัด เรื่อง การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์จากอัลกอริทึม

11. การวัดและการประเมินผล

จุดประสงค์	วิธีการประเมิน	เครื่องมือการประเมิน	เกณฑ์การประเมิน
1. นักเรียนอธิบายหลักการเขียนโปรแกรมได้ (K)	1. การตอบคำถามในแบบฝึกหัด เรื่อง การเขียนโปรแกรมเบื้องต้น	1. แบบประเมินแบบฝึกหัด	1. สามารถตอบคำถามในแบบฝึกหัดได้ถูกต้อง 60 % ขึ้นไป
2. นักเรียนเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อแก้ปัญหาที่พบในชีวิตประจำวันได้ (P)	2. การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ในชิ้นงาน	2. แบบประเมินชิ้นงาน	2. นักเรียนเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ และควบคุมการทำงานของบอร์ดไมโครคอนโทรลเลอร์จากคำสั่งที่เขียนได้
3. นักเรียนยกตัวอย่างการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อแก้ปัญหาที่พบในชีวิตประจำวันได้ (A)	3. ยกตัวอย่างการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้	3. แบบประเมินพฤติกรรม (หัวข้อการยกตัวอย่างการปรับใช้ในชีวิตจริง)	3. นักเรียนยกตัวอย่างการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้อย่างน้อย 2 ตัวอย่าง

แบบประเมินชิ้นงาน “การเขียนอัลกอริทึมด้วยรหัสจำลอง”

ประเด็นการประเมินชิ้นงาน	คำอธิบายระดับคุณภาพ / ระดับคะแนน		
	ดี (3 คะแนน)	พอใช้ (2 คะแนน)	ปรับปรุง (1 คะแนน)
1.ความถูกต้องของเนื้อหา	1.สามารถเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ และควบคุมการทำงานของบอร์ดไมโครคอนโทรลเลอร์จากคำสั่งที่เขียนได้ตามที่ต้องการ	1.สามารถเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ และควบคุมการทำงานของบอร์ดไมโครคอนโทรลเลอร์จากคำสั่งที่เขียนได้ตามที่ต้องการบางส่วน	1.เขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ และควบคุมการทำงานของบอร์ดไมโครคอนโทรลเลอร์จากคำสั่งที่เขียนไม่ได้ตามที่ต้องการ
2.คุณภาพชิ้นงาน	2.สามารถเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ได้ชัดเจน เข้าใจง่าย และมีความสร้างสรรค์ในการสร้างชิ้นงาน	2.สามารถเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ได้ชัดเจน แต่คำสั่ง ค่อนข้างซับซ้อน และมีความสร้างสรรค์ ในการสร้างชิ้นงาน	2.สามารถเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ได้ชัดเจน เข้าใจง่าย

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
5-6	ดี
3 - 4	พอใช้
1 - 2	ปรับปรุง

แบบสังเกตพฤติกรรมของนักเรียน

คำชี้แจง : ครูพิจารณาให้คะแนนนักเรียนรายบุคคลตามข้อคำถามที่กำหนดไว้ในใบรายชื่อนักเรียน โดยใช้เกณฑ์ในการประเมิน ดังนี้

3 = มาก

2 = ปานกลาง

1 = น้อย

พฤติกรรมที่สังเกต	ระดับคะแนน		
	3	2	1
1.แสวงหาข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ			
2.มีความตั้งใจ			
3. .พยายามแสวงหาความรู้			
4.เข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้			
5.ยกตัวอย่างการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้			
รวม (15)			

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
14-15	ดีมาก
11-13	ดี
8-10	พอใช้
1-7	ปรับปรุง

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12
หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 การจัดการข้อมูลสารสนเทศ

เรื่อง **นักสำรวจรุ่นเยาว์**

เวลา 2 ชั่วโมง

รายวิชา **วิทยาการคำนวณ** กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี **ว 21191** ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
สอนวันที่ **เดือน พ.ศ. 2564** ผู้สอน **นางสาวจรรยาภรณ์ บุญสิงห์**

1.มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 4 เทคโนโลยี

มาตรฐาน ว 4.2 เข้าใจและใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้ การทำงาน และการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทันและมีจริยธรรม

ตัวชี้วัด ม.1/3 รวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ ประมวลผล ประเมินผล นำเสนอข้อมูลและสารสนเทศตามวัตถุประสงค์โดยใช้ซอฟต์แวร์หรือบริการบนอินเทอร์เน็ตที่หลากหลาย

2.จุดประสงค์การเรียนรู้

- 1) นักเรียนเข้าใจและบอกลักษณะของข้อมูลปฐมภูมิได้ (K)
- 2) นักเรียนสามารถ ประมวลผลและนำเสนอข้อมูลในรูปแบบของสารสนเทศได้ (P)
- 3) นักเรียนยกตัวอย่างการใช้ข้อมูลปฐมภูมิในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์ได้ (A)

3.สาระสำคัญ

ข้อมูลที่ถูกเก็บบันทึก รวบรวมจากแหล่งข้อมูลโดยตรงผ่านวิธีการที่หลากหลาย เช่น การสังเกต การสอบถาม การสัมภาษณ์ รวมถึงการทดลองเพื่อจัดทำข้อมูลขึ้นเรียกว่าข้อมูลปฐมภูมิ

4.สาระการเรียนรู้

- 1.ลักษณะของข้อมูลปฐมภูมิ
- 2.วิธีการในการเก็บรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ

5.รูปแบบการสอน/วิธีการสอน

บทบาทสมมติ

6.สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

- ความสามารถในการสื่อสาร
- ความสามารถในการคิด
- ความสามารถในการแก้ปัญหา
- ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต
- ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

7.ทักษะ 4 Cs

- ทักษะการคิดวิจารณ์ (Critical Thinking)
- ทักษะการทำงานร่วมกัน (Collaboration Skill)
- ทักษะการสื่อสาร (Communication Skill)
- ทักษะความคิดสร้างสรรค์ (Creative Thinking)

8.คุณลักษณะอันพึงประสงค์

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> รักชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ | <input type="checkbox"/> ซื่อสัตย์ สุจริต |
| <input type="checkbox"/> มีวินัย | <input checked="" type="checkbox"/> ใฝ่เรียนรู้ |
| <input type="checkbox"/> อยู่อย่างพอเพียง | <input checked="" type="checkbox"/> มุ่งมั่นในการทำงาน |
| <input type="checkbox"/> รักความเป็นไทย | <input type="checkbox"/> มีจิตสาธารณะ |

9.การจัดกระบวนการเรียนรู้

ชั่วโมงที่ 1

ขั้นนำ (10 นาที)

1. เปิดวิดีโอภาพยนตร์นักสำรวจ
2. ครูชวนนักเรียนพูดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเกี่ยวกับการสำรวจ

(แนวทางการตั้งคำถามชวนคุย: การวางแผนการเดินทาง การเลือกพื้นที่ในการสำรวจ

ทำไมต้องมีการสำรวจ ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการสำรวจ)

ขั้นสอน (30 นาที)

1. ครูกำหนดหัวข้อภารกิจในการสำรวจข้อมูลให้กับนักเรียนแต่ละกลุ่มเพื่อทำการสำรวจข้อมูลใกล้ตัว เช่น สำรวจจำนวนประชากร สำรวจสภาพแวดล้อมตามหัวข้อที่สนใจโดยกลุ่มที่ต้องการสำรวจทรัพยากรตามหัวข้อที่สนใจให้ตั้งหัวข้อภารกิจขึ้นเอง ส่วนกลุ่มที่ต้องการหัวข้อภารกิจจากครูให้ครูทำหน้าที่กำหนดหัวข้อให้ (แนวทางการกิจ : สำรวจจำนวนประชากรในโรงเรียน สำรวจจำนวนรังมด สำรวจจำนวนสวนหย่อม สำรวจจำนวนต้นไม้ฟ้างฟ้า สำรวจจำนวนประตู สำรวจจำนวนตึก สำรวจจำนวนห้องพักครู สำรวจจำนวนห้องเรียน สำรวจจำนวนคอมพิวเตอร์ สำรวจจำนวนร้านขายข้าวหรือร้านขายก๋วยเตี๋ยว สำรวจจำนวนนักเรียน สำรวจจำนวนครู)
2. ครูให้นักเรียนทำภารกิจการสำรวจในเวลาที่กำหนด จากนั้นให้นักเรียนทุกคนกลับมานำเสนอข้อมูลที่ไปสำรวจบนกระดานด้วยการเขียนนำเสนอพอสังเขปภายในชั่วโมง (โดยอยู่ภายใต้การทำงานอย่างปลอดภัย)

ขั้นสรุป

1. ครูให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายความรู้และทักษะที่ได้รับจากการทำกิจกรรม
2. ครูสรุปลักษณะของข้อมูลที่นักเรียนไปสำรวจมาว่าเป็นลักษณะของข้อมูลปฐมภูมิ

ชั่วโมงที่ 2 (ต่อ)

ขั้นสอน (40 นาที)

1. ครูให้นักเรียนทบทวนภารกิจที่ได้ทำในชั่วโมงที่แล้ว
2. ครูแจกกระดาษขลุ่ยให้นักเรียนแต่ละกลุ่มจากนั้นให้นักเรียนนำข้อมูลจากการทำการสำรวจในชั่วโมงที่แล้วมาเขียนนำเสนอให้ผู้ฟังเข้าใจง่ายที่สุดในเวลา 10 นาที
3. ครูให้แต่ละกลุ่มออกมานำเสนอข้อมูลการทำภารกิจของกลุ่มตนเองจนครบทุกกลุ่ม
4. ครูถามนักเรียนว่ามีความคิดเห็นอย่างไรเกี่ยวกับการนำเสนอข้อมูลผ่านกระดาษขลุ่ยให้นักเรียนร่วมกันแสดงความคิดเห็น (แนวทางการตอบคำถาม : ไม่ทันสมัย ไม่เข้ากับยุค4.0 อ่านยาก มองไม่ชัด เข้าใจยาก เสียต่อการสูญหาย)
5. ครูสรุปกรอบความคิดเกี่ยวกับการนำเสนอข้อมูลผ่านกระดาษขลุ่ยของนักเรียน จากนั้นครูบอกนักเรียนว่ากิจกรรมต่อไปจะให้นักเรียนลองนำข้อมูลเดิมมานำเสนอในรูปแบบใหม่ที่นำเสนอที่น่าสนใจกว่าแบบเดิม
6. ครูมอบหมายให้แต่ละกลุ่มนำข้อมูลจากการสำรวจมาประมวลผลให้อยู่ในรูปแบบสารสนเทศพร้อมเตรียมตัวนำเสนอ
7. ครูให้นักเรียนเลือกรูปแบบ วิธีการ โปรแกรม หรือซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการนำเสนอตามความสนใจ โดยมีรายละเอียดในการนำเสนอ ดังนี้

ข้อมูลที่สำรวจในรูปแบบที่ได้รับมอบหมาย (หัวข้อรูปแบบของข้อมูล : นำเสนอแบบกราฟ นำเสนอแบบแผนภูมิแนวตั้ง นำเสนอแบบแผนภูมิแนวนอน นำเสนอแบบแผนภูมิวงกลม นำเสนอแบบอินโฟกราฟิก)

