



โรงเรียนสว่างอารมณ์วิทยาาคม

แผนการจัดการเรียนรู้



รายวิชา ว21181 วิทยาการคำนวณ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ครูผู้สอน : นายสดใส แก้วประสงค์

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ปีการศึกษา 2569





บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ โรงเรียนสว่างอารมณ์วิทยาคม อำเภอสว่างอารมณ์ จังหวัดอุทัยธานี

ที่..... วันที่ 2 พฤษภาคม 2569

เรื่อง ขออนุมัติใช้แผนการจัดการเรียนรู้

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนสว่างอารมณ์วิทยาคม

ตามที่ข้าพเจ้า นายสดใส แก้วประสงค์ ตำแหน่งครู กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้รับมอบหมายให้ปฏิบัติงานสอนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2569 นั้น

ข้าพเจ้าได้วิเคราะห์ตัวชี้วัด/ผลการเรียนรู้ คำอธิบายรายวิชา โครงสร้างรายวิชา เพื่อจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้รายหน่วยการเรียนรู้ ซึ่งสอดคล้องกับหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนสว่างอารมณ์วิทยาคม พ.ศ. 2569 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 โดยจัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เพื่อที่จะได้นำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ และพัฒนาคุณภาพผู้เรียนให้บรรลุเป้าหมายของหลักสูตรฯ ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการ

(นายสดใส แก้วประสงค์)

ตำแหน่ง ครู

ความเห็นของหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

☐ ทราบ

ลงชื่อ

(นางสาวสุภาวรรณ ฉลาดธัญกิจ)

หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ความเห็นของหัวหน้างานวัดผลและประเมินผล

☐ ทราบ

.....

ลงชื่อ

(นางนันทพร พัฒนศิริ)

หัวหน้างานวัดผลและประเมินผล

ความเห็นของหัวหน้ากลุ่มบริหารงานวิชาการ

☐ ทราบ

.....

ลงชื่อ

(นายปัญญา ศรีศิริ)

หัวหน้ากลุ่มบริหารงานวิชาการ

ความเห็นของรองผู้อำนวยการโรงเรียน

☐ ทราบ

.....

ลงชื่อ

(นายพงศ์พิทักษ์ ศรีลัมพ์)

รองผู้อำนวยการโรงเรียนสว่างอารมณ์วิทยาคม

ความเห็นของผู้ผู้อำนวยการโรงเรียน

☐ ทราบ

.....

ลงชื่อ

(นางศิวภา บัวสุวรรณ)

ผู้อำนวยการโรงเรียนสว่างอารมณ์วิทยาคม

...../...../.....

คำนำ

แผนการจัดการเรียนรู้ รายวิชา21181 เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เล่มนี้ จัดทำขึ้นเพื่อเป็นแนวทางในการจัดกระบวนการเรียนการสอนรายวิชาวิทยาการคำนวณ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 โดยยึดหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนสว่างอารมณ์วิทยาคมพ.ศ.2569 ตามหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช2551 ตามสาระและมาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด/ผลการเรียนรู้ โดยมุ่ง พัฒนาผู้เรียนตามศักยภาพและความสนใจของผู้เรียน เพื่อให้เป็นทิศทางการพัฒนาการจัดการเรียนการสอน อย่างต่อเนื่องผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่าเอกสารฉบับนี้จะเป็นประโยชน์สำหรับครูผู้สอนและผู้สนใจเพื่อนำไป เป็นแนวทางในการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนต่อไป

นายสดี ไส แก้วประสงค์

ผู้จัดทำ

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

ว21181 เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ)

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

เวลาเรียน 20 ชั่วโมง จำนวน 0.5

หน่วยกิต

ศึกษาแนวคิดเชิงนามธรรม การคัดเลือกคุณลักษณะที่จำเป็นต่อการแก้ปัญหา ขั้นตอนการแก้ปัญหา การเขียนรหัสจำลองและผังงาน การเขียนออกแบบและเขียนโปรแกรมอย่างง่าย ที่มีการใช้งานตัวแปรเงื่อนไข และการวนซ้ำ เพื่อแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ หรือวิทยาศาสตร์ การรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ การประมวลผลข้อมูล การสร้างทางเลือกและประเมินผลเพื่อตัดสินใจ ซอฟต์แวร์และบริการบนอินเทอร์เน็ตที่ใช้ในการจัดการข้อมูล แนวทางการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศให้ปลอดภัย การจัดการอัตลักษณ์ การพิจารณาความเหมาะสมของเนื้อหา ข้อตกลงและข้อกำหนดการใช้สื่อและแหล่งข้อมูล นำแนวคิดเชิงนามธรรมและขั้นตอนการแก้ปัญหาไปประยุกต์ใช้ในการเขียนโปรแกรม หรือ การแก้ปัญหาในชีวิตจริง รวบรวมข้อมูลและสร้างทางเลือก ในการตัดสินใจได้อย่างมีประสิทธิภาพ และตระหนักถึงการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย เกิดประโยชน์ต่อการเรียนรู้ และไม่สร้างความเสียหายให้แก่ผู้อื่น

ตัวชี้วัด

ว. 4.2 เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ)

1. ออกแบบอัลกอริทึมที่ใช้แนวคิดเชิงนามธรรมเพื่อแก้ปัญหาหรืออธิบายการทำงานที่พบในชีวิตจริง
2. ออกแบบและเขียนโปรแกรมอย่างง่าย เพื่อแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์หรือวิทยาศาสตร์
3. รวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ ประมวลผล ประเมินผล นำเสนอข้อมูลและสารสนเทศ ตามวัตถุประสงค์ โดยใช้ซอฟต์แวร์หรือบริการบนอินเทอร์เน็ตที่หลากหลาย
4. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย ใช้สื่อและแหล่งข้อมูลตามข้อกำหนดและข้อตกลง

รวมทั้งหมด 4 ตัวชี้วัด

โครงสร้างรายวิชาเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ)

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

รายวิชา เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) รหัสวิชา ว21181

เวลา 20 ชั่วโมง/ภาคเรียน

ชื่อหน่วย	แผนการจัดการเรียนรู้ที่	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)
หน่วยที่ 1 เรื่องแนวคิดเชิงนามธรรม	1	แนวคิดเชิงนามธรรม	2
	2	การคัดเลือกคุณสมบัติในการแก้ปัญหา	2
หน่วยที่ 2 เรื่องการแก้ปัญหา	3	ขั้นตอนการแก้ปัญหา	2
	4	การเขียนอัลกอริทึมด้วยภาษาธรรมชาติ	2
หน่วยที่ 3 เรื่องการโปรแกรมด้วยภาษาไพทอน	5	ภาษาคอมพิวเตอร์	2
	6	หลักการเขียนโปรแกรมและการประกาศตัวแปร	2
	7	ชนิดข้อมูลพื้นฐานและการแปลงชนิดข้อมูลภาษาไพทอน	2
	8	การทำงานแบบวนซ้ำและการทำงานแบบทางเลือก	2
	9	ฝึกเขียนโปรแกรมจากอัลกอริทึม	2
ดำเนินการสอบกลางภาคเรียนที่ 1/2569			
หน่วยที่ 4 เรื่องการโปรแกรมด้วย Scratch	10	รู้จักและติดตั้งโปรแกรม Scratch	2
	11	เรียนรู้คำสั่งเคลื่อนที่ (เดินเล่นกันเถอะ)	2
	12	เรียนรู้คำสั่งรูปร่าง (สนทนาพาเพลิน)	2
	13	เรียนรู้คำสั่งเสียง (วงดนตรีของฉัน)	2
หน่วยที่ 5 เรื่องข้อมูลและการประมวลผล	14	ข้อมูลและการรวบรวมข้อมูล	2
	15	การประมวลผลข้อมูลและการสร้างทางเลือกเพื่อตัดสินใจ	2
	16	ซอฟต์แวร์จัดการข้อมูล	2
หน่วยที่ 6 เรื่องการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย	17	การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย	2
	18	การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	2
ดำเนินการสอบปลายภาคเรียนที่ 1/2569			
รวม			40

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่องแนวคิดเชิงนามธรรม

รหัส-ชื่อรายวิชา ว21181 เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2569 เวลา 2 ชั่วโมง

1. มาตรฐานการเรียนรู้

ว 4.2 เข้าใจและใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้ การทำงานและการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทัน และมีจริยธรรม

2. ตัวชี้วัด

ม.1/1 ออกแบบอัลกอริทึมที่ใช้แนวคิดเชิงนามธรรมเพื่อแก้ปัญหาหรืออธิบายการทำงานที่พบในชีวิตจริง

3. สาระสำคัญ

แนวคิดเชิงนามธรรม (abstract thinking หรือ abstraction) เป็นองค์ประกอบหนึ่งของแนวคิดเชิงคำนวณ (computational thinking) ซึ่งใช้กระบวนการคัดแยกคุณลักษณะที่สำคัญออกจากรายละเอียดปลีกย่อยในปัญหา หรืองานที่กำลังพิจารณา เพื่อให้ได้ข้อมูลที่จำเป็นและเพียงพอต่อการแก้ปัญหา ในส่วนของรายละเอียดที่ไม่สำคัญ จะต้องตัดออกไป เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ตรงและสามารถนำมาใช้ในการแก้ปัญหาได้อย่างตรงจุด

4. จุดประสงค์รายวิชา

1. นักเรียนสามารถอธิบายความหมายของแนวคิดเชิงนามธรรมได้อย่างถูกต้อง (K)
2. นักเรียนสามารถนำปัญหาในชีวิตประจำวันมาแยกเป็นรายละเอียดย่อย ๆ ได้ (P)
3. นักเรียนมีความซื่อสัตย์สุจริตในการทำงาน (A)

5. สาระการเรียนรู้

- ความหมายของแนวคิดเชิงนามธรรม
- การฝึกคิดวิเคราะห์ โดยใช้แนวคิดเชิงนามธรรม

6. กิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้วิธีสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ (Inquiry Method : 5E)

