



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7

หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 โครงการนวัตกรรม การพัฒนาเทคโนโลยี IoT เพื่อประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน

เรื่อง โครงการนวัตกรรม

เวลา 4 ชั่วโมง

รายวิชา (ว23191) วิทยาการคำนวณ 5

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 4 เทคโนโลยี

มาตรฐาน ว 4.2 เข้าใจและใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้ การทำงาน และการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทันและมีจริยธรรม

ตัวชี้วัด ม.3/1 พัฒนาแอปพลิเคชันที่มีการบูรณาการกับวิชาอื่นอย่างสร้างสรรค์

2. จุดประสงค์การเรียนรู้

1. บอกความหมาย ประเภทของอุปกรณ์ที่ใช้งานได้ (K)
2. ออกแบบการเขียนโปรแกรมด้วยภาษา Python ได้ (P)
3. พัฒนาคำสั่งที่ใช้งานได้ (A)

3. สาระสำคัญ

4. สาระการเรียนรู้

1. ชื่อและความหมายของอุปกรณ์ที่ใช้ในโครงการ

2. หลักการทำงานของคำสั่งภาษา Python

5. รูปแบบการสอน/วิธีการสอน

1. รูปแบบการบรรยาย
2. รูปแบบการสอนปฏิบัติ

6. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียนและคุณลักษณะอันพึงประสงค์

สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	คุณลักษณะอันพึงประสงค์
1. ความสามารถในการคิด	1. มีวินัย รับผิดชอบ
2. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี	2. ใฝ่เรียนรู้
	3. มุ่งมั่นในการทำงาน

7. ทักษะ 4 Cs

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

8. การจัดกระบวนการเรียนรู้

ชั่วโมงที่ 1-2

ชั้นนำ 5 นาที

1. ครูทบทวนเนื้อหาจากสัปดาห์ที่แล้วในเรื่องของหลักการทำงานของอุปกรณ์ต่างๆ

ชั้นสอน 90 นาที

1. ครูให้นักเรียนจัดกลุ่มทั้งหมด 6 กลุ่ม โดยแบ่งตามหัวข้อโครงงานดังนี้
 - 1.1 กลุ่มโครงงานระบบรดน้ำต้นไม้ 2 กลุ่ม
 - 1.2 กลุ่มโครงงานระบายอากาศ 2 กลุ่ม

1.3 กลุ่มโครงการให้อาหารสัตว์ 2 กลุ่ม

ซึ่งในแต่ละหัวข้อโครงการจะแบ่งเป็น 2 กลุ่ม

2. ครูให้ทุกกลุ่มลองเชื่อมต่ออุปกรณ์ ซึ่งทุกกลุ่มจะต้องได้ทำการเขียนโปรแกรมทั้ง 3 โครงการเพื่อให้ นักเรียนได้เข้าใจการเขียนโปรแกรมมากยิ่งขึ้น

3. เมื่อทุกกลุ่มเขียนโปรแกรมและ Run ได้อย่างสมบูรณ์ ครูให้นักเรียนเริ่มทำโครงการของตนเองต่อ ได้เลย

ขั้นสรุป 5 นาที

1. ครูอธิบายเพิ่มเติมในส่วนของการเขียนโปรแกรมเพื่อให้นักเรียนเข้าใจมากขึ้น

ขั้นสอน 90 นาที

1. ครูให้หัวข้อโครงการดังนี้

1.1 ที่มาของโครงการ

1.2 วัตถุประสงค์

1.3 ประโยชน์ที่จะได้รับ

1.4 รูปแผนวงจรที่มีการเชื่อมต่อเสร็จสมบูรณ์

1.5 รูป CODE ที่นักเรียนเชื่อมต่อและ Run โปรแกรมได้สมบูรณ์

2. ครูเดินดูตามกลุ่มเพื่อให้ความช่วยเหลือและสามารถตรวจสอบได้ว่านักเรียนมีความเข้าใจเกี่ยวกับโครงการของตนเองหรือไม่

ขั้นสรุป 10 นาที

1. ครูสรุปเนื้อหาโครงการทั้ง 3 โครงการ

9. สื่อการเรียนรู้

1. PowerPoint โครงการ

2. Google Classroom

10. การวัดและประเมินผล

รายการวัด	วิธีวัด	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
-----------	---------	------------	-----------------