- 1) วิธีการรวบรวมข้อมูล
- 2) ประโยชน์จากการสำรวจข้อมูล
- 3) สิ่งที่คุณคิดว่าจะนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ในอนาคต

สรุป (10 นาที)

1. ครูให้นักเรียนสรุปความรู้และทักษะที่ได้จากการทำภารกิจสำรวจ

10. สื่อแหล่งการเรียนรู้

1) หนังสือเรียน วิชาวิทยาการคำนวณ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่1

11. การวัดและการประเมินผล

จุดประสงค์	วิธีการประเมิน	เครื่องมือการประเมิน	เกณฑ์การประเมิน
1)นักเรียนเข้าใจและบอก ลักษณะของข้อมูลปฐมภูมิ (K)	1.การตอบคำถามในชั้น เรียนและการตอบ คำถามในแบบฝึกหัด	1.แบบฝึกหัด	1.นักเรียนตอบคำถามได้ ถูกต้องมากกว่า 60 % ขึ้นไป
2)นักเรียนสามารถเก็บ รวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ ประมวลผลและนำเสนอ ข้อมูลในรูปแบบสารสนเทศ ได้ (P)	2.การนำเสนอข้อมูลที่ นักเรียนรวบรวมใน รูปแบบสารสนเทศ	2.แบบประเมินชิ้นงาน การนำเสนอชิ้นงาน	2.นักเรียนได้คะแนนการ นำเสนอชิ้นงาน 60 % ขึ้นไป
3)นักเรียนยกตัวอย่างการใช้ ข้อมูลปฐมภูมิใน ชีวิตประจำวันอย่าง สร้างสรรค์ได้ (A)	3.นักเรียนยกตัวอย่าง การใช้ข้อมูลปฐมภูมิใน ชีวิตประจำวันอย่าง สร้างสรรค์ได้	3.แบบประเมิน พฤติกรรมในหัวข้อการ ตอบคำถาม	3.นักเรียนยกตัวอย่างได้ มากกว่า2ตัวอย่าง

แบบประเมินผลงาน

ประเด็นการประเมินชิ้นงาน	คำอธิบายระดับคุณภาพ / ระดับคะแนน		
	ดี (3 คะแนน)	พอใช้ (2 คะแนน)	ปรับปรุง (1 คะแนน)
1.ความถูกต้องของเนื้อหา	1.สามารถสำรวจค้นหาจำนวนสิ่งของต่าง ๆ จากแหล่งข้อมูลปฐมภูมิได้ถูกต้องตามโจทย์ที่ได้รับ	1.สามารถสำรวจค้นหาสิ่งของต่าง ๆ จากแหล่งข้อมูลปฐมภูมิได้ถูกต้องตามโจทย์ที่ได้รับ แต่มีข้อผิดพลาดเล็กน้อย	1.สามารถสำรวจค้นหาจำนวนสิ่งของต่าง ๆ จากแหล่งข้อมูลปฐมภูมิได้ถูกต้องตามโจทย์ที่ได้รับ แต่มีข้อผิดพลาด
2.คุณภาพของผลงานและการนำเสนอข้อมูลในกระดาษ	2.แสดงออกถึงการวางแผนการนำเสนอข้อมูลจากแหล่งข้อมูลปฐมภูมิเป็นอย่างดี ทำให้เข้าใจง่าย และใช้อินโฟกราฟฟิก มีความสัมพันธ์กับโจทย์ที่ได้รับ	2.แสดงออกถึงการวางแผนการนำเสนอข้อมูลจากแหล่งข้อมูลปฐมภูมิเป็นอย่างดี ทำให้เข้าใจง่าย และใช้อินโฟกราฟฟิก มีความสัมพันธ์กับโจทย์ที่ได้รับแต่มีข้อผิดพลาดในบางหัวข้อ	2.แสดงออกถึงการวางแผนการนำเสนอข้อมูลจากแหล่งข้อมูลปฐมภูมิเป็นอย่างดี ทำให้เข้าใจง่าย และใช้อินโฟกราฟฟิก มีความสัมพันธ์กับโจทย์ที่ได้รับแต่มีข้อผิดพลาด
3.การนำเสนอข้อมูลหน้าชั้นเรียน	3.สามารถนำเสนอข้อมูลโดยใช้ชิ้นงานมานำเสนอได้อย่างชัดเจน ถูกต้อง มีการพูดที่เสียงดัง ตอบคำถามได้ชัดเจน	3.สามารถนำเสนอข้อมูลโดยใช้ชิ้นงานมานำเสนอได้อย่างชัดเจน ถูกต้อง มีการพูดที่เสียงดัง แต่มีบางหัวข้อที่ตอบคำถาม ผิดพลาด	3.นำเสนอข้อมูลชิ้นงานไม่ชัดเจน มีการพูดที่เสียงดัง และมีบางหัวข้อที่ตอบคำถาม ผิดพลาด

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
8 - 9	ดี
5 - 7	พอใช้
1 - 4	ปรับปรุง

แบบสังเกตพฤติกรรมของนักเรียน

คำชี้แจง : ครูพิจารณาให้คะแนนนักเรียนรายบุคคลตามข้อคำถามที่กำหนดไว้ในใบรายชื่อนักเรียน โดยใช้เกณฑ์ในการประเมิน ดังนี้

3 = มาก

2 = ปานกลาง

1 = น้อย

พฤติกรรมที่สังเกต	ระดับคะแนน		
	3	2	1
1.แสวงหาข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ			
2.มีความตั้งใจ			
3. .พยายามแสวงหาความรู้			
4.เข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้			
5.ยกตัวอย่างการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้			
รวม (15)			

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
14-15	ดีมาก
11-13	ดี
8-10	พอใช้
1-7	ปรับปรุง

12.1 ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

.....
.....
.....

12.2 ปัญหา / อุปสรรค

.....
.....
.....

12.3 แนวทางแก้ไข

.....
.....
.....

ลงชื่อ

ผู้สอน / ผู้บันทึก

(นางสาวจรรยาผฒฑน บัญสิงห์)

ครูผู้สอน

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13
หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 การจัดการข้อมูลสารสนเทศ

เรื่อง **นักสำรวจรุ่นเยาว์**

เวลา 2 ชั่วโมง

รายวิชา **วิทยาการคำนวณ** กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี **ว 21191** ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
สอนวันที่ **เดือน พ.ศ. 2564** ผู้สอน **นางสาวจรรยาภรณ์ บุญสิงห์**

1.มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 4 เทคโนโลยี

มาตรฐาน ว 4.2 เข้าใจและใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้ การทำงาน และการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทันและมีจริยธรรม

ตัวชี้วัด ม.1/3 รวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ ประมวลผล ประเมินผล นำเสนอข้อมูลและสารสนเทศตามวัตถุประสงค์โดยใช้ซอฟต์แวร์หรือบริการบนอินเทอร์เน็ตที่หลากหลาย

2.จุดประสงค์การเรียนรู้

- 1) นักเรียนเข้าใจและบอกลักษณะของข้อมูลปฐมภูมิได้ (K)
- 2) นักเรียนสามารถประมวลผลและนำเสนอข้อมูลในรูปแบบของสารสนเทศได้ (P)
- 3) นักเรียนยกตัวอย่างการใช้ข้อมูลปฐมภูมิในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์ได้ (A)

3.สาระสำคัญ

ข้อมูลที่ถูกเก็บบันทึก รวบรวมจากแหล่งข้อมูลโดยตรงผ่านวิธีการที่หลากหลาย เช่น การสังเกต การสอบถาม การสัมภาษณ์ รวมถึงการทดลองเพื่อจัดทำข้อมูลขึ้นเรียกว่าข้อมูลปฐมภูมิ

4.สาระการเรียนรู้

- 1.ลักษณะของข้อมูลปฐมภูมิ
- 2.วิธีการในการเก็บรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ

5.รูปแบบการสอน/วิธีการสอน

บทบาทสมมติ

6.สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

- ความสามารถในการสื่อสาร
- ความสามารถในการคิด
- ความสามารถในการแก้ปัญหา
- ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต
- ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

7.ทักษะ 4 Cs

- ทักษะการคิดวิจารณ์ (Critical Thinking)
- ทักษะการทำงานร่วมกัน (Collaboration Skill)
- ทักษะการสื่อสาร (Communication Skill)
- ทักษะความคิดสร้างสรรค์ (Creative Thinking)

8.คุณลักษณะอันพึงประสงค์

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> รักชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ | <input type="checkbox"/> ซื่อสัตย์ สุจริต |
| <input type="checkbox"/> มีวินัย | <input checked="" type="checkbox"/> ใฝ่เรียนรู้ |
| <input type="checkbox"/> อยู่อย่างพอเพียง | <input checked="" type="checkbox"/> มุ่งมั่นในการทำงาน |
| <input type="checkbox"/> รักความเป็นไทย | <input type="checkbox"/> มีจิตสาธารณะ |

9.การจัดกระบวนการเรียนรู้

ชั่วโมงที่ 1

ขั้นนำ (10 นาที)

1. เปิดวิดีโอภาพยนตร์นี้สำรวจ
2. ครูชวนนักเรียนพูดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเกี่ยวกับการสำรวจ

(แนวทางการตั้งคำถามชวนคุย: การวางแผนการเดินทาง การเลือกพื้นที่ในการสำรวจ
ทำไมต้องมีการสำรวจ ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการสำรวจ)

ขั้นสอน (50 นาที)

1. ครูทบทวนกิจกรรมในชั่วโมงที่แล้วให้นักเรียนฟัง
2. ครูให้นักเรียนออกมานำเสนองาน 2-4 กลุ่ม

ชั่วโมงที่ 2

ขั้นสอน (40 นาที)

1. ครูทบทวนภารกิจที่นักเรียนได้ทำจากสองชั่วโมงที่ผ่านมา
2. ครูให้กลุ่มที่ยังไม่ได้นำเสนอออกมานำเสนอข้อมูลจากภารกิจในชั่วโมงที่แล้ว โดยนำเสนอข้อมูลตามรูปแบบที่ได้รับมอบหมาย
3. ครูให้นักเรียนช่วยกันเปรียบเทียบรูปแบบการนำเสนอข้อมูลที่นักเรียนใช้ในชั่วโมงนี้กับชั่วโมงที่ผ่านมา (แนวคำตอบ อ่านง่ายกว่า เข้าใจง่าย สวยงาม เข้ากับยุคดิจิทัล เก็บข้อมูลบนระบบออนไลน์ได้ไม่เสี่ยงกับการสูญหาย)

สรุป (10 นาที)

1.ครูสรุปลักษณะของข้อมูลปฐมภูมิ วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ

10.สื่อแหล่งการเรียนรู้

1) หนังสือเรียน วิชาวิทยาการคำนวณ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่1