ชั้นสร้างความสนใจ (engagement : E1)

- ครูใช้คำถามท้าทายถามนักเรียนเรื่อง “ปัญหาการนอนตื่นสาย” นักเรียนร่วมกันระดมความคิด
- นักเรียนทำเล่นเกม Kahoot กับกิจกรรมนำเข้าสู่บทเรียน
- นักเรียนเข้าสู่ระบบอีเมลของตนเองและเข้าใช้งาน google classroom
- นักเรียนนักเรียนร่วมกันวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดจากการเข้าใช้งาน อีเมล ของโรงเรียน ครูอธิบาย

เชื่อมโยงรายละเอียดของปัญหาต่าง ๆ

- นักเรียนศึกษา แนวคิดเชิงนามธรรม จากเว็บไซต์ www.wuttichaiteacher.online

ชั้นอธิบายความรู้ (elaboration : E3)

- ครูอธิบายความหมายของคำว่า นามธรรม กับรูปธรรม จากนั้นอธิบายเชื่อมโยงในความหมายของคำว่าแนวคิดเชิงนามธรรม

- ครูให้นักเรียนร่วมกันแยกรายละเอียดของภาพ จากเว็บไซต์ www.wuttichaiteacher.online ว่าภาพที่ 1 และภาพที่ 2 ภาพใดมีรายละเอียดอย่างไร และภาพใดมีรายละเอียดมากกว่ากัน

- นักเรียนร่วมกันแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับ แนวคิดเชิงนามธรรม

ชั้นขยายความรู้ (elaboration : E4)

- ครูสุ่มตัวแทนนักเรียนตอบคำถามด้วยการใช้โปรแกรมสุ่มชื่อ นำนักเรียนตอบคำถาม ความเข้าใจในความหมายของคำว่า แนวคิดเชิงนามธรรม

- นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียนออนไลน์จากเว็บไซต์ www.wuttichaiteacher.online

ชั้นประเมิน (evaluation : E5)

- ประเมินนักเรียนจากใบงานที่ 1.1 เรื่อง แนวคิดเชิงนามธรรม
- ประเมินนักเรียนจากการสังเกตพฤติกรรมคุณลักษณะอันพึงประสงค์
- ประเมินนักเรียนจากแบบทดสอบหลังเรียน

7. สื่อและแหล่งการเรียนรู้

1. หนังสือเรียน เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 1 สสวท.
2. เว็บไซต์ www.wuttichaiteacher.online
3. ใบงานที่ 1.1 เรื่อง แนวคิดเชิงนามธรรม

8. การวัดผลประเมินผล

จุดประสงค์	ชิ้นงาน/ภาระงาน	วิธีการประเมิน	เครื่องมือการประเมิน	ผู้ประเมิน	เกณฑ์ประเมิน
1. นักเรียนสามารถอธิบายความหมายของแนวคิดเชิงนามธรรมได้อย่างถูกต้อง (K)	- ใบงานที่ 1.1 เรื่องแนวคิดเชิงนามธรรม - แบบทดสอบหลังเรียน	ตรวจใบงานที่ 1.1 เรื่อง แนวคิดเชิงนามธรรม	แบบประเมินใบงาน	ครู	ระดับ 4 ผ่านดีมาก ระดับ 3 ผ่านดี ระดับ 2 พอใช้ ระดับ 1 ไม่ผ่าน
2. นักเรียนสามารถนำปัญหาในชีวิตประจำวันมาแยกเป็นรายละเอียดย่อยๆ ได้ (P)	การปฏิบัติงานกับคอมพิวเตอร์ตามคำสั่ง/หัวข้อที่กำหนด	สังเกตพฤติกรรม	แบบสังเกตพฤติกรรม	ครู	ระดับ 4 ผ่านดีมาก ระดับ 3 ผ่านดี ระดับ 2 พอใช้ ระดับ 1 ไม่ผ่าน
3. นักเรียนมีความซื่อสัตย์สุจริตในการทำงาน (A)	-	สังเกตพฤติกรรม	แบบสังเกตพฤติกรรม	ครู	ระดับ 2 ผ่าน ระดับ 1 ไม่ผ่าน

9. กิจกรรมเสนอแนะ/งานที่มอบหมาย

9.1 กิจกรรมเสนอแนะ

ยกตัวอย่างให้นักเรียนวิเคราะห์หาแนวคิดนามธรรม ของสิ่งต่างๆ
ค้นหาข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต เกี่ยวกับความหมายของแนวคิดเชิงธรรม

9.2 งานที่มอบหมาย

ใบงานที่ 1.1 เรื่อง แนวคิดเชิงนามธรรม

10. เอกสารอ้างอิง/บรรณานุกรม

www.wuttichaiteacher.online. วิทยาการคำนวณ [ระบบออนไลน์].

แหล่งที่มา <https://wuttichaiteacher.online/archives/category/เทคโนโลยีวิทยาการคำนวณ-7>
(22 พ.ค. 2563).

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. เทคโนโลยี วิทยาการคำนวณ. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2561.

บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

1. ผลการจัดการเรียนรู้

2. ปัญหาและอุปสรรค

3. ข้อเสนอแนะ/แนวทางแก้ไข

ลงชื่อ.....

(นายสดใส แก้วประสงค์)

ครูผู้สอน

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่องการคัดเลือกคุณลักษณะที่จำเป็นต่อการแก้ปัญหา

รหัส-ชื่อรายวิชา ว21181 เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2569

เวลา 2 ชั่วโมง

1. มาตรฐานการเรียนรู้

ว.4.2 เข้าใจและใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้ การทำงานและการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทัน และมีจริยธรรม

2. ตัวชี้วัด

ม.1/1 ออกแบบอัลกอริทึมที่ใช้แนวคิดเชิงนามธรรมเพื่อแก้ปัญหาหรืออธิบายการทำงานที่พบในชีวิตจริง

3. สาระสำคัญ

ปัญหาที่กำลังพิจารณาอยู่นั้นอาจประกอบไปด้วยรายละเอียดจำนวนมาก ทั้งที่จำเป็นและไม่จำเป็นต่อการแก้ปัญหา ทั้งนี้ต้องวิเคราะห์และคัดเลือกให้เหลือเฉพาะคุณลักษณะที่จำเป็นต่อการแก้ปัญหา การถ่ายทอดรายละเอียดของปัญหาและการแก้ปัญหา

4. จุดประสงค์รายวิชา

1. นักเรียนมีความเข้าใจเกี่ยวกับการคัดเลือกคุณลักษณะที่จำเป็นต่อการแก้ปัญหา (K)
2. นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมการแยกคุณลักษณะที่สำคัญและคุณลักษณะที่ไม่สำคัญออกจากปัญหา (P)
3. นักเรียนมีวินัยในการทำงาน (A)

5. สาระการเรียนรู้

- การคัดเลือกคุณลักษณะที่จำเป็นต่อการแก้ปัญหา
- การถ่ายทอดรายละเอียดของปัญหาและการแก้ปัญหา

6. กิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้วิธีสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ (Inquiry Method : 5E)

ขั้นสร้างความสนใจ (engagement : E1)

- ครูทบทวนเนื้อหาจากเรื่องที่ผ่านมาคือ ความหมายของแนวคิดเชิงนามธรรม พร้อมทั้งกล่าวถึงรายละเอียดของความเชื่อมโยงมาถึงเรื่องของการคัดเลือกคุณลักษณะที่จำเป็นในการแก้ปัญหา
- ครูแสดงตัวอย่างปัญหาในเรื่อง “มีนักเรียน 2 คน คนที่ 1 เสียค่าเดินทาง 60 บาท คนที่ 2 เสียค่าเดินทาง 14 บาท ทั้งสองนัดกันไปทานข้าวที่ร้านอาหารแห่งหนึ่งโดยทั้งสองคนตกลงกันว่าช่วยกันออกค่าอาหารเท่า ๆ กัน ซึ่งทั้งสองคนสั่งอาหาร ต้มยำกุ้ง 50 บาท ต้มจืด 60 บาท น้ำเปล่า 10 บาท เมื่อทานข้าวเรียบร้อยแล้ว แต่ละคนจะต้องจ่ายค่าอาหารเท่าใด”

ขั้นสำรวจและค้นหา (exploration : E2)

- นักเรียนค้นคว้าเกี่ยวกับ การคัดเลือกคุณลักษณะที่จำเป็นต่อการแก้ปัญหา จากเว็บไซต์ www.wuttichaiteacher.online
- นักเรียนศึกษา การคัดเลือกคุณลักษณะที่จำเป็นต่อการแก้ปัญหาเพิ่มเติมจาก สื่อใน google classroom

ขั้นอธิบายความรู้ (elaboration : E3)

- ครูตั้งคำถามโดยให้นักเรียนร่วมกันตอบคำถาม ผ่านเว็บไซต์ Padlate ในเรื่องของปัญหาการมาโรงเรียนไม่ทันเข้าแถวในตอนเช้า
- นักเรียนร่วมกันแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับ การคัดเลือกคุณลักษณะที่จำเป็นต่อการแก้ปัญหา

ขั้นขยายความรู้ (elaboration : E4)

- ครูให้นักเรียนได้ร่วมกันพูดถึงการนำในเรื่องของการคัดเลือกคุณลักษณะที่จำเป็นต่อการแก้ปัญหานักเรียนสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างไร
- นักเรียนร่วมกันเขียนการถ่ายทอดรายละเอียดของปัญหาและการแก้ปัญหา จากเหตุการณ์ใกล้ตัวที่พบเจอบ่อย ๆ ในชีวิตประจำวัน
- นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียนออนไลน์จากเว็บไซต์ www.wuttichaiteacher.online

ขั้นประเมิน (evaluation : E5)

- ประเมินนักเรียนจากใบงานที่ 1.2 เรื่อง การคัดเลือกคุณลักษณะที่จำเป็นต่อการแก้ปัญหา
- ประเมินนักเรียนจากการสังเกต
- ประเมินนักเรียนจากแบบทดสอบหลังเรียน

