

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7

รายวิชา ง30241 วิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (คอมพิวเตอร์)

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560

หน่วยการเรียนรู้ เรื่องการเขียนโปรแกรมเพื่อแก้ปัญหา

จำนวน 16 ชั่วโมง

เรื่อง ฟังก์ชันและการเรียกใช้ฟังก์ชัน

จำนวน 2 ชั่วโมง

1. ผลการเรียนรู้

7. มีความเข้าใจเกี่ยวกับการเขียนโปรแกรมแบบฟังก์ชัน

จุดประสงค์การเรียนรู้

- 7.1 อธิบายความหมายและลักษณะสำคัญของการเขียนโปรแกรมแบบฟังก์ชันได้
- 7.2 อธิบายรูปแบบการเขียนโปรแกรมแบบฟังก์ชัน การเรียกใช้ฟังก์ชัน และการคืนค่าของฟังก์ชันได้

8. เขียนโปรแกรมโดยใช้ฟังก์ชันได้

จุดประสงค์การเรียนรู้

- 8.1 เขียนโปรแกรมที่มีการเรียกใช้ฟังก์ชันได้

2. สาระสำคัญ

การเขียนโปรแกรมโดยแยกการทำงานแต่ละส่วนที่ชัดเจนออกเป็นฟังก์ชัน มีข้อดีคือทำให้การเขียนโปรแกรมเป็นไปด้วยความรวดเร็ว เพราะสามารถแยกกันเขียนโปรแกรมแต่ละส่วนและนำมารวมกันได้ อีกทั้งเมื่อเกิดปัญหา ก็จะสามารถหาจุดผิดพลาดของโปรแกรมได้ง่ายและสะดวกกว่าการเขียนโปรแกรมรวมกันในโปรแกรมหลัก

3. สาระการเรียนรู้

3.1 ความรู้

1. ฟังก์ชัน
2. การเรียกใช้ฟังก์ชัน

3.2 ทักษะ/กระบวนการ

1. การวิเคราะห์
2. การแก้ปัญหา
3. การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์

3.3 สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

1. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

2. ความสามารถในการคิด
3. ความสามารถในการแก้ปัญหา

3.4 คุณลักษณะอันพึงประสงค์

1. มีวินัย
2. ใฝ่เรียนรู้
3. มุ่งมั่นในการทำงาน

4.กระบวนการจัดการเรียนการสอน : ใช้การสอนแบบการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน

4.1 กิจกรรมนำเข้าสู่การเรียนรู้

1. ครูให้นักเรียนร่วมกับคิดและอภิปรายเกี่ยวกับโปรแกรม Microsoft Word ว่ามีฟังก์ชันที่สำคัญอะไรบ้าง
2. ครูให้นักเรียนร่วมกับวิเคราะห์ว่าหากเขียนคำสั่งรวมทุกอย่างไว้ด้วยกัน กับการเขียนคำสั่งแบบแยกฟังก์ชัน มีข้อดีข้อเสียต่างกันอย่างไร

4.2 กิจกรรมพัฒนาการเรียนรู้

กำหนดปัญหา

1. ครูให้นักเรียนแบ่งกลุ่มๆ ละ 4 – 5 คน โดยเปลี่ยนกลุ่มจากเดิมที่ครั้งที่ผ่านมา และแจกใบกิจกรรมที่ 7 เรื่องฟังก์ชันและการเรียกใช้ฟังก์ชัน
2. ครูมอบหมายภารกิจให้แต่ละกลุ่มเขียนโปรแกรมคำนวณหาค่าของสมการทางวิทยาศาสตร์ต่อไปนี้ โดยเขียนเป็นเมนูที่สามารถเลือกเมนูได้ และแต่ละเมนูให้สร้างเป็นฟังก์ชันของเมนูต่างๆ ดังตัวอย่างนี้

<pre> Program easy physics Please select this formulas. 1.Work formula. #สูตรหางานจาก w = fs 2.Temperature formula. #สูตรหาค่าอุณหภูมิในหน่วย K โดยรับค่า C 3.Triangle Area formula. #สูตรหาค่าพื้นที่สามเหลี่ยม You select : 1 #สมมติว่าเลือกเมนูที่ 1 ***** You select Work formula. Input f : 10 Input s : 5 Work (w) = 50 J. </pre>

ทำความเข้าใจปัญหา

3. นักเรียนแต่ละกลุ่มทำความเข้าใจปัญหา โดยวิเคราะห์ปัญหาที่ต้องค้นหาหรือแก้ไขจากใบกิจกรรมที่กำหนดให้