11.การวัดและการประเมินผล

จุดประสงค์	วิธีการประเมิน	เครื่องมือการประเมิน	เกณฑ์การประเมิน
1)นักเรียนเข้าใจและบอก ลักษณะของข้อมูลปฐมภูมิ (K)	1.การตอบคำถามในชั้น เรียนและการตอบ คำถามในแบบฝึกหัด	1.แบบฝึกหัด	1.นักเรียนตอบคำถามได้ ถูกต้องมากกว่า 60 % ขึ้นไป
2)นักเรียนสามารถเก็บ รวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ ประมวลผลและนำเสนอ ข้อมูลในรูปแบบสารสนเทศ ได้ (P)	2.การนำเสนอข้อมูลที่ นักเรียนรวบรวมใน รูปแบบสารสนเทศ	2.แบบประเมินชิ้นงาน การนำเสนอชิ้นงาน	2.นักเรียนได้คะแนนการ นำเสนอชิ้นงาน 60 % ขึ้นไป
3)นักเรียนยกตัวอย่างการใช้ ข้อมูลปฐมภูมิใน ชีวิตประจำวันอย่าง สร้างสรรค์ได้ (A)	3.นักเรียนยกตัวอย่าง การใช้ข้อมูลปฐมภูมิใน ชีวิตประจำวันอย่าง สร้างสรรค์ได้	3.แบบประเมิน พฤติกรรมในหัวข้อการ ตอบคำถาม	3.นักเรียนยกตัวอย่างได้ มากกว่า2ตัวอย่าง

แบบประเมินผลงาน

ประเด็น การ ประเมิน ชิ้นงาน	คำอธิบายระดับคุณภาพ / ระดับคะแนน		
	ดี (3 คะแนน)	พอใช้ (2 คะแนน)	ปรับปรุง (1 คะแนน)
1.ความ ถูกต้อง ของ เนื้อหา	1.สามารถสำรวจ ค้นหาจำนวน สิ่งของต่าง ๆ จาก แหล่งข้อมูลปฐมภู มิได้ถูกต้องตาม โจทย์ที่ได้รับ	1.สามารถสำรวจค้นหาจำนวนสิ่งของต่าง ๆ จาก แหล่งข้อมูลปฐมภูมิได้ถูกต้องตามโจทย์ที่ได้รับ แต่มีข้อผิดพลาดเล็กน้อย	1.สามารถสำรวจค้นหาจำนวนสิ่งของ ต่าง ๆ จากแหล่งข้อมูลปฐมภูมิได้ถูกต้อง ตามโจทย์ที่ได้รับ แต่มีข้อผิดพลาด
2.คุณภาพ ของ ผลงาน และการ นำเสนอ ข้อมูลใน กระดาษ	2.แสดงออกถึงการ วางแผน การ นำเสนอข้อมูลจาก แหล่งข้อมูลปฐม ภูมิเป็นอย่างดี ทำ ให้เข้าใจง่าย และ ใช้อินโฟกราฟฟิก มีความสัมพันธ์กับ โจทย์ที่ได้รับ	2.แสดงออกถึงการวางแผน การนำเสนอข้อมูล จากแหล่งข้อมูลปฐมภูมิเป็นอย่างดี ทำให้เข้าใจ ง่าย และใช้อินโฟกราฟฟิก มีความสัมพันธ์กับ โจทย์ที่ได้รับแต่มีข้อผิดพลาดในบางหัวข้อ	2.แสดงออกถึงการวางแผน การนำเสนอ ข้อมูลจากแหล่งข้อมูลปฐมภูมิเป็นอย่าง ดี ทำให้เข้าใจง่าย และใช้อินโฟกราฟฟิก มีความสัมพันธ์กับโจทย์ที่ได้รับแต่มี ข้อผิดพลาด
3.การ นำเสนอ ข้อมูล หน้าชั้น เรียน	3.สามารถนำเสนอ ข้อมูลโดยใช้ ชิ้นงานมานำเสนอ ได้อย่างชัดเจน ถูกต้อง มีการพูดที่ เสียงดัง ตอบ คำถามได้ชัดเจน	3.สามารถนำเสนอข้อมูลโดยใช้ชิ้นงานมา นำเสนอได้อย่างชัดเจน ถูกต้อง มีการพูดที่เสียง ดัง แต่มีบางหัวข้อที่ตอบคำถาม ผิดพลาด	3.นำเสนอข้อมูลชิ้นงานไม่ชัดเจน มีการ พูดที่เสียงดัง และมีบางหัวข้อที่ตอบ คำถาม ผิดพลาด

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
8 - 9	ดี
5 - 7	พอใช้
1 - 4	ปรับปรุง

แบบสังเกตพฤติกรรมของนักเรียน

คำชี้แจง : ครูพิจารณาให้คะแนนนักเรียนรายบุคคลตามข้อคำถามที่กำหนดไว้ในใบรายชื่อนักเรียน โดยใช้เกณฑ์ในการประเมิน ดังนี้

3 = มาก

2 = ปานกลาง

1 = น้อย

พฤติกรรมที่สังเกต	ระดับคะแนน		
	3	2	1
1.แสวงหาข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ			
2.มีความตั้งใจ			
3. .พยายามแสวงหาความรู้			
4.เข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้			
5.ยกตัวอย่างการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้			
รวม (15)			

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
14-15	ดีมาก
11-13	ดี
8-10	พอใช้
1-7	ปรับปรุง

12.1 ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

.....

.....

.....

12.2 ปัญหา / อุปสรรค

.....

.....

.....

12.3 แนวทางแก้ไข

.....

.....

.....

ลงชื่อ

ผู้สอน / ผู้บันทึก

(นางสาวจรรยาผดพันธ์ บุญสิงห์)

ครูผู้สอน

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 14

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 การจัดการข้อมูลสารสนเทศ

เรื่อง เส้นทางของนักสำรวจ

เวลา 2 ชั่วโมง

รายวิชา วิทยาการคำนวณ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ว 21191 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

สอนวันที่ เดือน พ.ศ. 2564

ผู้สอน นางสาวจรรยาภรณ์ บุญสิงห์

1.มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 4 เทคโนโลยี

มาตรฐาน ว 4.2 เข้าใจและใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้ การทำงาน และการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทันและมีจริยธรรม

ตัวชี้วัด ม.1/3 รวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ ประมวลผล ประเมินผล นำเสนอข้อมูลและสารสนเทศตามวัตถุประสงค์โดยใช้ซอฟต์แวร์หรือบริการบนอินเทอร์เน็ตที่หลากหลาย

2.จุดประสงค์การเรียนรู้

1. นักเรียนสามารถอธิบายลักษณะของข้อมูลทุติยภูมิและสารสนเทศได้ (K)
2. นักเรียนสามารถใช้อินเทอร์เน็ตในการสืบค้นข้อมูล ประมวลผล และนำเสนอข้อมูลได้ (P)
3. นักเรียนยกตัวอย่างการใช้ข้อมูลสารสนเทศ ซอฟต์แวร์ หรืออินเทอร์เน็ตที่เกิดประโยชน์ในชีวิตประจำวัน (A)

3.สาระสำคัญ

การนำข้อมูลมาประมวลผล และแปลความหมายเป็นข้อความที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ สามารถทำได้ทั้งในรูปแบบการสำรวจ สังเกต บันทึกเอง หรือการนำเอาข้อมูลที่ถูกบันทึกไว้แล้วจากแหล่งที่มาที่แตกต่างกัน มาประมวลผลและนำไปใช้ประโยชน์ อาจนำไปใช้เลยหรือนำไปปรับใช้ในรูปแบบอินโฟกราฟฟิก กราฟ หรือแผนภูมิ

4.สาระการเรียนรู้

- ข้อมูลทุติยภูมิ
- ลักษณะสารสนเทศที่ดี
- สารสนเทศ

5.รูปแบบการสอน/วิธีการสอน

- เกมส์

6.สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

- ความสามารถในการสื่อสาร
- ความสามารถในการคิด
- ความสามารถในการแก้ปัญหา
- ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต
- ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

7.ทักษะ 4 Cs

- ทักษะการคิดวิจารณ์ (Critical Thinking)
- ทักษะการทำงานร่วมกัน (Collaboration Skill)
- ทักษะการสื่อสาร (Communication Skill)
- ทักษะความคิดสร้างสรรค์ (Creative Thinking)

8.คุณลักษณะอันพึงประสงค์

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> รักชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ | <input type="checkbox"/> ซื่อสัตย์ สุจริต |
| <input type="checkbox"/> มีวินัย | <input checked="" type="checkbox"/> ใฝ่เรียนรู้ |
| <input type="checkbox"/> อยู่อย่างพอเพียง | <input checked="" type="checkbox"/> มุ่งมั่นในการทำงาน |
| <input type="checkbox"/> รักความเป็นไทย | <input type="checkbox"/> มีจิตสาธารณะ |

9.การจัดกระบวนการเรียนรู้

ชั่วโมงที่ 1

ชั้นนำ (10 นาที)

1. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายทบทวนความรู้ที่ได้เรียนจากชั่วโมงที่แล้ว (หัวข้อการทบทวนความรู้ : ความหมายของข้อมูลปฐมภูมิ วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล ลักษณะของสารสนเทศที่ดี)
2. ครูชักชวนนักเรียนพูดคุยเกี่ยวกับข้อมูลการสำรวจของบุคคลที่โด่งดังในอดีต (แนวทาง : 1. หลุยส์ อาร์เนอร์ บอยด์ ผู้หญิงคนแรกที่ได้เดินทางไปถึงขั้วโลกเหนือ 2. ยูรี กาการิน นาวาอากาศเอก ยูรี อะเลคเซเยวิช กาการิน ชาวโซเวียต เป็นนักบินอวกาศคนแรกของโลกที่สามารถเดินทางกลับโลกอย่างปลอดภัย)
3. คริสโตเฟอร์ โคลัมบัส เป็นนักทำแผนที่ นักสำรวจ นักเดินเรือ และพ่อค้า เดินเรือข้ามมหาสมุทรแอตแลนติกและทำให้ชาวยุโรปรู้จักทวีปอเมริกาในซีกโลกตะวันตกเป็นผลสำเร็จ)

ชั้นสอน (40 นาที)

1. ครูให้นักเรียนเล่นเกมส์ “แฟนพันธ์แท้พนักงาน” โดยกลุ่มที่ชนะได้คะแนนจากครูเพิ่ม (แนวทาง คือ ใช้ เกมถามคำถามเกี่ยวกับการสำรวจ โดยมีตัวอย่างคำถามดังนี้ 1) พอสซิลของไดโนเสาร์ที่ถูกค้นพบและมีอายุมากที่สุดในประเทศไทยคือสายพันธ์อะไร 2)แม่น้ำที่ยาวที่สุดในประเทศไทยคือแม่น้ำใด3)จังหวัดใดมีจำนวนวัดมากที่สุดในประเทศ 4)ประเทศที่ขึ้นชื่อว่าเคยมีกำแพงที่ยาวที่สุดในโลก 5)วัตถุโบราณที่มีชื่อว่า สฟิงเป็นสมบัติของประเทศใด)
2. ครูให้แต่ละกลุ่มสุ่มจับสลากเพื่อรับหัวข้อภารกิจของพนักงาน หรือครูอาจเปิดโอกาสให้นักเรียนกำหนดหัวข้อในการทำภารกิจและรูปแบบการนำเสนอหน้าชั้นเรียนหรือกำหนดหัวข้อด้วยตนเอง (แนวทาง : 1) นำเสนอเรื่องเกาะในรูปแบบอินโฟกราฟฟิก 2)นำเสนอเรื่องช้างและในรูปแบบแผนภูมิวงกลม 3)นำเสนอประเทศที่มีขนาดใหญ่ในรูปแบบแผนภูมิแท่ง 4)นำเสนอเรื่องเรือในรูปแบบกราฟ 5)นำเสนอเรื่องมหาสมุทรในรูปแบบแผนที่สนใจ)
3. ครูให้นักเรียนใช้อินเทอร์เน็ตสืบค้นข้อมูลที่มีเนื้อหาเกี่ยวข้องกับหัวข้อที่ได้รับ จากนั้นนำข้อมูลที่ศึกษามาสรุปร่วมกันและนำเสนอในรูปแบบที่ได้รับ (ให้นักเรียนทำในชั่วโมงเรียนและเตรียมตัวนำเสนอในชั่วโมงถัดไปกลุ่มละไม่เกิน 10 นาที)