7. สื่อและแหล่งการเรียนรู้

1. หนังสือเรียน เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 1 สสวท.
2. เว็บไซต์ www.wuttichaiteacher.online
3. ใบงานที่ 1.2 เรื่อง การคัดเลือกคุณลักษณะที่จำเป็นต่อการแก้ปัญหา การถ่ายทอดรายละเอียดของปัญหาและการแก้ปัญหา

8. การวัดผลประเมินผล

จุดประสงค์	ชิ้นงาน/ภาระงาน	วิธีการประเมิน	เครื่องมือการประเมิน	ผู้ประเมิน	เกณฑ์ประเมิน
1. นักเรียนมีความเข้าใจเกี่ยวกับการคัดเลือกคุณลักษณะที่จำเป็นต่อการแก้ปัญหา (K)	- ใบงานที่ 1.2 เรื่อง การคัดเลือกคุณลักษณะที่จำเป็นต่อการแก้ปัญหา - แบบทดสอบหลังเรียน	ตรวจใบงานที่ 1.2 เรื่อง การคัดเลือกคุณลักษณะที่จำเป็นต่อการแก้ปัญหา	แบบประเมินใบงาน	ครู	ระดับ 4 ผ่านดีมาก ระดับ 3 ผ่านดี ระดับ 2 พอใช้ ระดับ 1 ไม่ผ่าน
2. นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมการแยกคุณลักษณะที่สำคัญและคุณลักษณะที่ไม่สำคัญออกจากปัญหา (P)	การปฏิบัติงานกับคอมพิวเตอร์ ตามคำสั่ง/หัวข้อที่กำหนด	สังเกตพฤติกรรม	แบบสังเกตพฤติกรรม	ครู	ระดับ 4 ผ่านดีมาก ระดับ 3 ผ่านดี ระดับ 2 พอใช้ ระดับ 1 ไม่ผ่าน
3. นักเรียนมีความซื่อสัตย์สุจริตในการทำงาน (A)	-	สังเกตพฤติกรรม	แบบสังเกตพฤติกรรม	ครู	ระดับ 2 ผ่าน ระดับ 1 ไม่ผ่าน

9. กิจกรรมเสนอแนะ/งานที่มอบหมาย

9.1 กิจกรรมเสนอแนะ

ยกตัวอย่างให้นักเรียนคัดเลือกคุณลักษณะที่จำเป็นต่อการแก้ปัญหา

ค้นหาข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต เกี่ยวกับการคัดเลือกคุณลักษณะที่จำเป็นต่อการแก้ปัญหา

9.2 งานที่มอบหมาย

ใบงานที่ 1.2 เรื่อง การคัดเลือกคุณลักษณะที่จำเป็นต่อการแก้ปัญหา การถ่ายทอดรายละเอียดของปัญหาและการแก้ปัญหา

10. เอกสารอ้างอิง/บรรณานุกรม

www.wuttichaiteacher.online. วิทยาการคำนวณ [ระบบออนไลน์].

แหล่งที่มา <https://wuttichaiteacher.online/archives/category/เทคโนโลยีวิทยาการคำนวณ-7>
(22 พ.ค. 2569).

บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

1. ผลการจัดการเรียนรู้

2. ปัญหาและอุปสรรค

3. ข้อเสนอแนะ/แนวทางแก้ไข

ลงชื่อ.....

(นายสดใส แก้วประสงค์)

ครูผู้สอน

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่องการแก้ปัญหาและขั้นตอนการแก้ปัญหา

รหัส-ชื่อรายวิชา ว21181 เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2569

เวลา 2 ชั่วโมง

1. มาตรฐานการเรียนรู้

ว.4.2 เข้าใจและใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้ การทำงานและการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทัน และมีจริยธรรม

2. ตัวชี้วัด

ม.1/1 ออกแบบอัลกอริทึมที่ใช้แนวคิดเชิงนามธรรมเพื่อแก้ปัญหาหรืออธิบายการทำงานที่พบในชีวิตจริง

ม.1/2 ออกแบบและเขียนโปรแกรมอย่างง่ายเพื่อแก้ปัญหาด้านคณิตศาสตร์หรือวิทยาศาสตร์

3. สาระสำคัญ

ขั้นตอนการแก้ปัญหา พื้นฐานของการเขียนโปรแกรม คือ การคิดแก้ปัญหอย่างเป็นขั้นตอน และเป็นระบบ การแก้ปัญหาเป็นกิจกรรมพื้นฐานของมนุษย์ ซึ่งใช้เวลาในการหาคำตอบต่างกัน คำตอบที่ได้ต้องสามารถพิสูจน์ได้ มีความถูกต้อง น่าเชื่อถือ สามารถนำไปอ้างอิงได้ การแก้ปัญหของแต่ละบุคคลมีขั้นตอนและใช้เวลาต่างกัน ขึ้นอยู่กับ ความรู้และประสบการณ์ในการแก้ปัญหา

4. จุดประสงค์รายวิชา

1. นักเรียนสามารถอธิบายความหมายของขั้นตอนการแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้อง (K)
2. นักเรียนสามารถเขียนขั้นตอนการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันของตนเองได้ (P)
3. นักเรียนมีจิตสาธารณะ (A)

5. สาระการเรียนรู้

- ขั้นตอนการแก้ปัญหา
- แก้ปัญหาตามขั้นตอนการแก้ปัญหา ตามโจทย์ที่กำหนดให้

6. กิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้วิธีสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ (Inquiry Method : 5E)

ขั้นสร้างความสนใจ (engagement : E1)

- นักเรียนตอบคำถามท้าทาย จากการตั้งคำถามของครูผู้สอนในเรื่องการหาค่ามากที่สุดของจำนวนสามจำนวนที่กำหนดให้

- นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียนออนไลน์จากเว็บไซต์ www.wuttichaiteacher.online

ขั้นสำรวจและค้นหา (exploration : E2)

- นักเรียนอ่านขั้นตอน 4 ขั้นตอน พร้อมจำให้ได้ว่ามีขั้นตอนใดบ้าง และขั้นตอนใดเป็นขั้นตอนที่สำคัญที่สุด

- ครูอธิบายในเรื่องของขั้นตอนที่ 1 การวิเคราะห์และกำหนดรายละเอียดของปัญหา โดยอธิบายเชื่อมโยงกับเรื่องในบทที่ 1 ซึ่งเป็นเรื่องการคัดแยกคุณลักษณะที่จำเป็นในการแก้ปัญหา

- นักเรียนศึกษา ขั้นตอนการแก้ปัญหา จากเว็บไซต์ www.wuttichaiteacher.online

ขั้นอธิบายความรู้ (elaboration : E3)

- ครูตั้งคำถามให้นักเรียนได้ทบทวน และ ครูช่วยเสริมในเนื้อหาที่ขาดไป

- นักเรียนร่วมกันแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับ ขั้นตอนการแก้ปัญหา

ขั้นขยายความรู้ (elaboration : E4)

- ครูสุ่มตัวแทนนักเรียน นำเสนอเกี่ยวกับ ขั้นตอนการแก้ปัญหา โดยครูและเพื่อนร่วมกันวิจารณ์อย่างสร้างสรรค์

- นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียนออนไลน์จากเว็บไซต์ www.wuttichaiteacher.online

ขั้นประเมิน (evaluation : E5)

- ประเมินนักเรียนจากใบงานที่ 2.1 เรื่อง ขั้นตอนการแก้ปัญหา

- ประเมินนักเรียนจากการสังเกต

- ประเมินนักเรียนจากแบบทดสอบหลังเรียน

7. สื่อและแหล่งการเรียนรู้

1. หนังสือเรียน เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 1 สสวท.
2. เว็บไซต์ www.wuttichaiteacher.online
3. ใบงานที่ 2.1 เรื่อง ขั้นตอนการแก้ปัญหา

8. การวัดผลประเมินผล

จุดประสงค์	ชิ้นงาน/ภาระงาน	วิธีการประเมิน	เครื่องมือการประเมิน	ผู้ประเมิน	เกณฑ์ประเมิน
1. นักเรียนสามารถอธิบายความหมายของขั้นตอนการแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้อง (K)	- ใบงานที่ 2.1 เรื่อง ขั้นตอนการแก้ปัญหา - แบบทดสอบหลังเรียน	ตรวจใบงานที่ 2.1 เรื่อง ขั้นตอนการแก้ปัญหา	แบบประเมินใบงาน	ครู	ระดับ 4 ผ่านดีมาก ระดับ 3 ผ่านดี ระดับ 2 พอใช้ ระดับ 1 ไม่ผ่าน
2. นักเรียนสามารถเขียนขั้นตอนการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันของตนเองได้ (P)	การปฏิบัติงานกับคอมพิวเตอร์ตามคำสั่ง/หัวข้อที่กำหนด	สังเกตพฤติกรรม	แบบสังเกตพฤติกรรม	ครู	ระดับ 4 ผ่านดีมาก ระดับ 3 ผ่านดี ระดับ 2 พอใช้ ระดับ 1 ไม่ผ่าน
3. นักเรียนมีจิตสาธารณะ (A)	-	สังเกตพฤติกรรม	แบบสังเกตพฤติกรรม	ครู	ระดับ 2 ผ่าน ระดับ 1 ไม่ผ่าน

9. กิจกรรมเสนอแนะ/งานที่มอบหมาย

9.1 กิจกรรมเสนอแนะ

ยกตัวอย่างให้นักเรียนถ่ายทอดรายละเอียดของปัญหา

ค้นหาข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต เกี่ยวกับขั้นตอนการแก้ปัญหา

9.2 งานที่มอบหมาย

ใบงานที่ 2.1 เรื่อง ขั้นตอนการแก้ปัญหา

10. เอกสารอ้างอิง/บรรณานุกรม

www.wuttichaiteacher.online. วิทยาการคำนวณ [ระบบออนไลน์].

แหล่งที่มา <https://wuttichaiteacher.online/archives/category/เทคโนโลยีวิทยาการคำนวณ-7>

(22 พ.ค. 2569).