4. นักเรียนร่วมกันอภิปรายปัญหาที่นักเรียนจะต้องค้นหา แก้ไข หรือหาวิธีการที่ถูกต้อง โดยครูคอยให้คำแนะนำ เสริมแรง และเสนอแนะเพิ่มเติมหากนักเรียนยังวิเคราะห์ปัญหาไม่ถูกต้อง โดยตอบคำถามในประเด็นต่อไปนี้

- ควรสร้างฟังก์ชันกี่ฟังก์ชัน อะไรบ้าง
- แต่ละฟังก์ชันควรตั้งชื่อว่าอะไรจึงจะเหมาะสม
- การสร้างเป็นฟังก์ชัน จะสร้างความสะดวกหรือมีประโยชน์ในอนาคต

อย่างไร

ดำเนินการศึกษาค้นคว้า

5. นักเรียนดำเนินการศึกษาค้นคว้าและเรียนรู้เกี่ยวกับการแสดงผลข้อมูลและการรับค่าข้อมูลเข้าสู่โปรแกรม จากเว็บไซต์ python.nattapon.com หัวข้อ 4.1 ฟังก์ชัน และหัวข้อ 4.2 การเรียกใช้ฟังก์ชัน เป็นเวลา 20 นาที

6. ครูคอยให้คำแนะนำ เสนอแนะ และตอบข้อซักถามเมื่อนักเรียนเกิดปัญหาหรือมีข้อสงสัย

สังเคราะห์ความรู้

7. นักเรียนสังเคราะห์ความรู้เป็นของกลุ่มตนเอง ในประเด็นต่อไปนี้

- ฟังก์ชันคืออะไร มีวิธีการสร้างอย่างไร
- การเรียกใช้ฟังก์ชันมีวิธีการอย่างไร

8. นักเรียนในกลุ่มแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและตรวจสอบองค์ความรู้ของกลุ่มตนเอง

สรุปและประเมินคำตอบ

9. นักเรียนแต่ละกลุ่มสรุปคำตอบและเขียนคำตอบลงในใบกิจกรรมให้ชัดเจน

10. สมาชิกกลุ่มร่วมกันประเมินคำตอบและตรวจสอบคำตอบที่ค้นพบอีกครั้ง

นำเสนอและประเมินผล

11. ครูสุ่มนักเรียน 2 – 3 กลุ่มให้ออกมานำเสนอคำตอบและวิธีการหาคำตอบที่ค้นพบ พร้อมอธิบายองค์ความรู้ที่ได้จากการศึกษาค้นคว้า

12. นักเรียนแต่ละกลุ่มวิเคราะห์คำตอบของเพื่อนที่นำเสนอ และเปรียบเทียบความเหมือนหรือแตกต่างจากวิธีการที่ตนเองค้นพบ หากมีจุดที่แตกต่างให้นักเรียนนำเสนอและแลกเปลี่ยนความรู้กับเพื่อนกลุ่มอื่นๆ ที่หน้าชั้นเรียนอีกครั้ง

4.3 กิจกรรมสรุปการเรียนรู้

1. ครูเฉลยใบกิจกรรม และตอบปัญหาข้อสงสัยต่างๆ ของนักเรียน
2. นักเรียนและครูร่วมกันสรุปองค์ความรู้เกี่ยวกับการใช้ฟังก์ชัน
3. ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนสอบถามปัญหาข้อสงสัย และตอบปัญหาให้นักเรียนเข้าใจอีกครั้ง

5. สื่อการเรียนรู้

1. ใบกิจกรรมที่ 7 เรื่องฟังก์ชันและการเรียกใช้ฟังก์ชัน
3. เว็บไซต์ python.nattapon.com
4. หนังสือเรียนภาษาไพทอน (สสวท.)

6. การวัดและประเมินผล

ด้าน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์
ด้านความรู้	- นำเสนอองค์ความรู้เกี่ยวกับฟังก์ชันและการเรียกใช้ฟังก์ชัน	- ใบกิจกรรมที่ 7 เรื่องฟังก์ชันและการเรียกใช้ฟังก์ชัน	- ร้อยละ 80 ขึ้นไป
ด้านคุณธรรม/ จริยธรรม	- สังเกตจากพฤติกรรมที่รับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย - สังเกตความอดทน การรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น การวิเคราะห์การวิจารณ์ผลงานของกลุ่มตนเองและกลุ่มอื่น	- แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม - แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม	- ระดับดีขึ้นไป - ระดับดีขึ้นไป
ด้านทักษะ/ กระบวนการ	- สังเกตจากพฤติกรรมที่เกิดจากการทำงานกลุ่มในการแก้ปัญหาาร่วมกัน	- แบบประเมินทักษะ/ กระบวนการในการแก้ปัญหา	- ระดับดีขึ้นไป

7. บันทึกผลการจัดการเรียนรู้

7.1 ผลการเรียนรู้

.....