ชั่วโมงที่ 2

ชั้นนำ (10 นาที)

1. ครูให้นักเรียนทบทวนหัวข้อภารกิจที่ได้รับ
2. ครูสอบถามวิธีการสืบค้นข้อมูลของนักเรียน การเตรียมตัวนำเสนอ ปัญหาที่พบในการทำงาน และวิธีแก้ปัญหา

10.สื่อแหล่งการเรียนรู้

- 1)หนังสือเรียน วิชาวิทยาการคำนวณ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่1
- 3)แบบฝึกหัด วิทยาการคำนวณ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่1

11.การวัดและการประเมินผล

จุดประสงค์	วิธีการประเมิน	เครื่องมือการประเมิน	เกณฑ์การประเมิน
1.นักเรียนสามารถบอกลักษณะของข้อมูลทุติยภูมิและสารสนเทศได้ (K)	1.การตอบคำถามในแบบฝึกหัดเรื่อง ข้อมูลกับสารสนเทศ หน้า 35-41 วิชาวิทยาการคำนวณ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่1	1.แบบประเมินแบบฝึกหัด	1.สามารถตอบคำถามในแบบฝึกหัดได้ถูกต้อง 60 % ขึ้นไป
2.นักเรียนสามารถใช้อินเทอร์เน็ตในการสืบค้นข้อมูล ประมวลผล และนำเสนอข้อมูลได้ (P)	2.ประเมินการรูปแบบ และข้อมูลจากการนำเสนอ	2.แบบประเมินการนำเสนองาน	2.นักเรียนสามารถนำเสนอข้อมูลตามรูปแบบที่กำหนดได้ 60 % ขึ้นไป
3.นักเรียนยกตัวอย่างการใช้ข้อมูลสารสนเทศ ซอฟต์แวร์ หรืออินเทอร์เน็ตที่เกิดประโยชน์ในชีวิตประจำวัน (A)	3.ยกตัวอย่างการใช้ข้อมูลสารสนเทศ ซอฟต์แวร์ หรืออินเทอร์เน็ตที่เกิดประโยชน์ในชีวิตประจำวัน	3.แบบประเมินพฤติกรรม (หัวข้อการยกตัวอย่างการปรับใช้ในชีวิตจริง)	3.นักเรียนยกตัวอย่างการใช้ข้อมูลสารสนเทศ ซอฟต์แวร์ หรืออินเทอร์เน็ตที่เกิดประโยชน์ในชีวิตประจำวัน

แบบประเมินผลงาน

ประเด็นการประเมินชิ้นงาน	คำอธิบายระดับคุณภาพ / ระดับคะแนน		
	ดี (3 คะแนน)	พอใช้ (2 คะแนน)	ปรับปรุง (1 คะแนน)
1.ความถูกต้องของเนื้อหา	1.สามารถสำรวจค้นหาจำนวนสิ่งของต่าง ๆ จากแหล่งข้อมูลปฐมภูมิได้ถูกต้องตามโจทย์ที่ได้รับ	1.สามารถสำรวจค้นหาจำนวนสิ่งของต่าง ๆ จากแหล่งข้อมูลปฐมภูมิได้ถูกต้องตามโจทย์ที่ได้รับ แต่มีข้อผิดพลาดเล็กน้อย	1.สามารถสำรวจค้นหาจำนวนสิ่งของต่าง ๆ จากแหล่งข้อมูลปฐมภูมิได้ถูกต้องตามโจทย์ที่ได้รับ แต่มีข้อผิดพลาดเป็นส่วนใหญ่
2.คุณภาพของผลงานและการนำเสนอข้อมูลในกระดาษ	2.ใช้อินเทอร์เน็ตในการสืบค้นข้อมูลประมวลผลและนำเสนอข้อมูล จากแหล่งข้อมูลทุติยภูมิเป็นอย่างดี และเข้าใจง่าย ใช้รูปแบบการนำเสนอข้อมูลหน้าชั้นเรียนที่มีความสัมพันธ์กับโจทย์ที่ได้รับ	2.ใช้อินเทอร์เน็ตในการสืบค้นข้อมูลประมวลผล และนำเสนอข้อมูล จากแหล่งข้อมูลทุติยภูมิเป็นอย่างดี และเข้าใจง่ายในบางหัวข้อ ใช้รูปแบบการนำเสนอข้อมูลหน้าชั้นเรียนที่มีความสัมพันธ์กับโจทย์ที่ได้รับ	2.ใช้อินเทอร์เน็ตในการสืบค้นข้อมูลประมวลผลและนำเสนอข้อมูล จากแหล่งข้อมูลทุติยภูมิเป็นอย่างดี และเข้าใจง่ายในบางหัวข้อ ใช้รูปแบบการนำเสนอข้อมูลหน้าชั้นเรียนที่ไม่สัมพันธ์กับโจทย์ที่ได้รับ
3.การนำเสนอข้อมูลหน้าชั้นเรียน	3.สามารถนำเสนอข้อมูลโดยใช้ชิ้นงานมานำเสนอได้อย่างชัดเจน ถูกต้อง มีการพูดที่เสียงดัง ตอบคำถามได้ชัดเจน	3.สามารถนำเสนอข้อมูลโดยใช้ชิ้นงานมานำเสนอได้อย่างชัดเจน ถูกต้อง มีการพูดที่เสียงดัง แต่มีบางหัวข้อที่ผิดพลาด	นำเสนอข้อมูลชิ้นงานไม่ชัดเจน มีการพูดที่เสียงดัง และมีบางหัวข้อที่ตอบคำถามผิดพลาด

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
8 - 9	ดี
5 - 7	พอใช้
1 - 4	ปรับปรุง

แบบสังเกตพฤติกรรมของนักเรียน

คำชี้แจง : ครูพิจารณาให้คะแนนนักเรียนรายบุคคลตามข้อคำถามที่กำหนดไว้ในใบรายชื่อนักเรียน โดยใช้เกณฑ์ในการประเมิน ดังนี้

3 = มาก

2 = ปานกลาง

1 = น้อย

พฤติกรรมที่สังเกต	ระดับคะแนน		
	3	2	1
1.แสวงหาข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ			
2.มีความตั้งใจ			
3. .พยายามแสวงหาความรู้			
4.เข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้			
5.ยกตัวอย่างการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้			
รวม (15)			

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
14-15	ดีมาก
11-13	ดี
8-10	พอใช้
1-7	ปรับปรุง

12.1 ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

.....

.....

.....

12.2 ปัญหา / อุปสรรค

.....

.....

.....

12.3 แนวทางแก้ไข

.....

.....

.....

ลงชื่อ

ผู้สอน / ผู้บันทึก

(นางสาวจรรยาภรณ์ บุญสิงห์)

ครูผู้สอน

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 15
หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 การจัดการข้อมูลสารสนเทศ

เรื่อง เส้นทางของนักสำรวจ

เวลา 2 ชั่วโมง

รายวิชา วิทยาการคำนวณ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ว 21191 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
สอนวันที่ เดือน พ.ศ. 2564 ผู้สอน นางสาวจรรยาภรณ์ บุญสิงห์

1.มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 4 เทคโนโลยี

มาตรฐาน ว 4.2 เข้าใจและใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้ การทำงาน และการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทันและมีจริยธรรม

ตัวชี้วัด ม.1/3 รวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ ประมวลผล ประเมินผล นำเสนอข้อมูลและสารสนเทศตามวัตถุประสงค์โดยใช้ซอฟต์แวร์หรือบริการบนอินเทอร์เน็ตที่หลากหลาย

2. จุดประสงค์การเรียนรู้

1. นักเรียนสามารถอธิบายลักษณะของข้อมูลทุติยภูมิและสารสนเทศได้ (K)
2. นักเรียนสามารถใช้อินเทอร์เน็ตในการสืบค้นข้อมูล ประมวลผล และนำเสนอข้อมูลได้ (P)
3. นักเรียนยกตัวอย่างการใช้ข้อมูลสารสนเทศ ซอฟต์แวร์ หรืออินเทอร์เน็ตที่เกิดประโยชน์ในชีวิตประจำวัน (A)

3.สาระสำคัญ

การนำข้อมูลมาประมวลผล และแปลความหมายเป็นข้อความที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ สามารถทำได้ทั้งในรูปแบบการสำรวจ สังเกต บันทึกเอง หรือการนำเอาข้อมูลที่ถูกบันทึกไว้แล้วจากแหล่งที่มาที่แตกต่างกันมาประมวลผลและนำไปใช้ประโยชน์ อาจนำไปใช้เลยหรือนำไปปรับใช้ในรูปแบบอินโฟกราฟฟิก กราฟ หรือแผนภูมิ

4. สาระการเรียนรู้

- ข้อมูลทุติยภูมิ
- ลักษณะสารสนเทศที่ดี
- สารสนเทศ

5. รูปแบบการสอน/วิธีการสอน

- เกมส์

6.สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

- ความสามารถในการสื่อสาร
- ความสามารถในการคิด
- ความสามารถในการแก้ปัญหา
- ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต
- ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

7.ทักษะ 4 Cs

- ทักษะการคิดวิจารณ์ (Critical Thinking)
- ทักษะการทำงานร่วมกัน (Collaboration Skill)
- ทักษะการสื่อสาร (Communication Skill)
- ทักษะความคิดสร้างสรรค์ (Creative Thinking)

8.คุณลักษณะอันพึงประสงค์

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> รักชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ | <input type="checkbox"/> ซื่อสัตย์ สุจริต |
| <input type="checkbox"/> มีวินัย | <input checked="" type="checkbox"/> ใฝ่เรียนรู้ |
| <input type="checkbox"/> อยู่อย่างพอเพียง | <input checked="" type="checkbox"/> มุ่งมั่นในการทำงาน |
| <input type="checkbox"/> รักความเป็นไทย | <input type="checkbox"/> มีจิตสาธารณะ |

9.การจัดกระบวนการเรียนรู้

ชั่วโมงที่ 1

ชั้นนำ (10 นาที)

1. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายทบทวนความรู้ที่ได้เรียนจากชั่วโมงที่แล้ว (หัวข้อการทบทวนความรู้ : ความหมายของข้อมูลปฐมภูมิ วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล ลักษณะของสารสนเทศที่ดี)
2. ครูชักชวนนักเรียนพูดคุยเกี่ยวกับข้อมูลการสำรวจของบุคคลที่โด่งดังในอดีต (แนวทาง : 1. หลุยส์ อาร์เนอร์ บอยด์ ผู้หญิงคนแรกที่ได้เดินทางไปถึงขั้วโลกเหนือ 2. ยูรี กาการิน นาวาอากาศเอก ยูรี อะเลคเซเยวิช กาการิน ชาวโซเวียต เป็นนักบินอวกาศคนแรกของโลกที่สามารถเดินทางกลับโลกอย่างปลอดภัย 3. คริสโตเฟอร์ โคลัมบัส เป็นนักทำแผนที่ นักสำรวจ นักเดินเรือ และพ่อค้า เดินเรือข้ามมหาสมุทรแอตแลนติกและทำให้ชาวยุโรปรู้จักทวีปอเมริกาในซีกโลกตะวันตกเป็นผลสำเร็จ)

ชั้นสอน (30 นาที)

1. ครูอธิบายกติกาหรือกำหนดข้อตกลงในการนำเสนองาน เช่น ทุกคนในกลุ่มต้องมีส่วนร่วมในการทำงานหรือการนำเสนองาน
2. ครูให้นักเรียนนำเสนองาน 3 กลุ่มโดยใช้เวลาในการนำเสนอไม่เกินกลุ่มละ 10 นาที

สรุป (10 นาที)

1. ครูให้นักเรียนสรุปความรู้ที่นักเรียนได้ฟังจากการนำเสนอของเพื่อน
2. ครูให้นักเรียนสังเกตและบอกประโยชน์ ข้อดีรูปแบบการนำเสนอข้อมูลจากกลุ่มของเพื่อน (แนวทาง : รูปแบบกราฟ รูปแบบแผนภูมิ แบบอินโฟกราฟฟิก)

ชั่วโมงที่ 2

ขั้นนำ (10 นาที)

1. ครูให้นักเรียนร่วมกันทบทวนความรู้จากชั่วโมงที่แล้ว
2. ครูสอบถามปัญหาที่พบจากการทำงานของกลุ่มที่ยังไม่ได้นำเสนอ

ชั้นสอน (30 นาที)

1. ครูอธิบายกติกาหรือกำหนดข้อตกลงในการนำเสนองาน เช่น ทุกคนในกลุ่มต้องมีส่วนร่วมในการทำงานหรือการนำเสนองาน
2. ครูให้นักเรียนกลุ่มที่เหลือ 2 กลุ่มนำเสนองานโดยใช้เวลาในการนำเสนอไม่เกินกลุ่มละ 10 นาที
3. ให้เพื่อนในห้องช่วยกันโหวตว่างานของกลุ่มใคร มีความชัดเจน เข้าใจง่าย และสวยงาม ครูให้รางวัล หรือชื่นชมนักเรียน
4. ครูกล่าวสรุปลักษณะข้อดีของการใช้อินโฟกราฟฟิกในการนำเสนอข้อมูล ในเรื่องการเข้าใจง่าย ความสวยงาม และเชื่อมโยงเข้ากับการนำไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน

สรุป (10 นาที)

1. ครูให้นักเรียนร่วมกันบอกประโยชน์ และข้อดีของการมีข้อมูลที่เรียบเรียงไว้พร้อมสำหรับการใช้งานแล้ว เช่น ข้อมูลจากหนังสือ อินเทอร์เน็ต และให้นักเรียนบอกความแตกต่างระหว่างการนำเสนอข้อมูลดิบแบบบทความกับการใช้กราฟ แผนภูมิ อินโฟกราฟฟิก
2. ครูอธิบายลักษณะของข้อมูลทุติยภูมิเชื่อมโยงกับข้อมูลที่นักเรียนแต่ละกลุ่มไปสืบค้นมา และ
3. ครูสรุปลักษณะ ประโยชน์ และข้อดีของสารสนเทศ ข้อมูลทุติยภูมิ และการใช้อินโฟกราฟฟิกมาใช้ในการนำเสนอ
4. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด เรื่อง ข้อมูลกับสารสนเทศ หน้า35-41 ในแบบฝึกหัดวิชา วิทยาการคำนวณ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่1

10. สื่อแหล่งการเรียนรู้

1) หนังสือเรียน วิชาวิทยาการคำนวณ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่1

3) แบบฝึกหัด วิทยาการคำนวณ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่1

11. การวัดและการประเมินผล

จุดประสงค์	วิธีการประเมิน	เครื่องมือการประเมิน	เกณฑ์การประเมิน
1. นักเรียนสามารถบอกลักษณะของข้อมูลทุติยภูมิและสารสนเทศได้ (K)	1. การตอบคำถามในรูปแบบฝึกหัดเรื่อง ข้อมูลกับสารสนเทศ หน้า 35-41 วิชาวิทยาการคำนวณ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่1	1. แบบประเมินแบบฝึกหัด	1. สามารถตอบคำถามในรูปแบบฝึกหัดได้ถูกต้อง 60 % ขึ้นไป
2. นักเรียนสามารถใช้อินเทอร์เน็ตในการสืบค้นข้อมูล ประมวลผล และนำเสนอข้อมูลได้ (P)	2. ประเมินการรูปแบบ และข้อมูลจากการนำเสนอ	2. แบบประเมินการนำเสนองาน	2. นักเรียนสามารถนำเสนอข้อมูลตามรูปแบบที่กำหนดได้ 60 % ขึ้นไป
3. นักเรียนยกตัวอย่างการใช้ข้อมูลสารสนเทศ ซอฟต์แวร์ หรือ อินเทอร์เน็ตที่เกิดประโยชน์ในชีวิตประจำวัน (A)	3. ยกตัวอย่างการใช้ข้อมูลสารสนเทศ ซอฟต์แวร์ หรือ อินเทอร์เน็ตที่เกิดประโยชน์ในชีวิตประจำวัน	3. แบบประเมินพฤติกรรม (หัวข้อการยกตัวอย่างการปรับใช้ในชีวิตจริง)	3. นักเรียนยกตัวอย่างการใช้ข้อมูลสารสนเทศ ซอฟต์แวร์ หรือ อินเทอร์เน็ตที่เกิดประโยชน์ในชีวิตประจำวัน

แบบประเมินผลงาน

ประเด็นการประเมินชิ้นงาน	คำอธิบายระดับคุณภาพ / ระดับคะแนน		
	ดี (3 คะแนน)	พอใช้ (2 คะแนน)	ปรับปรุง (1 คะแนน)
1.ความถูกต้องของเนื้อหา	1.สามารถสำรวจค้นหาจำนวนสิ่งของต่าง ๆ จากแหล่งข้อมูลปฐมภูมิได้ถูกต้องตามโจทย์ที่ได้รับ	1.สามารถสำรวจค้นหาจำนวนสิ่งของต่าง ๆ จากแหล่งข้อมูลปฐมภูมิได้ถูกต้องตามโจทย์ที่ได้รับ แต่มีข้อผิดพลาดเล็กน้อย	1.สามารถสำรวจค้นหาจำนวนสิ่งของต่าง ๆ จากแหล่งข้อมูลปฐมภูมิได้ถูกต้องตามโจทย์ที่ได้รับ แต่มีข้อผิดพลาดเป็นส่วนใหญ่
2.คุณภาพของผลงานและการนำเสนอข้อมูลในกระดาษ	2.ใช้อินเทอร์เน็ตในการสืบค้นข้อมูลประมวลผลและนำเสนอข้อมูล จากแหล่งข้อมูลทุติยภูมิเป็นอย่างดี และเข้าใจง่าย ใช้รูปแบบการนำเสนอข้อมูลหน้าชั้นเรียนที่มีความสัมพันธ์กับโจทย์ที่ได้รับ	2.ใช้อินเทอร์เน็ตในการสืบค้นข้อมูลประมวลผล และนำเสนอข้อมูล จากแหล่งข้อมูลทุติยภูมิเป็นอย่างดี และเข้าใจง่ายในบางหัวข้อ ใช้รูปแบบการนำเสนอข้อมูลหน้าชั้นเรียนที่มีความสัมพันธ์กับโจทย์ที่ได้รับ	2.ใช้อินเทอร์เน็ตในการสืบค้นข้อมูลประมวลผลและนำเสนอข้อมูล จากแหล่งข้อมูลทุติยภูมิเป็นอย่างดี และเข้าใจง่ายในบางหัวข้อ ใช้รูปแบบการนำเสนอข้อมูลหน้าชั้นเรียนที่ไม่สัมพันธ์กับโจทย์ที่ได้รับ
3.การนำเสนอข้อมูลหน้าชั้นเรียน	3.สามารถนำเสนอข้อมูลโดยใช้ชิ้นงานมานำเสนอได้อย่างชัดเจน ถูกต้อง มีการพูดที่เสียงดัง ตอบคำถามได้ชัดเจน	3.สามารถนำเสนอข้อมูลโดยใช้ชิ้นงานมานำเสนอได้อย่างชัดเจน ถูกต้อง มีการพูดที่เสียงดัง แต่มีบางหัวข้อที่ผิดพลาด	นำเสนอข้อมูลชิ้นงานไม่ชัดเจน มีการพูดที่เสียงดัง และมีบางหัวข้อที่ตอบคำถามผิดพลาด

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
8 - 9	ดี
5 - 7	พอใช้
1 - 4	ปรับปรุง

แบบสังเกตพฤติกรรมของนักเรียน

คำชี้แจง : ครูพิจารณาให้คะแนนนักเรียนรายบุคคลตามข้อคำถามที่กำหนดไว้ในใบรายชื่อนักเรียน โดยใช้เกณฑ์ในการประเมิน ดังนี้

3 = มาก

2 = ปานกลาง

1 = น้อย

พฤติกรรมที่สังเกต	ระดับคะแนน		
	3	2	1
1.แสวงหาข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ			
2.มีความตั้งใจ			
3. .พยายามแสวงหาความรู้			
4.เข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้			
5.ยกตัวอย่างการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้			
รวม (15)			

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
14-15	ดีมาก
11-13	ดี
8-10	พอใช้
1-7	ปรับปรุง

12.1 ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

.....

.....

.....

12.2 ปัญหา / อุปสรรค

.....

.....

.....

12.3 แนวทางแก้ไข

.....

.....

.....