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. เทคโนโลยี วิทยาการคำนวณ. พิมพ์ครั้งที่ 1.
กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2561.

บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

1. ผลการจัดการเรียนรู้

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3. ข้อเสนอแนะ/แนวทางแก้ไข

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

(นายสดี ไส แก้วประสงค์)

ครูผู้สอน

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่องการเขียนอัลกอริทึมด้วยภาษาธรรมชาติ

รหัส-ชื่อรายวิชา ว21181 เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2569 เวลา 2 ชั่วโมง

1. มาตรฐานการเรียนรู้

ว.4.2 เข้าใจและใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้ การทำงานและการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทัน และมีจริยธรรม

2. ตัวชี้วัด

ม.1/1 ออกแบบอัลกอริทึมที่ใช้แนวคิดเชิงนามธรรมเพื่อแก้ปัญหาหรืออธิบายการทำงานที่พบในชีวิตจริง

ม.1/2 ออกแบบและเขียนโปรแกรมอย่างง่ายเพื่อแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์หรือวิทยาศาสตร์

3. สาระสำคัญ

การเขียนอัลกอริทึมด้วยภาษาธรรมชาติ ด้วยการเขียนรหัสจำลองและผังงาน เป็นการเขียนขั้นตอนในการแก้ปัญหา มีจุดเริ่มต้น และจุดจบ มีการกำหนดค่าให้กับตัวแปรในลักษณะต่าง ๆ และความเข้าใจในภาษาที่คอมพิวเตอร์สามารถเข้าใจ

4. จุดประสงค์รายวิชา

1. นักเรียนมีความเข้าใจเกี่ยวกับการเขียนอัลกอริทึมด้วยภาษาธรรมชาติได้อย่างถูกต้อง (K)
2. นักเรียนกำหนดค่าตัวแปรได้อย่างถูกต้อง (P)
3. นักเรียนรักความเป็นไทย (A)

5. สาระการเรียนรู้

- ความหมายของอัลกอริทึม รหัสจำลอง และผังงาน
- การเขียนกำหนดค่าให้กับตัวแปร

6. กิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้วิธีสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ (Inquiry Method : 5E)

ขั้นสร้างความสนใจ (engagement : E1)

- ครูถามคำถามท้าทายในเรื่องบั๊กของเกม ROV พร้อมทั้งให้นักเรียนร่วมกันวิเคราะห์ปัญหาของเกม ROV จากเวอร์ชันเก่า ๆ มาจนถึงเป็นเวอร์ชันปัจจุบันว่าเกมมีข้อผิดพลาดมากขึ้นหรือน้อยลง
- นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียนออนไลน์จากเว็บไซต์ www.wuttichaiteacher.online
- ครูแสดงตัวอย่างโค้ดคำสั่งภาษา HTML และให้นักเรียนจำ พร้อมทั้งสอบถามปัญหา หากนักเรียนจำโค้ดยาว ๆ แบบนี้ เวลาโค้ดมีปัญหาเราจะทราบได้อย่างไรว่าปัญหาเกิดจากจุดไหน

ขั้นสำรวจและค้นหา (exploration : E2)

- นักเรียนเข้าชมรูปแบบการเขียนรหัสจำลองการหาพื้นที่รูปสามเหลี่ยม และการเขียนผังงานการหาพื้นที่รูปสามเหลี่ยมและร่วมกันวิเคราะห์ว่าสองรูปแบบนี้มีลักษณะใดที่แตกต่างกัน
- นักเรียนเข้าเว็บไซต์ www.wuttichaiteacher.online พร้อมทั้งเรียนรู้สัญลักษณ์ของผังงาน

ขั้นอธิบายความรู้ (elaboration : E3)

- ครูอธิบายความหมายของอัลกอริทึมและรูปแบบการเขียนรหัสจำลอง การเขียนผังงาน
- นักเรียนร่วมกันแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับ การเขียนอัลกอริทึม

ขั้นขยายความรู้ (elaboration : E4)

- ครูยกตัวอย่างประโยชน์ของการเขียนผังงานเมื่อโปรแกรมมีปัญหาเราจะสามารถลดระยะเวลาในการค้นหาคำสั่งที่ผิดพลาดได้อย่างรวดเร็ว
- นักเรียนเข้าเว็บไซต์เพื่อเขียนผังงานจากระบบออนไลน์

ขั้นประเมิน (evaluation : E5)

- ประเมินนักเรียนจากใบงานที่ 2.2 เรื่อง การเขียนอัลกอริทึมด้วยภาษาธรรมชาติ
- ประเมินนักเรียนจากการสังเกต
- ประเมินนักเรียนจากแบบทดสอบหลังเรียน

7. สื่อและแหล่งการเรียนรู้

1. หนังสือเรียน เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 1 สสวท.
2. เว็บไซต์ www.wuttichaiteacher.online
3. ใบงานที่ 2.2 เรื่อง การเขียนอัลกอริทึมด้วยภาษาธรรมชาติ

8. การวัดผลประเมินผล

จุดประสงค์	ชิ้นงาน/ภาระงาน	วิธีการประเมิน	เครื่องมือการประเมิน	ผู้ประเมิน	เกณฑ์ประเมิน
1. นักเรียนมีความเข้าใจเกี่ยวกับการเขียนอัลกอริทึมด้วยภาษาธรรมชาติ (K)	- ใบงานที่ 2.2 เรื่อง การเขียนอัลกอริทึมด้วยภาษาธรรมชาติ - แบบทดสอบหลังเรียน	ตรวจใบงานที่ 2.2 เรื่อง การเขียนอัลกอริทึมด้วยภาษาธรรมชาติ	แบบประเมินใบงาน	ครู	ระดับ 4 ผ่านดีมาก ระดับ 3 ผ่านดี ระดับ 2 พอใช้ ระดับ 1 ไม่ผ่าน
2. นักเรียนกำหนดค่าตัวแปรได้อย่างถูกต้อง (P)	การปฏิบัติงานกับคอมพิวเตอร์ ตามคำสั่ง/หัวข้อที่กำหนด	สังเกตพฤติกรรม	แบบสังเกตพฤติกรรม	ครู	ระดับ 4 ผ่านดีมาก ระดับ 3 ผ่านดี ระดับ 2 พอใช้ ระดับ 1 ไม่ผ่าน
3. นักเรียนรักความเป็นไทย (A)	-	สังเกตพฤติกรรม	แบบสังเกตพฤติกรรม	ครู	ระดับ 2 ผ่าน ระดับ 1 ไม่ผ่าน

9. กิจกรรมเสนอแนะ/งานที่มอบหมาย

9.1 กิจกรรมเสนอแนะ

ยกตัวอย่างให้นักเรียนถ่ายทอดรายละเอียดของปัญหา

ค้นหาข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต เกี่ยวกับการเขียนอัลกอริทึมด้วยภาษาธรรมชาติ

9.2 งานที่มอบหมาย

ใบงานที่ 2.2 เรื่อง การเขียนอัลกอริทึมด้วยภาษาธรรมชาติ

10. เอกสารอ้างอิง/บรรณานุกรม

www.wuttichaiteacher.online. วิทยาการคำนวณ [ระบบออนไลน์].

แหล่งที่มา <https://wuttichaiteacher.online/archives/category/เทคโนโลยีวิทยาการคำนวณ-7>
(22 พ.ค. 2569).

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. เทคโนโลยี วิทยาการคำนวณ. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2561.

บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

1. ผลการจัดการเรียนรู้

2. ปัญหาและอุปสรรค

3. ข้อเสนอแนะ/แนวทางแก้ไข

ลงชื่อ.....

(นายสดใส แก้วประสงค์)

ครูผู้สอน

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่องภาษาคอมพิวเตอร์

รหัส-ชื่อรายวิชา ว21181 เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2569 เวลา 2 ชั่วโมง

1. มาตรฐานการเรียนรู้

ว.4.2 เข้าใจและใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้ การทำงานและการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทัน และมีจริยธรรม

2. ตัวชี้วัด

ม.1/1 ออกแบบอัลกอริทึมที่ใช้แนวคิดเชิงนามธรรมเพื่อแก้ปัญหาหรืออธิบายการทำงานที่พบในชีวิตจริง

ม.1/2 ออกแบบและเขียนโปรแกรมอย่างง่ายเพื่อแก้ปัญหาด้านคณิตศาสตร์หรือวิทยาศาสตร์

3. สาระสำคัญ

ภาษาคอมพิวเตอร์ คือ ชุดคำสั่งที่โปรแกรมเมอร์เขียนเพื่อใช้สั่งงานตามรูปแบบและโครงสร้างของภาษาแต่ละภาษาซึ่งแตกต่างกันไป เช่น ภาษาซี (C) ภาษาปาสคาล (PASCAL) ภาษาโคบอล (COBAL) ภาษาเบสิก(BASIC) ภาษาไพทอน (Python) ภาษาพีเอชพี (PHP) เป็นต้น ภาษาคอมพิวเตอร์ ซึ่งในยุคหลังมีการพัฒนาภาษาให้มีความสะดวกในการอ่านและเขียนให้ง่ายขึ้นกว่าภาษาในยุคต้นๆ เนื่องจากจะมีโครงสร้างภาษาใกล้เคียงกับภาษาอังกฤษ

4. จุดประสงค์รายวิชา

1. นักเรียนมีความเข้าใจเกี่ยวกับภาษาคอมพิวเตอร์ได้อย่างถูกต้อง (K)
2. นักเรียนสามารถเข้าใช้เว็บไซต์ที่ใช้เขียนภาษาไพทอนออนไลน์ได้ (P)
3. นักเรียนมีความมุ่งมั่นในการทำงาน (A)

5. สาระการเรียนรู้

- ภาษาไพทอน
- โปรแกรมที่ใช้เขียนภาษาไพทอนในรูปแบบออฟไลน์และออนไลน์

6. กิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้วิธีสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ (Inquiry Method : 5E)