1. จัดทำโครงการการ เชื่อมต่อด้วยการเขียน โปรแกรม	1. เชื่อมต่ออุปกรณ์ ต่างๆ	1. โครงการงาน	ร้อยละ80เปอร์เซ็นต์ ผ่านเกณฑ์
2. พฤติกรรมการ ทำงานร่วมกัน	2. สังเกตพฤติกรรมการ ทำงานร่วมกัน	2. แบบสังเกต พฤติกรรมการทำงาน ร่วมกัน	ระดับคุณภาพ 2 ผ่านเกณฑ์
3. คุณลักษณะอันพึง ประสงค์	3. สังเกตความมีวินัย รับผิดชอบ ใฝ่เรียนรู้ และมุ่งมั่นในการ ทำงาน	3. แบบประเมิน คุณลักษณะอันพึง ประสงค์	ระดับคุณภาพ 2 ผ่านเกณฑ์

แบบสังเกตพฤติกรรมของนักเรียน

คำชี้แจง : ครูพิจารณาให้คะแนนนักเรียนรายบุคคลตามข้อคำถามที่กำหนดไว้ในใบรายชื่อนักเรียน

โดยใช้เกณฑ์ในการประเมิน ดังนี้

3 = มาก

2 = ปานกลาง

1 = น้อย

พฤติกรรมที่สังเกต	ระดับคะแนน		
	3	2	1
1. แสวงหาข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้ต่างๆ			
2. มีความตั้งใจ			
3. พยายามแสวงหาความรู้			
4. เข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้			
5. ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้			
รวม (15)			

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

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

แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานร่วมกัน

คำชี้แจง : ครูพิจารณาให้คะแนนนักเรียนรายบุคคลตามข้อคำถามที่กำหนดไว้ในใบรายชื่อนักเรียน

โดยใช้เกณฑ์ในการประเมิน ดังนี้

3 = มาก

2 = ปานกลาง

1 = น้อย

พฤติกรรมที่สังเกต	ระดับคะแนน		
	3	2	1
1. มีการวางแผนร่วมกันก่อนทำงาน			
2. มีการปฏิบัติงานตามขั้นตอนที่วางแผนไว้			
3. มีการแสดงความคิดเห็นของสมาชิก			
4. มีการรับฟังความคิดเห็นของสมาชิก			
5. ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้			
รวม (15)			

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

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

แบบสังเกตสมรรถนะสำคัญของผู้เรียนรายบุคคล

หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 โครงการนวัตกรรม การพัฒนาเทคโนโลยี IoT

เพื่อประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน

คำชี้แจง ผู้สอนประเมินพฤติกรรมของนักเรียน นักเรียน แล้วเขียนตัวเลข 3,2,1 ลงในช่องว่างที่ตรงกับค่าระดับคะแนน

เกณฑ์การประเมิน

3 หมายถึง ดีมาก 2 หมายถึง ดี 1 หมายถึง ปานกลาง 0 หมายถึง ควรปรับปรุง

เลขที่	ชื่อ-นามสกุล	แผนที่ 1
		สมรรถนะข้อที่ 5
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
เลขที่	ชื่อ-นามสกุล	แผนที่ 1
		สมรรถนะข้อที่ 5
20		
21		
22		

23		
24		
25		
26		
27		
28		
29		
30		

หมายเหตุ

1. ความสามารถในการสื่อสาร
2. ความสามารถในการคิด
3. ความสามารถในการแก้ปัญหา
4. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต
5. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

ความคิดเห็นของอาจารย์พี่เลี้ยง

ถูกต้อง

.....
ลงชื่อ

.....
(อาจารย์สาวิตรี ผิวงาม)

อาจารย์พี่เลี้ยง

ความเห็นของหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้

ถูกต้อง

.....
ลงชื่อ

.....
(อาจารย์มัลลิกา ปาละโชติ)

หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

ความเห็นของรองผู้อำนวยการโรงเรียนกลุ่มบริหารวิชาการ

ทราบ

.....
ลงชื่อ

.....
(อาจารย์สุดารัตน์ ศรีมา)

รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ

บันทึกหลังการสอน

1. ผลการสอน

.....
.....

.....
.....
2. ปัญหาและอุปสรรค
.....
.....
.....
.....

3. ข้อเสนอแนะ
.....
.....
.....
.....

ลงชื่อ

..... ผู้สอน

(นางสาวนิธิญาภรณ์ แซ่ตั้ง)