ลงชื่อ

ผู้สอน / ผู้บันทึก

(นางสาวจรรยาภรณ์ บุญสิงห์)

ครูผู้สอน

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 16

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย

เรื่อง เธอคือใคร

เวลา 2 ชั่วโมง

รายวิชา วิทยาการคำนวณ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ว 21191 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
สอนวันที่ เดือน พ.ศ. 2564 ผู้สอน นางสาวจรรยาภรณ์ บุญสิงห์

1.มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 4 เทคโนโลยี

มาตรฐาน ว 4.2 เข้าใจและใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้ การทำงาน และการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทันและมีจริยธรรม

ตัวชี้วัด ม.1/4 ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย ใช้สื่อและแหล่งข้อมูลตามข้อกำหนดและข้อตกลง

2.จุดประสงค์การเรียนรู้

1. นักเรียนอธิบายลักษณะความปลอดภัยของเทคโนโลยีสารสนเทศได้ (K)
2. นักเรียนสามารถบอกวิธีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัยได้ (P)
3. นักเรียนสามารถยกตัวอย่างการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีวิจารณญาณได้ (A)

3.สาระสำคัญ

การใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีวิจารณญาณ

4.สาระการเรียนรู้

การใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีวิจารณญาณ และความปลอดภัย

5.รูปแบบการสอน/วิธีการสอน

- แนวคิดเชิงนามธรรม
- เกมส์

6.สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

- ความสามารถในการสื่อสาร
- ความสามารถในการคิด
- ความสามารถในการแก้ปัญหา
- ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต
- ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

7.ทักษะ 4 Cs

- ทักษะการคิดวิจารณ์ (Critical Thinking)
- ทักษะการทำงานร่วมกัน (Collaboration Skill)
- ทักษะการสื่อสาร (Communication Skill)
- ทักษะความคิดสร้างสรรค์ (Creative Thinking)

8.คุณลักษณะอันพึงประสงค์

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> รักชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ | <input type="checkbox"/> ซื่อสัตย์ สุจริต |
| <input type="checkbox"/> มีวินัย | <input checked="" type="checkbox"/> ใฝ่เรียนรู้ |
| <input type="checkbox"/> อยู่อย่างพอเพียง | <input checked="" type="checkbox"/> มุ่งมั่นในการทำงาน |
| <input type="checkbox"/> รักความเป็นไทย | <input type="checkbox"/> มีจิตสาธารณะ |

9.การจัดกระบวนการเรียนรู้

ชั่วโมงที่ 1

ขั้นนำ (10 นาที)

1. ครูแจกกระดาษเกมส์เพื่อนของฉัน และดำเนินกิจกรรมให้นักเรียนทำความรู้จักเพื่อนในห้องโดยการเขียนชื่อเพื่อนลงในช่องที่ตรงกับข้อมูลในแต่ละช่องทำกิจกรรมภายใน 3 นาที
2. ครูสอบถามนักเรียนว่าจากกิจกรรมที่เล่นข้อมูลที่พบมีความหลากหลายหรือไม่

ขั้นสอน (40 นาที)

1. ครูสอบถามเกี่ยวกับความหลากหลายของข้อมูลในชีวิตประจำวัน และให้นักเรียนยกตัวอย่างข้อมูลที่พบในชีวิตประจำวัน
2. ครูแจกใบกิจกรรมชุดโปรไฟล์ของฉัน จากนั้นให้นักเรียนทำกิจกรรม ”โปรไฟล์ของฉัน”
3. ครูสอบถามนักเรียนว่าจากการทำกิจกรรมนักเรียนสังเกตเห็นอะไรบ้างจากข้อมูลทั้งหมด ครูให้นักเรียนช่วยกันบอกประโยชน์ของข้อมูล
4. ครูสรุปประโยชน์ของการใช้ข้อมูลในชีวิตประจำวัน เช่น การคำนวณปริมาณอาหารที่ควรได้รับต่อวันจากน้ำหนักและส่วนสูง การเลือกซื้อรองเท้า เสื้อผ้าด้วยขนาดไซส์

ชั่วโมงที่ 2

ขั้นสอนต่อ (40 นาที)

1. ครูให้นักเรียนนั่งเป็นกลุ่ม 3- 5 คนโดยคละความสามารถ
2. ครูแจกกระดาษชุดโปรไฟล์ของฉันทให้แต่ละกลุ่ม
3. จากนั้นให้แต่ละกลุ่มร่วมกันสร้างตัวตนสมมติขึ้นมาและเขียนข้อมูลลงในใบกิจกรรม
4. ครูอธิบายวิธีการเล่นเกมกิจกรรม และเป็นคนดำเนินกิจกรรมในชั้นเรียน
5. ครูให้แต่ละกลุ่มสลับบทบาทกันวิเคราะห์ข้อมูลของเป้าหมาย เพื่อระบุสิ่งทีโจทย์ต้องการ เช่น ครูบอกว่าให้กลุ่มAระบุชื่อ Facebook ของโปรไฟล์กลุ่มB ด้วยการเลือกถามข้อมูลพื้นฐานจากกลุ่มBได้เพียง 3 ชนิด แต่ยกเว้นชนิดข้อมูลที่ครูหรือโจทย์ถามเช่นในตัวอย่างโจทย์ถามหาชื่อ Facebook ก็ห้ามถามชื่อเฟสบุ๊ค แต่ถามชื่อ-นามสกุลจริงได้
6. ครูดำเนินกิจกรรมตามเวลาที่เหมาะสม

ขั้นสรุป (10 นาที)

1. ครูชี้ให้นักเรียนเห็นว่าการเปิดเผยข้อมูลที่ไม่ควรเผยกับบุคคลอื่นอาจส่งผลที่ไม่พึงประสงค์อื่น ๆ ตามมา เช่น การตั้งชื่อเฟสบุ๊คแบบบอกที่อยู่ไปด้วย “แก่ง บางพลัด” หากมีขโมยแอบแฝงในรายชื่อเพื่อนบนเฟสบุ๊คและเห็นเราไปเที่ยวต่างจังหวัดหลายวันอาจเกิดการโจรกรรมได้

10. สื่อแหล่งการเรียนรู้

- 1) หนังสือเรียน วิชา วิทยาการคำนวณ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่1
- 2) ใบงานเรื่อง โปรไฟล์ของฉันท

11.การวัดและการประเมินผล

จุดประสงค์	วิธีการประเมิน	เครื่องมือการประเมิน	เกณฑ์การประเมิน
1.นักเรียนอธิบายลักษณะความปลอดภัยของเทคโนโลยีสารสนเทศได้ (K)	1.ประเมินจากการตอบคำถามในใบงาน	1.แบบประเมินใบงาน	1.สามารถตอบคำถามในใบงานได้ 60 % ขึ้นไป
2.นักเรียนสามารถบอกวิธีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัยได้ (P)	2.ประเมินจากการนำเสนองาน และข้อมูลจากการนำเสนอ	2.แบบประเมินการนำเสนองาน	2.นักเรียนสามารถออกแบบวิธีการแนวทาง ในการปกป้องข้อมูลส่วนตัวของตนเอง นำเสนอข้อมูลวิธีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัยได้ 60 % ขึ้นไป
3.นักเรียนสามารถยกตัวอย่างการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีวิจารณญาณได้ (A)	3.ยกตัวอย่างการใช้ข้อมูลสารสนเทศ ซอฟต์แวร์ หรือ อินเทอร์เน็ตที่เกิดประโยชน์ในชีวิตประจำวัน	3.แบบประเมินพฤติกรรม	3.นักเรียนยกตัวอย่างการใช้ข้อมูลสารสนเทศ ซอฟต์แวร์ หรือ อินเทอร์เน็ตที่เกิดประโยชน์ในชีวิตประจำวัน

แบบประเมินการนำเสนอ

ประเด็นการประเมิน ชิ้นงาน	คำอธิบายระดับคุณภาพ / ระดับคะแนน		
	ดี (3 คะแนน)	พอใช้ (2 คะแนน)	ปรับปรุง (1 คะแนน)
1.ความถูกต้องของเนื้อหา	1.สามารถบอกวิธีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย พร้อมยกตัวอย่างประกอบและให้เหตุผลสนับสนุนได้	1.สามารถบอกวิธีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย พร้อมยกตัวอย่างประกอบ ได้	1.สามารถบอกวิธีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย ได้
2.คุณภาพของผลงานและการนำเสนอข้อมูลในกระดาษ	2.สามารถออกแบบวิธีการแนวทาง ในการปกป้องข้อมูลส่วนตัวของตนเอง และนำเสนอข้อมูลวิธีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัยได้	2.สามารถออกแบบวิธีการแนวทาง ในการปกป้องข้อมูลส่วนตัวของตนเอง และนำเสนอข้อมูลวิธีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัยได้บางส่วน	2.สามารถออกแบบวิธีการแนวทาง ในการปกป้องข้อมูลส่วนตัวของตนเอง และนำเสนอข้อมูลวิธีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัยได้ส่วนน้อย
3.การนำเสนอข้อมูลหน้าชั้นเรียน	3.สามารถนำเสนอข้อมูลโดยใช้ชิ้นงานมานำเสนอได้อย่างชัดเจน ถูกต้อง มีการพูดที่เสียงดัง ตอบคำถามได้ชัดเจน	3.สามารถนำเสนอข้อมูลโดยใช้ชิ้นงานมานำเสนอได้อย่างชัดเจน ถูกต้อง มีการพูดที่เสียงดัง แต่มีบางหัวข้อที่ผิดพลาด	3.นำเสนอข้อมูลชิ้นงานไม่ชัดเจน มีการพูดที่เสียงดัง และมีบางหัวข้อที่ตอบคำถาม ผิดพลาด

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
8 - 9	ดี
5 - 7	พอใช้
1 - 4	ปรับปรุง

แบบสังเกตพฤติกรรมของนักเรียน

คำชี้แจง : ครูพิจารณาให้คะแนนนักเรียนรายบุคคลตามข้อคำถามที่กำหนดไว้ในใบรายชื่อนักเรียน โดยใช้เกณฑ์ในการประเมิน ดังนี้

3 = มาก

2 = ปานกลาง

1 = น้อย

พฤติกรรมที่สังเกต	ระดับคะแนน		
	3	2	1
1.แสวงหาข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ			
2.มีความตั้งใจ			
3. .พยายามแสวงหาความรู้			
4.เข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้			
5.ยกตัวอย่างการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้			
รวม (15)			

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
14-15	ดีมาก
11-13	ดี
8-10	พอใช้
1-7	ปรับปรุง

12.1 ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

.....
.....
.....

12.2 ปัญหา / อุปสรรค

.....
.....
.....

12.3 แนวทางแก้ไข

.....
.....
.....