ขั้นสร้างความสนใจ (engagement : E1)

- ครูตั้งคำถามท้าทายนักเรียนว่าภาษาคอมพิวเตอร์มีทั้งหมดกี่ภาษา นักเรียนค้นหาคำถามที่ครูตั้งผ่านระบบอินเทอร์เน็ตและร่วมกันตอบคำถาม
- นักเรียนเข้าเล่นเกม Kahoot เป็นกิจกรรมนำเข้าสู่บทเรียนและใช้เป็นแบบทดสอบความรู้ก่อนเรียนของนักเรียน
- ครูแสดงตัวอย่างการค้นคว้าเกี่ยวกับภาษาคอมพิวเตอร์จากอินเทอร์เน็ตที่น่าสนใจ
- ครูตั้งคำถามสร้างพลังคิด เพื่อให้นักเรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์ และนักเรียนตอบคำถาม

ขั้นสำรวจและค้นหา (exploration : E2)

- นักเรียนเข้าใช้งานเว็บไซต์ในการเขียนโปรแกรมภาษาไพทอน
- ครูแนะนำเครื่องมือต่าง ๆ ที่นักเรียนจำเป็นต้องทราบ

ขั้นอธิบายความรู้ (elaboration : E3)

- ครูเปรียบเทียบการเข้าใช้งานการเขียนโปรแกรมภาษาไพทอนจากโปรแกรมไพทอนไอดีอี และไพทอนในรูปแบบออนไลน์
- ครูอธิบายคำศัพท์ต่าง ๆ ที่นักเรียนจำเป็นต้องทราบเพื่อเวลาที่ครูพูดถึงคำนี้ นักเรียนจะได้เข้าใจตรงกัน

ขั้นขยายความรู้ (elaboration : E4)

- ครูสุ่มตัวแทนนักเรียน นำเสนอเกี่ยวกับ ภาษาคอมพิวเตอร์ โดยครูและเพื่อนร่วมกันวิจารณ์อย่างสร้างสรรค์
- นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียนออนไลน์จากเว็บไซต์ www.wuttichaiteacher.online.

ขั้นประเมิน (evaluation : E5)

- ประเมินนักเรียนจากใบงานที่ 3.1 เรื่อง ภาษาคอมพิวเตอร์
- ประเมินนักเรียนจากการสังเกต
- ประเมินนักเรียนจากแบบทดสอบหลังเรียน

7. สื่อและแหล่งการเรียนรู้

1. หนังสือเรียน เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 1 สสวท.
2. เว็บไซต์ www.wuttichaiteacher.online.
3. ใบงานที่ 3.1 เรื่อง ภาษาคอมพิวเตอร์

8. การวัดผลประเมินผล

จุดประสงค์	ชิ้นงาน/ภาระงาน	วิธีการประเมิน	เครื่องมือ การประเมิน	ผู้ประเมิน	เกณฑ์ประเมิน
1. นักเรียนมีความเข้าใจเกี่ยวกับ ภาษาคอมพิวเตอร์ (K)	- ใบงานที่ 3.1 เรื่อง ภาษาคอมพิวเตอร์ - แบบทดสอบ หลังเรียน	ตรวจใบงานที่ 3.1 เรื่อง ภาษา คอมพิวเตอร์	แบบประเมินใบงาน	ครู	ระดับ 4 ผ่านดีมาก ระดับ 3 ผ่านดี ระดับ 2 พอใช้ ระดับ 1 ไม่ผ่าน
2. นักเรียนสามารถเข้า ใช้เว็บที่ใช้เขียนภาษา ไพทอนออนไลน์ได้ (P)	การปฏิบัติงานกับ คอมพิวเตอร์ ตาม คำสั่ง/หัวข้อที่กำหนด	สังเกตพฤติกรรม	แบบสังเกตพฤติกรรม	ครู	ระดับ 4 ผ่านดีมาก ระดับ 3 ผ่านดี ระดับ 2 พอใช้ ระดับ 1 ไม่ผ่าน
3. นักเรียนมีความมุ่งมั่น ในการทำงาน (A)	-	สังเกตพฤติกรรม	แบบสังเกตพฤติกรรม	ครู	ระดับ 2 ผ่าน ระดับ 1 ไม่ผ่าน

9. กิจกรรมเสนอแนะ/งานที่มอบหมาย

9.1 กิจกรรมเสนอแนะ

ความหมายของภาษาคอมพิวเตอร์

ภาษาไพทอน

9.2 งานที่มอบหมาย

ใบงานที่ 3.1 เรื่อง ภาษาคอมพิวเตอร์

10. เอกสารอ้างอิง/บรรณานุกรม

www.wuttichaiteacher.online. วิทยาการคำนวณ [ระบบออนไลน์].

แหล่งที่มา <https://wuttichaiteacher.online/archives/category/เทคโนโลยีวิทยาการคำนวณ-7>
(22 พ.ค. 2569).

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. เทคโนโลยี วิทยาการคำนวณ. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2561.

บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

1. ผลการจัดการเรียนรู้

2. ปัญหาและอุปสรรค

3. ข้อเสนอแนะ/แนวทางแก้ไข

ลงชื่อ.....

(นายสดใส แก้วประสงค์)

ครูผู้สอน

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่องหลักการเขียนโปรแกรมและการประกาศตัวแปร

รหัส-ชื่อรายวิชา ว21181 เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2569 เวลา 2 ชั่วโมง

1. มาตรฐานการเรียนรู้

ว.4.2 เข้าใจและใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้ การทำงานและการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทัน และมีจริยธรรม

2. ตัวชี้วัด

ม.1/1 ออกแบบอัลกอริทึมที่ใช้แนวคิดเชิงนามธรรมเพื่อแก้ปัญหาหรืออธิบายการทำงานที่พบในชีวิตจริง

ม.1/2 ออกแบบและเขียนโปรแกรมอย่างง่ายเพื่อแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์หรือวิทยาศาสตร์

3. สาระสำคัญ

หลักการเขียนโปรแกรม คือ ชุดคำสั่งที่โปรแกรมเมอร์เขียนเพื่อใช้สั่งงานตามรูปแบบและโครงสร้างของภาษาแต่ละภาษาซึ่งแตกต่างกันไป จะใช้ภาษาไพทอน (Python) ในการเลือกใช้คำสั่งพื้นฐานต่าง ๆ เป็นต้น หลักการเขียนโปรแกรม โครงสร้างของภาษาไพทอน การประกาศใช้ตัวแปร ใช้ในการอ้างอิงค่าข้อมูล

4. จุดประสงค์รายวิชา

1. นักเรียนมีความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการเขียนโปรแกรมได้อย่างถูกต้อง (K)
2. นักเรียนใช้ตัวแปรในภาษาไพทอนได้อย่างถูกต้อง (P)
3. นักเรียนมีวินัยในการทำงาน (A)

5. สาระการเรียนรู้

- ความหมายของโปรแกรมคอมพิวเตอร์
- โครงสร้างของภาษาไพทอน

6. กิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้วิธีสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ (Inquiry Method : 5E)

ขั้นสร้างความสนใจ (engagement : E1)

- ครูแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้
- นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียนออนไลน์จากเว็บไซต์ www.wuttichaiteacher.online
- ครูแสดงตัวอย่างการใช้คำสั่ง print แสดงข้อความและตัวแปร

ขั้นสำรวจและค้นหา (exploration : E2)

- นักเรียนศึกษาโครงสร้างของภาษาไพทอน พร้อมทั้งสังเกต ข้อบังคับต่าง ๆ ของหลักการพื้นฐานในการเรียนรู้ภาษาไพทอนอย่างง่าย
- นักเรียนศึกษา หลักการเขียนโปรแกรม จากเว็บไซต์ www.wuttichaiteacher.online

ขั้นอธิบายความรู้ (elaboration : E3)

- ครูและนักเรียนเขียนโปรแกรม การเลือกใช้คำสั่งการกำหนดค่าตัวแปร พร้อมทั้งคำสั่ง print ทั้งค่าตัวแปรในรูปแบบที่แตกต่างกัน และการแสดงข้อความ ผ่านโปรแกรมเขียนภาษาไพทอนในระบบออนไลน์
- นักเรียนร่วมกันแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับ หลักการเขียนโปรแกรมภาษาไพทอน

ขั้นขยายความรู้ (elaboration : E4)

- ครูสุ่มตัวแทนนักเรียน นำเสนอเกี่ยวกับ หลักการเขียนโปรแกรมภาษาไพทอน
- นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียนออนไลน์จากเว็บไซต์ www.wuttichaiteacher.online

ขั้นประเมิน (evaluation : E5)

- ประเมินนักเรียนจากใบงานที่ 3.2 เรื่อง หลักการเขียนโปรแกรม
- ประเมินนักเรียนจากการสังเกต
- ประเมินนักเรียนจากแบบทดสอบหลังเรียน

7. สื่อและแหล่งการเรียนรู้

1. หนังสือเรียน เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 1 สสวท.
2. เว็บไซต์ www.wuttichaiteacher.online
3. ใบงานที่ 3.2 เรื่อง หลักการเขียนโปรแกรม

8. การวัดผลประเมินผล

จุดประสงค์	ชิ้นงาน/ภาระงาน	วิธีการประเมิน	เครื่องมือการประเมิน	ผู้ประเมิน	เกณฑ์ประเมิน
1. นักเรียนมีความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการเขียนโปรแกรม (K)	- ใบงานที่ 3.2 เรื่อง หลักการเขียนโปรแกรม - แบบทดสอบหลังเรียน	ตรวจใบงานที่ 3.2 เรื่อง หลักการเขียนโปรแกรม	แบบประเมินใบงาน	ครู	ระดับ 4 ผ่านดีมาก ระดับ 3 ผ่านดี ระดับ 2 พอใช้ ระดับ 1 ไม่ผ่าน
2. นักเรียนใช้ตัวแปรในภาษาไพทอนได้อย่างถูกต้อง (P)	การปฏิบัติงานกับคอมพิวเตอร์ ตามคำสั่ง/หัวข้อที่กำหนด	สังเกตพฤติกรรม	แบบสังเกตพฤติกรรม	ครู	ระดับ 4 ผ่านดีมาก ระดับ 3 ผ่านดี ระดับ 2 พอใช้ ระดับ 1 ไม่ผ่าน
3. นักเรียนมีวินัยในการทำงาน (A)	-	สังเกตพฤติกรรม	แบบสังเกตพฤติกรรม	ครู	ระดับ 2 ผ่าน ระดับ 1 ไม่ผ่าน

9. กิจกรรมเสนอแนะ/งานที่มอบหมาย

9.1 กิจกรรมเสนอแนะ

ความหมายของหลักการเขียนโปรแกรม

ยุคของหลักการเขียนโปรแกรม

9.2 งานที่มอบหมาย

ใบงานที่ 3.2 เรื่อง หลักการเขียนโปรแกรม

10. เอกสารอ้างอิง/บรรณานุกรม

www.wuttichaiteacher.online. วิทยาการคำนวณ [ระบบออนไลน์].