.....

.....

.....

.....

7.2 ปัญหา / อุปสรรค

.....

.....

.....

.....

.....

7.3 ข้อเสนอแนะ / แนวทางการแก้ไขและพัฒนา

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ครูผู้สอน

(นายณัฐพล บัวอุไร)

7.4 ความเห็นผู้สังเกต/หัวหน้ากลุ่มสาระฯ

.....

.....

ลงชื่อ.....

(นางเบญจมาศ จุลวงษ์)

หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้เทคโนโลยีฯ

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ใบกิจกรรมที่ 7

เรื่องฟังก์ชันและการเรียกใช้ฟังก์ชัน

คำชี้แจง : ให้นักเรียนแบ่งกลุ่มๆ ละ 4 – 5 คน แล้วแก้ปัญหาตามสถานการณ์ต่อไปนี้ พร้อมตอบคำถามลงในใบกิจกรรม

- จงเขียนโปรแกรมคำนวณหาค่าของสมการทางวิทยาศาสตร์ต่อไปนี้ โดยเขียนเป็นเมนูที่สามารถเลือกเมนูได้ และแต่ละเมนูให้สร้างเป็นฟังก์ชันของเมนูต่างๆ ดังตัวอย่างนี้

	<p>Program easy physics</p> <p>Please select this formulas.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Work formula. #สูตรหางานจาก $w = fs$ 2.Temperature formula. #สูตรหาค่าอุณหภูมิในหน่วย K โดยรับค่า C 3.Triangle Area formula. #สูตรหาค่าพื้นที่สามเหลี่ยม <p>You select : 1 #สมมติว่าเลือกเมนูที่ 1</p> <p>*****</p> <p>You select Work formula.</p> <p>Input f : 10</p> <p>Input s : 5</p> <p>Work (w) = 50 J.</p>
--	---

1.1 ข้อมูลนำเข้าคือ.....

1.2 การประมวลผลคือ.....

มีฟังก์ชันอะไรบ้าง และทำหน้าที่อะไร

.....

.....

.....

1.3 ข้อมูลส่งออกหรือแสดงผลคือ.....

1.4 เขียนโปรแกรมได้ดังนี้

.....

.....

.....

.....

.....

.....

แบบประเมินพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม

กลุ่ม

สมาชิกในกลุ่ม

1.	2.
3.	4.
5.	6.

คำชี้แจง: ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่ตรงกับความเป็นจริง

พฤติกรรมที่สังเกต	คะแนน		
	3	2	1
1. มีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น			
2. มีความกระตือรือร้นในการทำงาน			
3. รับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย			
4. มีขั้นตอนในการทำงานอย่างเป็นระบบ			
5. ใช้เวลาในการทำงานอย่างเหมาะสม			
รวม			

เกณฑ์การให้คะแนน

พฤติกรรมที่ทำเป็นประจำ	ให้ 3	คะแนน
พฤติกรรมที่ทำเป็นบางครั้ง	ให้ 2	คะแนน
พฤติกรรมที่ทำน้อยครั้ง	ให้ 1	คะแนน

เกณฑ์การให้คะแนน

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
13-15	ดี
8-12	ปานกลาง
5-7	ปรับปรุง

แบบประเมินทักษะ/กระบวนการในการแก้ปัญหา

ลำดับ ที่	ชื่อ - สกุล ของผู้รับการ ประเมิน	การกำหนด ปัญหาและทำ ความเข้าใจ ปัญหา				ดำเนิน การศึกษา ค้นคว้า				สังเคราะห์ ความรู้				สรุปและ ประเมิน คำตอบ				นำเสนอและ ประเมินผล				รวม 20 คะแนน		
		4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1			

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
...../...../.....

เกณฑ์การให้คะแนน

มีทักษะ/กระบวนการดีมาก	ให้	4	คะแนน
มีทักษะ/กระบวนการดี	ให้	3	คะแนน
มีทักษะ/กระบวนการพอใช้	ให้	2	คะแนน
มีทักษะ/กระบวนการที่ต้องปรับปรุง	ให้	1	คะแนน

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
18-20	ดีมาก
14-17	ดี
10-13	พอใช้
ต่ำกว่า 10	ปรับปรุง