ลงชื่อ ผู้สอน / ผู้บันทึก
(นางสาวจรรยาผดวน บัญสิทธิ์)
ครูผู้สอน

โปรไฟล์ของฉัน

วาดรูป หรือ ติด
รูปภาพ

ชื่อ-สกุล	
ชื่อเล่น	
ส่วนสูง-น้ำหนัก	
ภูมิลำเนา	
ที่อยู่	
วันเดือนปีเกิด	
เชื้อชาติ	
สัญชาติไทย	
ศาสนา	
สาขาจบการศึกษา	
อีเมลล์	
อาชีพ	
เงินเดือน	
เลขบัตรเครดิต	
เลขบัตรประชาชน	
เบอร์โทร	
ภาพยนตร์ที่ชอบ	
เพลงที่ชอบ	
ความใฝ่ฝัน	
ไอทีไลน์	
ชื่อLine	
ชื่อFacebook	
ชื่อTwitter	
ชื่อInstagram	

กิจกรรม ให้นักเรียนใช้วิเคราะห์ความเป็นไปของข้อมูลเพื่ออนุมานสิ่งที่โจทย์ถามหา โดยให้เลือกข้อมูลจาก
เป้าหมายเพื่อประกอบการวิเคราะห์ได้เพียง 3 ชนิดยกเว้นข้อมูลที่โจทย์ถามหา

ตัวอย่าง ให้อนุมานชื่อ Facebook ของเป้าหมายโดยใช้ข้อมูล 3 อย่าง ดังนี้ 1)ชื่อ-สกุล 2)ชื่อtwitter 3)ไอดีไลน์

- | | | |
|-----------------|-------------------|----------------------|
| 1) ชื่อFacebook | 2) อาชีพ | 3) สาขาที่จบการศึกษา |
| 4) ที่อยู่ | 5) ไอดีไลน์ | 6) ส่วนสูง-น้ำหนัก |
| 7) ชื่อ-สกุล | 8) ภาพยนตร์ที่ชอบ | 9) ชื่อtwitter |

เพื่อนของฉัน

1ชอบร้องเพลง	2ชอบเทคโนโลยี	3นอนดึก	4ติดเกมส์
5สาวกDC Comic	6เกิดเดือนนี้	7มีฝาแฝด	8หล่อ
9โสด	10เป็นลูกคนสุดท้อง	11ขับมอเตอร์ไซค์	12เป็นลูกครึ่ง
13สายบุฟเฟต์	14นั่งหลังห้อง	15สาวกMarvel	16ชอบวิทยาศาสตร์
17คิดเลขเร็ว	18มีแฟนแต่บอกคนอื่นไม่มี	19หลับในห้อง	20คนสวย

เพื่อนของฉัน

1ชอบร้องเพลง	2ชอบเทคโนโลยี	3นอนดึก	4ติดเกมส์
5สาวกDC Comic	6เกิดเดือนนี้	7มีฝาแฝด	8หล่อ
9โสด	10เป็นลูกคนสุดท้าย	11ขับมอเตอร์ไซค์	12เป็นลูกครึ่ง
13สายบุฟเฟ่ต์	14นั่งหลังห้อง	15สาวกMarvel	16ชอบวิทยาศาสตร์
17คิดเลขเร็ว	18มีแฟนแต่บอกคนอื่นไม่มี	19หลับในห้อง	20คนสวย

ชนิดข้อมูลประกอบการวิเคราะห์

ชนิดข้อมูลประกอบการวิเคราะห์		
1.....	2.....	3.....



สิ่งที่โจทย์ต้องการทราบ.....



คาดหมายว่าคำตอบคือ.....



ให้เป้าหมายเฉลยคำตอบ คือ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 17

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย

เรื่อง เธอคือใคร

เวลา 2 ชั่วโมง

รายวิชา วิทยาการคำนวณ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ว 21191 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
สอนวันที่ เดือน พ.ศ. 2564 ผู้สอน นางสาวจรรยาภรณ์ บุญสิงห์

1.มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 4 เทคโนโลยี

มาตรฐาน ว 4.2 เข้าใจและใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้ การทำงาน และการแก้ปัญหา

ได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทันและมีจริยธรรม

ตัวชี้วัด ม.1/4 ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย ใช้สื่อและแหล่งข้อมูลตามข้อกำหนดและข้อตกลง

2.จุดประสงค์การเรียนรู้

4. นักเรียนอธิบายลักษณะความปลอดภัยของเทคโนโลยีสารสนเทศได้ (K)
5. นักเรียนสามารถบอกวิธีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัยได้ (P)
6. นักเรียนสามารถยกตัวอย่างการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีวิจารณญาณได้ (A)

3.สาระสำคัญ

การใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีวิจารณญาณ

4.สาระการเรียนรู้

การใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีวิจารณญาณ และความปลอดภัย

5.รูปแบบการสอน/วิธีการสอน

- แนวคิดเชิงนามธรรม
- เกมส์

6.สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

- ความสามารถในการสื่อสาร
- ความสามารถในการคิด
- ความสามารถในการแก้ปัญหา
- ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต
- ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

7.ทักษะ 4 Cs

- ทักษะการคิดวิจารณ์ญาณ (Critical Thinking)
- ทักษะการทำงานร่วมกัน (Collaboration Skill)
- ทักษะการสื่อสาร (Communication Skill)
- ทักษะความคิดสร้างสรรค์ (Creative Thinking)

8.คุณลักษณะอันพึงประสงค์

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> รักชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ | <input type="checkbox"/> ซื่อสัตย์ สุจริต |
| <input type="checkbox"/> มีวินัย | <input checked="" type="checkbox"/> ใฝ่เรียนรู้ |
| <input type="checkbox"/> อยู่อย่างพอเพียง | <input checked="" type="checkbox"/> มุ่งมั่นในการทำงาน |
| <input type="checkbox"/> รักความเป็นไทย | <input type="checkbox"/> มีจิตสาธารณะ |

9.การจัดกระบวนการเรียนรู้

ชั่วโมงที่ 1

ขั้นนำ (10 นาที)

1. ครูสอบถามนักเรียนว่าจากกิจกรรมที่เล่นข้อมูลที่พบมีความหลากหลายหรือไม่

ขั้นสอน (40 นาที)

1. ครูแจกกระดาษเปล่าให้นักเรียนคนละ 10 แผ่นจากนั้นให้นักเรียนทุกคนเขียนข้อมูลส่วนตัว(สำคัญ)ของตนเองลงไปแผ่นละ 1 ชนิดและถือไว้บนมือ (กระดาษชิ้นเล็ก)
2. ครูให้นักเรียนทุกคนบอกว่าข้อมูลทั้ง 10 แผ่นมีความสำคัญกับนักเรียนหรือไม่
3. ครูสั่งให้นักเรียนเลือกข้อมูลที่สำคัญน้อยที่สุดจำนวน 3 ชนิดออกมาจากนั้นวางลงบนโต๊ะ
4. ครูถามนักเรียนว่าตอนนี้ข้อมูลที่อยู่บนมือยังมีข้อมูลที่ไม่สำคัญ หรือไม่
5. ครูสั่งให้นักเรียนเลือกข้อมูลที่สำคัญน้อยที่สุดจำนวน 2 ชนิดออกมาจากนั้นวางลงบนโต๊ะ
6. ครูถามนักเรียนอีกครั้งว่าตอนนี้เป็นข้อมูลที่คิดว่าลืบลที่สุดหรือไม่
7. ครูให้นักเรียนวิเคราะห์ข้อมูลที่เหลือบนมือทั้งหมด จากนั้นให้เลือกข้อมูลที่ต้องการเก็บเป็นความลับไม่ต้องการเปิดเผย หรือเผยแพร่ต่อบุคคลอื่นที่ไม่รู้จักไว้เพียง 3 ใบและทิ้งที่เหลือไว้บนโต๊ะ
8. ครูถามย้ำนักเรียนอีกครั้งว่าข้อมูลนี้ไม่ต้องการให้คนอื่นรู้ใช่หรือไม่
9. ครูสั่งให้นักเรียนนำข้อมูลที่มีแตกต่างกันกับเพื่อนด้านข้าง จากนั้นครูสังเกตพฤติกรรมนักเรียน
10. ครูถามนักเรียนว่าทำไมถึงไม่อยากแลกข้อมูล แล้วถ้าเพื่อนที่นั่งอยู่ด้านข้างไม่ใช่คนที่เรารู้จักคิดว่าข้อมูลที่ให้ไปอาจจะส่งผลไม่ดีต่อตัวเราหรือไม่

ขั้นสรุป (10 นาที)

1. ครูให้นักเรียนร่วมกันบอกชนิดข้อมูลที่ไม่ควรเปิดเผยต่อบุคคลอื่น

ชั่วโมงที่ 2

ขั้นสอนต่อ (40 นาที)

1. ครูให้นักเรียนทบทวนกิจกรรมที่ทำจากชั่วโมงที่แล้ว
2. ครูเปิดข่าวการแฮคข้อมูลที่มีผู้คนให้ความสนใจจากเว็บไซต์ที่น่าเชื่อถือ
3. ครูชวนนักเรียนพูดคุยเกี่ยวกับเนื้อหา ความปลอดภัยของข้อมูลที่รั่วไหลจากการโดนแฮค
4. ครูตั้งคำถามว่านักเรียนคิดว่าจะมีวิธีการในการป้องกันเหตุการณ์แบบนี้อย่างไรหากนักเรียนเป็นทีมงานในบริษัทดังกล่าว
5. ครูให้นักเรียนนั่งเป็นกลุ่มตามชั่วโมงที่ผ่านมา
6. ครูตั้งโจทย์ให้แต่ละกลุ่มออกแบบวิธีการ แนวทาง ในการปกป้องข้อมูลส่วนตัวของตนเอง และการป้องกันการถูกโจมตีจากแฮคเกอร์
7. ครูให้นักเรียนใช้คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตในการทำงาน และให้นักเรียนเตรียมตัวในการนำเสนอในสัปดาห์ถัดไป

10.สื่อแหล่งการเรียนรู้

- 1)หนังสือเรียน วิชา วิทยาการคำนวณ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่1
- 2)ใบงานเรื่อง โพรไฟล์ของฉัน

11.การวัดและการประเมินผล

จุดประสงค์	วิธีการประเมิน	เครื่องมือการประเมิน	เกณฑ์การประเมิน
1.นักเรียนอธิบายลักษณะความปลอดภัยของเทคโนโลยีสารสนเทศได้ (K)	1.ประเมินจากการตอบคำถามในใบงาน	1.แบบประเมินใบงาน	1.สามารถตอบคำถามในใบงานได้ 60 % ขึ้นไป
2.นักเรียนสามารถบอกวิธีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัยได้ (P)	2.ประเมินจากการนำเสนองาน และข้อมูลจากการนำเสนอ	2.แบบประเมินการนำเสนองาน	2.นักเรียนสามารถออกแบบวิธีการแนวทาง ในการปกป้องข้อมูลส่วนตัวของตนเอง นำเสนอข้อมูลวิธีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัยได้ 60 % ขึ้นไป
3.นักเรียนสามารถยกตัวอย่างการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีวิจารณญาณได้ (A)	3.ยกตัวอย่างการใช้ข้อมูลสารสนเทศ ซอฟต์แวร์ หรือ อินเทอร์เน็ตที่เกิดประโยชน์ในชีวิตประจำวัน	3.แบบประเมินพฤติกรรม	3.นักเรียนยกตัวอย่างการใช้ข้อมูลสารสนเทศ ซอฟต์แวร์ หรือ อินเทอร์เน็ตที่เกิดประโยชน์ในชีวิตประจำวัน