แหล่งที่มา <https://wuttichaiteacher.online/archives/category/เทคโนโลยีวิทยาการคำนวณ-7>
(22 พ.ค. 2569).

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. เทคโนโลยี วิทยาการคำนวณ. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2561.

บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

1. ผลการจัดการเรียนรู้

2. ปัญหาและอุปสรรค

3. ข้อเสนอแนะ/แนวทางแก้ไข

ลงชื่อ.....

(นายสดใส แก้วประสงค์)

ครูผู้สอน

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่องชนิดข้อมูลพื้นฐานและการแปลงชนิดข้อมูลภาษาไพทอน

รหัส-ชื่อรายวิชา ว21181 เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2569 เวลา 2 ชั่วโมง

1. มาตรฐานการเรียนรู้

ว 4.2 เข้าใจและใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้ การทำงานและการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทัน และมีจริยธรรม

2. ตัวชี้วัด

ม.1/1 ออกแบบอัลกอริทึมที่ใช้แนวคิดเชิงนามธรรมเพื่อแก้ปัญหาหรืออธิบายการทำงานที่พบในชีวิตจริง

ม.1/2 ออกแบบและเขียนโปรแกรมอย่างง่ายเพื่อแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์หรือวิทยาศาสตร์

3. สาระสำคัญ

Python เป็นภาษาเขียนโปรแกรมระดับสูงที่ใช้กันอย่างกว้างขวางในการเขียนโปรแกรมสำหรับวัตถุประสงค์ทั่วไป ภาษา Python เป็นภาษาที่รวบรวมข้อดีของภาษาต่าง ๆ และนำมาสร้างเป็นภาษาไพทอนสำหรับชนิดข้อมูลของภาษาไพทอนแบ่งได้เป็นหลายประเภท เช่นข้อมูลประเภทข้อความและข้อมูลประเภทจำนวน การแปลงชนิดข้อมูลด้วยฟังก์ชัน

4. จุดประสงค์รายวิชา

1. นักเรียนมีความเข้าใจชนิดของข้อมูลพื้นฐานภาษาไพทอน (K)
2. นักเรียนแปลงข้อมูลชนิดข้อมูลได้ (P)
3. นักเรียนมีวินัยในการทำงาน (A)

5. สาระการเรียนรู้

- ชนิดข้อมูลพื้นฐานภาษาไพทอน
- การแปลงชนิดข้อมูล

6. กิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้วิธีสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ (Inquiry Method : 5E)

ขั้นสร้างความสนใจ (engagement : E1)

- ครูทบทวนความรู้จากเนื้อหาที่เรียนที่ผ่านมา พร้อมทั้งตั้งคำถามท้าทาย ในเรื่องข้อความกับจำนวน เป็นคำที่แตกต่างกันอย่างไร

- นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียนออนไลน์จากเว็บไซต์ www.wuttichaiteacher.online

- ครูแสดงตัวอย่างการกำหนดข้อมูลชนิดข้อความ ผ่านโปรแกรมเขียนโปรแกรมภาษาไพทอนออนไลน์

- ครูแสดงตัวอย่างการกำหนดข้อมูลชนิดจำนวน ผ่านโปรแกรมเขียนโปรแกรมภาษาไพทอนออนไลน์

ขั้นสำรวจและค้นหา (exploration : E2)

- นักเรียนศึกษาจากสื่อการสอนใน google classroom ในเรื่องของการเขียนโปรแกรมแสดงผลชนิดข้อมูลและชนิดจำนวน

- นักเรียนศึกษาศึกษาเพิ่มเติมจากเว็บไซต์ www.wuttichaiteacher.online

ขั้นอธิบายความรู้ (elaboration : E3)

- ครูอธิบายการกำหนดข้อมูลที่เป็นข้อความหรือสตริงและการกำหนดข้อมูลจำนวน

- ครูแสดงตัวอย่างพร้อมอธิบายการแปลงชนิดข้อมูล จากผู้ใช้งานผ่านทางคีย์บอร์ด

ขั้นขยายความรู้ (elaboration : E4)

- ครูสุ่มตัวแทนนักเรียน สรุปความรู้ที่ได้จากการเรียนในช่วงนี้ พร้อมทั้งแสดงมุมมองในการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

- นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียนออนไลน์จากเว็บไซต์ www.wuttichaiteacher.online

ขั้นประเมิน (evaluation : E5)

- ประเมินนักเรียนจากใบงานที่ 3.3 เรื่อง การแสดงผลชนิดข้อมูล และการแปลงชนิดข้อมูล

- ประเมินนักเรียนจากการสังเกต

- ประเมินนักเรียนจากแบบทดสอบหลังเรียน

7. สื่อและแหล่งการเรียนรู้

1. หนังสือเรียน เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 1 สสวท.

2. เว็บไซต์ www.wuttichaiteacher.online

3. ใบงานที่ 3.3 เรื่อง การแสดงผลชนิดข้อมูล และการแปลงชนิดข้อมูล

8. การวัดผลประเมินผล

จุดประสงค์	ชิ้นงาน/ภาระงาน	วิธีการประเมิน	เครื่องมือ การประเมิน	ผู้ประเมิน	เกณฑ์ประเมิน
1. นักเรียนมีความเข้าใจชนิดของข้อมูลพื้นฐานภาษาไพทอน (K)	- ใบงานที่ 3.3 เรื่อง การแสดงผลชนิดข้อมูล และการแปลงชนิดข้อมูล - แบบทดสอบหลังเรียน	ตรวจใบงานที่ 3.3 เรื่อง การแสดงผลชนิดข้อมูล และการแปลงชนิดข้อมูล	แบบประเมินใบงาน	ครู	ระดับ 4 ผ่านดีมาก ระดับ 3 ผ่านดี ระดับ 2 พอใช้ ระดับ 1 ไม่ผ่าน
2. นักเรียนแปลงข้อมูลชนิดข้อมูลได้ (P)	การปฏิบัติงานกับคอมพิวเตอร์ ตามคำสั่ง/หัวข้อที่กำหนด	สังเกตพฤติกรรม	แบบสังเกตพฤติกรรม	ครู	ระดับ 4 ผ่านดีมาก ระดับ 3 ผ่านดี ระดับ 2 พอใช้ ระดับ 1 ไม่ผ่าน
3. นักเรียนมีวินัยในการทำงาน (A)	-	สังเกตพฤติกรรม	แบบสังเกตพฤติกรรม	ครู	ระดับ 2 ผ่าน ระดับ 1 ไม่ผ่าน

9. กิจกรรมเสนอแนะ/งานที่มอบหมาย

9.1 กิจกรรมเสนอแนะ

ชนิดข้อมูลพื้นฐาน และการแปลงชนิดข้อมูล

9.2 งานที่มอบหมาย

ใบงานที่ 3.3 เรื่อง การแสดงผลชนิดข้อมูล และการแปลงชนิดข้อมูล

10. เอกสารอ้างอิง/บรรณานุกรม

www.wuttichaiteacher.online. วิทยาการคำนวณ [ระบบออนไลน์].

แหล่งที่มา <https://wuttichaiteacher.online/archives/category/เทคโนโลยีวิทยาการคำนวณ-7>
(22 พ.ค. 2569).

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. เทคโนโลยี วิทยาการคำนวณ. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2561.

บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

1. ผลการจัดการเรียนรู้

2. ปัญหาและอุปสรรค

3. ข้อเสนอแนะ/แนวทางแก้ไข

ลงชื่อ.....

(นายสดใส แก้วประสงค์)

ครูผู้สอน

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 การทำงานแบบวนซ้ำและการทำงานแบบทางเลือก

รหัส-ชื่อรายวิชา ว21181 เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2569 เวลา 2 ชั่วโมง

1. มาตรฐานการเรียนรู้

ว.4.2 เข้าใจและใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้ การทำงานและการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทัน และมีจริยธรรม

2. ตัวชี้วัด

ม.1/1 ออกแบบอัลกอริทึมที่ใช้แนวคิดเชิงนามธรรมเพื่อแก้ปัญหาหรืออธิบายการทำงานที่พบในชีวิตจริง

ม.1/2 ออกแบบและเขียนโปรแกรมอย่างง่ายเพื่อแก้ปัญหาด้านคณิตศาสตร์หรือวิทยาศาสตร์

3. สาระสำคัญ

การเขียนโปรแกรมการทำงานแบบวนซ้ำนั้นในภาษาไพทอน ช่วยให้การเขียนคำสั่งสั้นลง คำสั่งจะใช้ for การทำงานแบบทางเลือกใช้เขียนเพื่อให้คำสั่งทำงานตามเงื่อนไข ตามที่เรากำหนด

4. จุดประสงค์รายวิชา

1. นักเรียนมีความเข้าใจการใช้คำสั่งวนซ้ำ (K)
2. นักเรียนสามารถเขียนโปรแกรมด้วยคำสั่งการทำงานตามเงื่อนไขได้อย่างถูกต้อง (P)
3. นักเรียนมีจิตสาธารณะ (A)

5. สาระการเรียนรู้

- การทำงานแบบวนซ้ำ
- การทำงานแบบทางเลือก

6. กิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้วิธีสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ (Inquiry Method : 5E)

ขั้นสร้างความสนใจ (engagement : E1)

- ครูแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้
- นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียนออนไลน์จากเว็บไซต์ www.wuttichaiteacher.online
- ครูแสดงตัวอย่างคำสั่งการเขียนโปรแกรมในรูปแบบของการทำซ้ำและแสดงตัวอย่างรูปแบบคำสั่งการเขียนโปรแกรมแบบทางเลือก
- นักเรียนเปรียบเทียบความแตกต่างกันระหว่างคำสั่งที่ใช้เขียนในรูปแบบของคำสั่งการงานแบบทำซ้ำและแบบทางเลือก

ขั้นสำรวจและค้นหา (exploration : E2)

- นักเรียนค้นคว้าเกี่ยวกับการทำงานแบบวนซ้ำและแบบทางเลือกจากอินเทอร์เน็ต
- นักเรียนนำตัวอย่างที่ครูได้แสดงในเว็บไซต์ www.wuttichaiteacher.online มารันในโปรแกรมที่ใช้เขียนโปรแกรมภาษาไพทอนแบบออนไลน์

ขั้นอธิบายความรู้ (elaboration : E3)

- นักเรียนนำโค้ดตัวอย่างที่ครูได้แสดงในเว็บไซต์ มาประยุกต์เขียนคำสั่งทำซ้ำและทางเลือกให้เข้ากับเรื่องที่นักเรียนต้องการที่จะเขียน
- นักเรียนร่วมกันแสดงความคิดเห็นพร้อมทั้งนักเรียนแต่ละคนแสดงหลักการจำคำสั่งที่ใช้ในการเขียนการทำงานแบบทำซ้ำและการทำงานแบบทางเลือก

ขั้นขยายความรู้ (elaboration : E4)

- ครูสุ่มตัวแทนนักเรียน ตอบคำถาม และสอบถามปัญหาที่พบจากการเรียนในเรื่องนี้ โดยครูและเพื่อนร่วมชั้นเรียนร่วมกันหาแนวทางในการแก้ปัญหาร่วมกัน
- นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียนออนไลน์จากเว็บไซต์ www.wuttichaiteacher.online

ขั้นประเมิน (evaluation : E5)

- ประเมินนักเรียนจากใบงานที่ 3.4 เรื่อง การโปรแกรมการทำงานแบบทำซ้ำและการทำงานแบบทางเลือก
- ประเมินนักเรียนจากการสังเกต
- ประเมินนักเรียนจากแบบทดสอบหลังเรียน

7. สื่อและแหล่งการเรียนรู้

1. หนังสือเรียน เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 1 สสวท.
2. เว็บไซต์ www.wuttichaiteacher.online
3. ใบงานที่ 3.4 เรื่อง การโปรแกรมการทำงานแบบทำซ้ำและการทำงานแบบทางเลือก

8. การวัดผลประเมินผล

จุดประสงค์	ชิ้นงาน/ภาระงาน	วิธีการประเมิน	เครื่องมือการประเมิน	ผู้ประเมิน	เกณฑ์ประเมิน
1. นักเรียนมีความเข้าใจการใช้คำสั่งวนซ้ำ (K)	- ใบงานที่ 3.4 เรื่อง การโปรแกรมการทำงานแบบทำซ้ำและการทำงานแบบทางเลือก - แบบทดสอบหลังเรียน	ตรวจใบงานที่ 3.4 เรื่อง การโปรแกรมการทำงานแบบทำซ้ำและการทำงานแบบทางเลือก	แบบประเมินใบงาน	ครู	ระดับ 4 ผ่านดีมาก ระดับ 3 ผ่านดี ระดับ 2 พอใช้ ระดับ 1 ไม่ผ่าน
2. นักเรียนสามารถเขียนโปรแกรมด้วยคำสั่งการทำงานตามเงื่อนไขได้อย่างถูกต้อง (P)	การปฏิบัติงานกับคอมพิวเตอร์ ตามคำสั่ง/หัวข้อที่กำหนด	สังเกตพฤติกรรม	แบบสังเกตพฤติกรรม	ครู	ระดับ 4 ผ่านดีมาก ระดับ 3 ผ่านดี ระดับ 2 พอใช้ ระดับ 1 ไม่ผ่าน
3. นักเรียนมีจิตสาธารณะ (A)	-	สังเกตพฤติกรรม	แบบสังเกตพฤติกรรม	ครู	ระดับ 2 ผ่าน ระดับ 1 ไม่ผ่าน

9. กิจกรรมเสนอแนะ/งานที่มอบหมาย

9.1 กิจกรรมเสนอแนะ

การทำงานแบบวนซ้ำและการทำงานแบบทางเลือกมีโครงสร้างในการเขียนต่างกัน

9.2 งานที่มอบหมาย

ใบงานที่ 3.4 เรื่อง การโปรแกรมการทำงานแบบทำซ้ำและการทำงานแบบทางเลือก

10. เอกสารอ้างอิง/บรรณานุกรม

www.wuttichaiteacher.online. วิทยาการคำนวณ [ระบบออนไลน์].

แหล่งที่มา <https://wuttichaiteacher.online/archives/category/เทคโนโลยีวิทยาการคำนวณ-7>
(22 พ.ค. 2569).

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. เทคโนโลยี วิทยาการคำนวณ. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2561.

บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

1. ผลการจัดการเรียนรู้

.....

.....

.....

.....

.....

2. ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

.....

.....

3. ข้อเสนอแนะ/แนวทางแก้ไข

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

(นายสดใส แก้วประสงค์)

ครูผู้สอน

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่องการเขียนโปรแกรมด้วยภาษาไพทอน (เขียนโปรแกรมจากอัลกอริทึม)

รหัส-ชื่อรายวิชา ว21181 เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2569

เวลา 2 ชั่วโมง

1. มาตรฐานการเรียนรู้

ว.4.2 เข้าใจและใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้ การทำงานและการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทัน และมีจริยธรรม

2. ตัวชี้วัด

ม.1/1 ออกแบบอัลกอริทึมที่ใช้แนวคิดเชิงนามธรรมเพื่อแก้ปัญหาหรืออธิบายการทำงานที่พบในชีวิตจริง

ม.1/2 ออกแบบและเขียนโปรแกรมอย่างง่ายเพื่อแก้ปัญหาด้านคณิตศาสตร์หรือวิทยาศาสตร์

3. สาระสำคัญ

เมื่อเราออกแบบอัลกอริทึมแล้ว เราจะลงมือเขียนโปรแกรมตามที่ได้ออกแบบไว้ เพื่อให้ได้โปรแกรมตามที่ต้องการ

4. จุดประสงค์รายวิชา

1. นักเรียนมีความเข้าใจเกี่ยวกับการเขียนโปรแกรมจากอัลกอริทึม (K)
2. นักเรียนสามารถเขียนโปรแกรมจากอัลกอริทึม ได้ (P)
3. นักเรียนมีความซื่อสัตย์สุจริต (A)

5. สาระการเรียนรู้

- ฝึกเขียนโปรแกรมจากอัลกอริทึมหาพื้นที่ 4 เหลี่ยม
- ฝึกเขียนโปรแกรมจากอัลกอริทึม สูตรคูณแม่ 2
- ฝึกเขียนโปรแกรมจากอัลกอริทึม ตรวจสอบผลการเรียน

6. กิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้วิธีสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ (Inquiry Method : 5E)

ขั้นสร้างความสนใจ (engagement : E1)

- ครูแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้
- นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียนออนไลน์จากเว็บไซต์ www.wuttichaiteacher.online
- ครูแสดงตัวอย่างการค้นคว้าเกี่ยวกับการโปรแกรมด้วยภาษาไพทอน (ฝึกเขียนโปรแกรมจากอัลกอริทึม) จากอินเทอร์เน็ตที่น่าสนใจ
- ครูตั้งคำถามสร้างพลังคิด เพื่อให้นักเรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์ และนักเรียนตอบคำถาม

ขั้นสำรวจและค้นหา (exploration : E2)

- นักเรียนค้นคว้าเกี่ยวกับ การโปรแกรมด้วยภาษาไพทอน (ฝึกเขียนโปรแกรมจากอัลกอริทึม) จากอินเทอร์เน็ต
- นักเรียนศึกษา การโปรแกรมด้วยภาษาไพทอน (ฝึกเขียนโปรแกรมจากอัลกอริทึม) จากเว็บไซต์ www.wuttichaiteacher.online

ขั้นอธิบายความรู้ (elaboration : E3)

- ครูตั้งคำถามให้นักเรียนได้ทบทวน และ ครูช่วยเสริมในเนื้อหาที่ขาดไป
- นักเรียนร่วมกันแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับ การโปรแกรมด้วยภาษาไพทอน (ฝึกเขียนโปรแกรมจากอัลกอริทึม)

ขั้นขยายความรู้ (elaboration : E4)

- ครูสุ่มตัวแทนนักเรียน นำเสนอเกี่ยวกับ การโปรแกรมด้วยภาษาไพทอน (ฝึกเขียนโปรแกรมจากอัลกอริทึม) โดยครูและเพื่อนร่วมกันวิจารณ์อย่างสร้างสรรค์
- นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียนออนไลน์จากเว็บไซต์ www.wuttichaiteacher.online

ขั้นประเมิน (evaluation : E5)

- ประเมินนักเรียนจากใบงานที่ 3.5 เรื่อง การโปรแกรมด้วยภาษาไพทอน (ฝึกเขียนโปรแกรมจากอัลกอริทึม)
- ประเมินนักเรียนจากการสังเกต
- ประเมินนักเรียนจากแบบทดสอบหลังเรียน