แบบประเมินการนำเสนอ

ประเด็นการประเมิน ชิ้นงาน	คำอธิบายระดับคุณภาพ / ระดับคะแนน		
	ดี (3 คะแนน)	พอใช้ (2 คะแนน)	ปรับปรุง (1 คะแนน)
1.ความถูกต้องของเนื้อหา	1.สามารถบอกวิธีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย พร้อมยกตัวอย่างประกอบและให้เหตุผลสนับสนุนได้	1.สามารถบอกวิธีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย พร้อมยกตัวอย่างประกอบ ได้	1.สามารถบอกวิธีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย ได้
2.คุณภาพของผลงานและการนำเสนอข้อมูลในกระดาษ	2.สามารถออกแบบวิธีการแนวทาง ในการปกป้องข้อมูลส่วนตัวของตนเอง และนำเสนอข้อมูลวิธีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัยได้	2.สามารถออกแบบวิธีการแนวทาง ในการปกป้องข้อมูลส่วนตัวของตนเอง และนำเสนอข้อมูลวิธีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัยได้บางส่วน	2.สามารถออกแบบวิธีการแนวทาง ในการปกป้องข้อมูลส่วนตัวของตนเอง และนำเสนอข้อมูลวิธีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัยได้ส่วนน้อย
3.การนำเสนอข้อมูลหน้าชั้นเรียน	3.สามารถนำเสนอข้อมูลโดยใช้ชิ้นงานมานำเสนอได้อย่างชัดเจน ถูกต้อง มีการพูดที่เสียงดัง ตอบคำถามได้ชัดเจน	3.สามารถนำเสนอข้อมูลโดยใช้ชิ้นงานมานำเสนอได้อย่างชัดเจน ถูกต้อง มีการพูดที่เสียงดัง แต่มีบางหัวข้อที่ผิดพลาด	3.นำเสนอข้อมูลชิ้นงานไม่ชัดเจน มีการพูดที่เสียงดัง และมีบางหัวข้อที่ตอบคำถาม ผิดพลาด

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
8 - 9	ดี
5 - 7	พอใช้
1 - 4	ปรับปรุง

แบบสังเกตพฤติกรรมของนักเรียน

คำชี้แจง : ครูพิจารณาให้คะแนนนักเรียนรายบุคคลตามข้อคำถามที่กำหนดไว้ในใบรายชื่อนักเรียน โดยใช้เกณฑ์ในการประเมิน ดังนี้

3 = มาก

2 = ปานกลาง

1 = น้อย

พฤติกรรมที่สังเกต	ระดับคะแนน		
	3	2	1
1.แสวงหาข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ			
2.มีความตั้งใจ			
3. .พยายามแสวงหาความรู้			
4.เข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้			
5.ยกตัวอย่างการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้			
รวม (15)			

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
14-15	ดีมาก
11-13	ดี
8-10	พอใช้
1-7	ปรับปรุง

12.1 ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

.....
.....
.....

12.2 ปัญหา / อุปสรรค

.....
.....
.....

12.3 แนวทางแก้ไข

.....
.....
.....

ลงชื่อ

ผู้สอน / ผู้บันทึก

(นางสาวจรรยาภรณ์ บุญสิงห์)

ครูผู้สอน

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 18

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย

เรื่อง เธอคือใคร

เวลา 2 ชั่วโมง

รายวิชา วิทยาการคำนวณ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ว21191 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
สอนวันที่ เดือน พ.ศ. 2564 ผู้สอน นางสาวจรรยาภรณ์ บุญสิงห์

1.มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 4 เทคโนโลยี

มาตรฐาน ว 4.2 เข้าใจและใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้ การทำงาน และการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทันและมีจริยธรรม

ตัวชี้วัด ม.1/4 ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย ใช้สื่อและแหล่งข้อมูลตามข้อกำหนดและข้อตกลง

2.จุดประสงค์การเรียนรู้

7. นักเรียนอธิบายลักษณะความปลอดภัยของเทคโนโลยีสารสนเทศได้ (K)
8. นักเรียนสามารถบอกวิธีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัยได้ (P)
9. นักเรียนสามารถยกตัวอย่างการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีวิจารณญาณได้ (A)

3.สาระสำคัญ

การใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีวิจารณญาณ

4.สาระการเรียนรู้

การใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีวิจารณญาณ และความปลอดภัย

5.รูปแบบการสอน/วิธีการสอน

- แนวคิดเชิงนามธรรม
- เกมส์

6.สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

- ความสามารถในการสื่อสาร
- ความสามารถในการคิด
- ความสามารถในการแก้ปัญหา
- ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต
- ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

7.ทักษะ 4 Cs

- ทักษะการคิดวิจารณ์ (Critical Thinking)
- ทักษะการทำงานร่วมกัน (Collaboration Skill)
- ทักษะการสื่อสาร (Communication Skill)
- ทักษะความคิดสร้างสรรค์ (Creative Thinking)

8.คุณลักษณะอันพึงประสงค์

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> รักชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ | <input type="checkbox"/> ซื่อสัตย์ สุจริต |
| <input type="checkbox"/> มีวินัย | <input checked="" type="checkbox"/> ใฝ่เรียนรู้ |
| <input type="checkbox"/> อยู่อย่างพอเพียง | <input checked="" type="checkbox"/> มุ่งมั่นในการทำงาน |
| <input type="checkbox"/> รักความเป็นไทย | <input type="checkbox"/> มีจิตสาธารณะ |

9.การจัดกระบวนการเรียนรู้

ชั่วโมงที่ 1

ขั้นนำ (10 นาที)

1. ครูสอบถามนักเรียนว่าจากกิจกรรมที่เล่นข้อมูลที่พบมีความหลากหลายหรือไม่

ขั้นสอน (40 นาที)

1. ครูให้นักเรียนทบทวนกิจกรรมที่ทำจากชั่วโมงที่แล้ว
2. ครูสุ่มนักเรียนขึ้นมานำเสนอแนวทาง ในการปกป้องข้อมูลส่วนตัวของตนเอง และการป้องกันการถูกโจมตีจากแฮคเกอร์ 2-3 กลุ่ม

ขั้นสรุป (10 นาที)

1. ครูให้นักเรียนช่วยกันสรุปแนวทางที่เพื่อนนำเสนอหน้าชั้นเรียน
2. ครูให้กลุ่มที่เหลือเตรียมตัวนำเสนอในชั่วโมงถัดไป

ชั่วโมงที่ 2

ขั้นสอนต่อ (40 นาที)

1. ครูให้นักเรียนร่วมกันทบทวนความรู้จากชั่วโมงที่ผ่านมา
2. ครูให้นักเรียนอีก 3 กลุ่มออกมานำเสนอแนวคิดหน้าชั้นเรียน

ขั้นสรุป (10 นาที)

1. ครูให้นักเรียนร่วมกันสรุปแนวทางการป้องกันข้อมูลส่วนตัวของตนเองจากแนวทางที่เพื่อนนำเสนอหน้าชั้นเรียน

10. สื่อแหล่งการเรียนรู้

- 1) หนังสือเรียน วิชา วิทยาการคำนวณ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่1
- 2) ใบงานเรื่อง โพรไฟล์ของฉัน

11. การวัดและการประเมินผล

จุดประสงค์	วิธีการประเมิน	เครื่องมือการประเมิน	เกณฑ์การประเมิน
1. นักเรียนอธิบายลักษณะความปลอดภัยของเทคโนโลยีสารสนเทศได้ (K)	1. ประเมินจากการตอบคำถามในใบงาน	1. แบบประเมินใบงาน	1. สามารถตอบคำถามในใบงานได้ 60 % ขึ้นไป
2. นักเรียนสามารถบอกวิธีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัยได้ (P)	2. ประเมินจากการนำเสนองาน และข้อมูลจากการนำเสนอ	2. แบบประเมินการนำเสนองาน	2. นักเรียนสามารถออกแบบวิธีการแนวทาง ในการปกป้องข้อมูลส่วนตัวของตนเอง นำเสนอข้อมูลวิธีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัยได้ 60 % ขึ้นไป
3. นักเรียนสามารถยกตัวอย่างการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีวิจารณญาณได้ (A)	3. ยกตัวอย่างการใช้ข้อมูลสารสนเทศ โซฟแวร์ หรือ อินเทอร์เน็ตที่เกิดประโยชน์ในชีวิตประจำวัน	3. แบบประเมินพฤติกรรม	3. นักเรียนยกตัวอย่างการใช้ข้อมูลสารสนเทศ โซฟแวร์ หรือ อินเทอร์เน็ตที่เกิดประโยชน์ในชีวิตประจำวัน

แบบประเมินการนำเสนอ

ประเด็นการประเมิน ชิ้นงาน	คำอธิบายระดับคุณภาพ / ระดับคะแนน		
	ดี (3 คะแนน)	พอใช้ (2 คะแนน)	ปรับปรุง (1 คะแนน)
1.ความถูกต้องของเนื้อหา	1.สามารถบอกวิธีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย พร้อมยกตัวอย่างประกอบและให้เหตุผลสนับสนุนได้	1.สามารถบอกวิธีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย พร้อมยกตัวอย่างประกอบ ได้	1.สามารถบอกวิธีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย ได้
2.คุณภาพของผลงานและการนำเสนอข้อมูลในกระดาษ	2.สามารถออกแบบวิธีการแนวทาง ในการปกป้องข้อมูลส่วนตัวของตนเอง และนำเสนอข้อมูลวิธีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัยได้	2.สามารถออกแบบวิธีการแนวทาง ในการปกป้องข้อมูลส่วนตัวของตนเอง และนำเสนอข้อมูลวิธีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัยได้บางส่วน	2.สามารถออกแบบวิธีการแนวทาง ในการปกป้องข้อมูลส่วนตัวของตนเอง และนำเสนอข้อมูลวิธีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัยได้ส่วนน้อย
3.การนำเสนอข้อมูลหน้าชั้นเรียน	3.สามารถนำเสนอข้อมูลโดยใช้ชิ้นงานมานำเสนอได้อย่างชัดเจน ถูกต้อง มีการพูดที่เสียงดัง ตอบคำถามได้ชัดเจน	3.สามารถนำเสนอข้อมูลโดยใช้ชิ้นงานมานำเสนอได้อย่างชัดเจน ถูกต้อง มีการพูดที่เสียงดัง แต่มีบางหัวข้อที่ผิดพลาด	3.นำเสนอข้อมูลชิ้นงานไม่ชัดเจน มีการพูดที่เสียงดัง และมีบางหัวข้อที่ตอบคำถาม ผิดพลาด

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
8 - 9	ดี
5 - 7	พอใช้
1 - 4	ปรับปรุง

แบบสังเกตพฤติกรรมของนักเรียน

คำชี้แจง : ครูพิจารณาให้คะแนนนักเรียนรายบุคคลตามข้อคำถามที่กำหนดไว้ในใบรายชื่อนักเรียน โดยใช้เกณฑ์ในการประเมิน ดังนี้

3 = มาก

2 = ปานกลาง

1 = น้อย

พฤติกรรมที่สังเกต	ระดับคะแนน		
	3	2	1
1.แสวงหาข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ			
2.มีความตั้งใจ			
3. .พยายามแสวงหาความรู้			
4.เข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้			
5.ยกตัวอย่างการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้			
รวม (15)			

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
14-15	ดีมาก
11-13	ดี
8-10	พอใช้
1-7	ปรับปรุง

12.1 ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

.....
.....
.....

12.2 ปัญหา / อุปสรรค

.....
.....
.....

12.3 แนวทางแก้ไข

.....
.....
.....

ลงชื่อ

ผู้สอน / ผู้บันทึก

(นางสาวจรรยาผดวน บัญสิทธิ์)

ครูผู้สอน