7. สื่อและแหล่งการเรียนรู้

1. หนังสือเรียน เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 1 สสวท.
2. เว็บไซต์ www.wuttichaiteacher.online
5. ใบงานที่ 3.5 เรื่อง การโปรแกรมด้วยภาษาไพทอน (ฝึกเขียนโปรแกรมจากอัลกอริทึม)

8. การวัดผลประเมินผล

จุดประสงค์	ชิ้นงาน/ภาระงาน	วิธีการประเมิน	เครื่องมือการประเมิน	ผู้ประเมิน	เกณฑ์ประเมิน
1. นักเรียนมีความเข้าใจเกี่ยวกับการเขียนโปรแกรมจากอัลกอริทึม (K)	- ใบงานที่ 3.5 เรื่อง การโปรแกรมด้วยภาษาไพทอน - แบบทดสอบหลังเรียน	ตรวจใบงานที่ 3.5 เรื่อง การโปรแกรมด้วยภาษาไพทอน	แบบประเมินใบงาน	ครู	ระดับ 4 ผ่านดีมาก ระดับ 3 ผ่านดี ระดับ 2 พอใช้ ระดับ 1 ไม่ผ่าน
2. นักเรียนสามารถเขียนโปรแกรมจากอัลกอริทึมได้ (P)	การปฏิบัติงานกับคอมพิวเตอร์ ตามคำสั่ง/หัวข้อที่กำหนด	สังเกตพฤติกรรม	แบบสังเกตพฤติกรรม	ครู	ระดับ 4 ผ่านดีมาก ระดับ 3 ผ่านดี ระดับ 2 พอใช้ ระดับ 1 ไม่ผ่าน
3. นักเรียนมีความซื่อสัตย์สุจริต (A)	-	สังเกตพฤติกรรม	แบบสังเกตพฤติกรรม	ครู	ระดับ 2 ผ่าน ระดับ 1 ไม่ผ่าน

9. กิจกรรมเสนอแนะ/งานที่มอบหมาย

9.1 กิจกรรมเสนอแนะ

นำอัลกอริทึมแบบต่าง ๆ ให้นักเรียนได้ฝึกทำ

9.2 งานที่มอบหมาย

ใบงานที่ 3.5 เรื่อง การโปรแกรมด้วยภาษาไพทอน (ฝึกเขียนโปรแกรมจากอัลกอริทึม)

10. เอกสารอ้างอิง/บรรณานุกรม

www.wuttichaiteacher.online. วิทยาการคำนวณ [ระบบออนไลน์].

แหล่งที่มา <https://wuttichaiteacher.online/archives/category/เทคโนโลยีวิทยาการคำนวณ-7>
(22 พ.ค. 2569).

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. เทคโนโลยี วิทยาการคำนวณ. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2561.

บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

1. ผลการจัดการเรียนรู้

2. ปัญหาและอุปสรรค

3. ข้อเสนอแนะ/แนวทางแก้ไข

ลงชื่อ.....

(นายสดใส แก้วประสงค์)

ครูผู้สอน

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่องรู้จักและติดตั้ง Scratch

รหัส-ชื่อรายวิชา ว21181 เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2569 เวลา 2 ชั่วโมง

1. มาตรฐานการเรียนรู้

ว.4.2 เข้าใจและใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้ การทำงานและการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทัน และมีจริยธรรม

2. ตัวชี้วัด

ม.1/1 ออกแบบอัลกอริทึมที่ใช้แนวคิดเชิงนามธรรมเพื่อแก้ปัญหาหรืออธิบายการทำงานที่พบในชีวิตจริง

ม.1/2 ออกแบบและเขียนโปรแกรมอย่างง่ายเพื่อแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์หรือวิทยาศาสตร์

3. สาระสำคัญ

โปรแกรม Scratch เป็นโปรแกรมที่พัฒนาโดยนักวิจัยจากสถาบันเทคโนโลยีแมสซาชูเซตส์ (MIT Media Lab) ประเทศสหรัฐอเมริกา เป็นโปรแกรมภาษาเชิงกราฟิกซึ่งใช้งานง่าย สร้างสามารถสร้างโปรแกรมเพียงแค่ลากบล็อกคำสั่งต่าง ๆ มาวางเป็นลำดับขั้นต่อกัน เพื่อสั่งให้โปรแกรมทำงาน ทำให้ไม่ต้องกังวลกับการพิมพ์คำสั่งผิดพลาด ซึ่งเป็นโปรแกรมสำหรับผู้เริ่มฝึกเขียนโปรแกรม ปัจจุบันสามารถทำงานแบบออฟไลน์หรือติดตั้งในเครื่องคอมพิวเตอร์ของตนเอง และแบบออนไลน์ ทั้งยังเป็นแหล่งชุมชนออนไลน์ให้ได้ศึกษาเรียนรู้ตัวอย่างโปรแกรมที่ผู้เขียนโปรแกรมคนอื่นทำขึ้น และยังสามารถเผยแพร่ผลงานของเราเองให้ผู้อื่นได้ทดลองใช้และปรับแก้ได้อีกด้วย

4. จุดประสงค์รายวิชา

1. นักเรียนมีความเข้าใจเกี่ยวกับโปรแกรม Scratch ได้ (K)
2. นักเรียนสามารถติดตั้งโปรแกรม Scratch ได้ (P)
3. นักเรียนมีวินัยในการทำงาน (A)

5. สารการเรียนรู้

- รู้จักโปรแกรม Scratch
- การสมัครใช้งาน Scratch แบบออนไลน์
- การติดตั้งโปรแกรม Scratch แบบออฟไลน์

6. กิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้วิธีสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ (Inquiry Method : 5E)

ขั้นสร้างความสนใจ (engagement : E1)

- ครูแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้
- นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียนออนไลน์จากเว็บไซต์ www.wuttichaiteacher.online
- ครูแสดงตัวอย่างการค้นคว้าเกี่ยวกับการรู้จักและติดตั้ง Scratch จากอินเทอร์เน็ตที่น่าสนใจ
- ครูตั้งคำถามสร้างพลังคิด เพื่อให้นักเรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์ และนักเรียนตอบคำถาม

ขั้นสำรวจและค้นหา (exploration : E2)

- นักเรียนค้นคว้าและติดตั้ง Scratch จากอินเทอร์เน็ต
- นักเรียนศึกษาและติดตั้ง Scratch จากเว็บไซต์ www.wuttichaiteacher.online

ขั้นอธิบายความรู้ (elaboration : E3)

- ครูตั้งคำถามให้นักเรียนได้ทบทวน และ ครูช่วยเสริมในเนื้อหาที่ขาดไป
- นักเรียนร่วมกันแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับ โปรแกรม Scratch และติดตั้ง

ขั้นขยายความรู้ (elaboration : E4)

- ครูสุ่มตัวแทนนักเรียน นำเสนอเกี่ยวกับ โปรแกรม Scratch และการติดตั้ง โดยครูและเพื่อนร่วมกันวิจารณ์อย่างสร้างสรรค์

- นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียนออนไลน์จากเว็บไซต์ www.wuttichaiteacher.online

ขั้นประเมิน (evaluation : E5)

- ประเมินนักเรียนจากใบงานที่ 4.1 เรื่อง โปรแกรม Scratch และการติดตั้ง
- ประเมินนักเรียนจากการสังเกต
- ประเมินนักเรียนจากแบบทดสอบหลังเรียน

7. สื่อและแหล่งการเรียนรู้

1. หนังสือเรียน เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 1 สสวท.
2. เว็บไซต์ www.wuttichaiteacher.online
3. ใบงานที่ 4.1 เรื่อง โปรแกรม Scratch และการติดตั้ง

8. การวัดผลประเมินผล

จุดประสงค์	ชิ้นงาน/ภาระงาน	วิธีการประเมิน	เครื่องมือการประเมิน	ผู้ประเมิน	เกณฑ์ประเมิน
1. นักเรียนมีความเข้าใจเกี่ยวกับโปรแกรม Scratch ได้ (K)	- ใบงานที่ 4.1 เรื่อง รู้จักและติดตั้ง Scratch - แบบทดสอบหลังเรียน	ตรวจใบงานที่ 4.1 เรื่อง รู้จักและติดตั้ง Scratch	แบบประเมินใบงาน	ครู	ระดับ 4 ผ่านดีมาก ระดับ 3 ผ่านดี ระดับ 2 พอใช้ ระดับ 1 ไม่ผ่าน
2. นักเรียนสามารถติดตั้งโปรแกรม Scratch ได้ (P)	การปฏิบัติงานกับคอมพิวเตอร์ ตามคำสั่ง/หัวข้อที่กำหนด	สังเกตพฤติกรรม	แบบสังเกตพฤติกรรม	ครู	ระดับ 4 ผ่านดีมาก ระดับ 3 ผ่านดี ระดับ 2 พอใช้ ระดับ 1 ไม่ผ่าน
3. นักเรียนมีวินัย (A)	-	สังเกตพฤติกรรม	แบบสังเกตพฤติกรรม	ครู	ระดับ 2 ผ่าน ระดับ 1 ไม่ผ่าน

9. กิจกรรมเสนอแนะ/งานที่มอบหมาย

9.1 กิจกรรมเสนอแนะ

นำอัลกอริทึมแบบต่าง ๆ ให้นักเรียนได้ฝึกทำ

9.2 งานที่มอบหมาย

ใบงานที่ 4.1 เรื่อง รู้จักและติดตั้ง Scratch

10. เอกสารอ้างอิง/บรรณานุกรม

www.wuttichaiteacher.online. วิทยาการคำนวณ [ระบบออนไลน์].

แหล่งที่มา <https://wuttichaiteacher.online/archives/category/เทคโนโลยีวิทยาการคำนวณ-7>
(22 พ.ค. 2569).

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. เทคโนโลยี วิทยาการคำนวณ. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2561.

บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

1. ผลการจัดการเรียนรู้

.....

.....

.....

.....

.....

2. ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

.....

.....

3. ข้อเสนอแนะ/แนวทางแก้ไข

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

(นายสดไธ แก้วประสงค์)

ครูผู้สอน