

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6

รายวิชา ง30241 วิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (คอมพิวเตอร์)
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง หลักการแก้ปัญหา

จำนวน 16 ชั่วโมง

เรื่อง การแก้ปัญหาแบบวนซ้ำ1

จำนวน 2 ชั่วโมง

1. ผลการเรียนรู้

2. อธิบายวิธีการแก้ปัญหาตามสถานการณ์ที่กำหนดได้

จุดประสงค์การเรียนรู้

2.1 อธิบายวิธีการแก้ปัญหาแบบวนซ้ำตามสถานการณ์ที่กำหนดได้

3. ออกแบบขั้นตอนการแก้ปัญหาตามสถานการณ์ที่กำหนดเป็นผังงานได้

จุดประสงค์การเรียนรู้

3.1 ออกแบบการแก้ปัญหาแบบวนซ้ำตามสถานการณ์ที่กำหนดเป็นผังงานได้

2. สาระสำคัญ

ระบบคอมพิวเตอร์มักจะมีการทำงานในบางงานที่ซ้ำๆ กันอยู่เสมอ การเขียนคำสั่งหรือสั่งให้คอมพิวเตอร์ทำงานซ้ำๆ กันนั้นสามารถทำได้โดยการสั่งให้คอมพิวเตอร์ทำงานซ้ำ เพื่อลดจำนวนการเขียนคำสั่งให้สั้นลงและลดการใช้งานหน่วยความจำ ขั้นตอนวิธีการทำซ้ำจึงเป็นอีกประการหนึ่งที่สำคัญที่จะช่วยให้การทำงานของโปรแกรมมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

3. สาระการเรียนรู้

3.1 ความรู้

1. การแก้ปัญหาแบบวนซ้ำ

3.2 ทักษะ/กระบวนการ

1. การวิเคราะห์

2. การแก้ปัญหา

3. การสื่อสาร

3.3 สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

1. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

2. ความสามารถในการคิด

3. ความสามารถในการสื่อสาร

3.4 คุณลักษณะอันพึงประสงค์

1. มีวินัย
2. ใฝ่เรียนรู้
3. มุ่งมั่นในการทำงาน

4.กระบวนการจัดการเรียนการสอน : ใช้การสอนแบบปัญหาเป็นฐาน

4.1 กิจกรรมนำเข้าสู่บทเรียน

1. ครูให้นักเรียนบอกการดำเนินชีวิตประจำวันที่มีการทำงานซ้ำๆ กันอยู่บ่อยครั้ง เช่น การเดิน การต้มไข่ การนั่งรถเมล์ เป็นต้น
2. ครูยกตัวอย่างการทำงานของหุ่นยนต์เบื้องต้น ได้แก่ การเดินหน้า ถอยหลัง เลี้ยวซ้าย เลี้ยวขวา ที่มีการทำงานซ้ำกัน
3. ครูแสดงให้เห็นว่าการทำงานเบื้องต้นของคอมพิวเตอร์หรือระบบคอมพิวเตอร์นั้นมีการทำงานแบบทำงานซ้ำๆ เพื่อช่วยในการทำงานให้มีประสิทธิภาพ

4.2 กิจกรรมพัฒนาการเรียนรู้

กำหนดปัญหา

4. ครูแบ่งกลุ่มนักเรียนกลุ่มละไม่เกิน 5 คน และแจกใบกิจกรรมที่ 6 เรื่องขั้นตอนวิธีแบบทำซ้ำ
5. ครูกำหนดปัญหาโปรแกรมที่มีการทำซ้ำให้นักเรียนแต่ละกลุ่มดังนี้
 1. โปรแกรมแสดงสูตรคูณ
 2. โปรแกรมหาค่าผลรวมตัวเลข
 3. โปรแกรมหาค่า factorial
 4. โปรแกรมเดินในเขาวงกต

ทำความเข้าใจทำความเข้าใจปัญหา

6. นักเรียนแต่ละกลุ่มทำการวิเคราะห์ปัญหาที่ได้รับ ในประเด็นเกี่ยวกับ
 - ข้อมูลนำเข้า
 - การประมวลผล/การตัดสินใจ/การวนซ้ำ
 - การแสดงผล
7. แต่ละกลุ่มร่วมกันสรุปแนวคิดและผลการวิเคราะห์ปัญหาที่กลุ่มได้รับ

ดำเนินการศึกษาค้นคว้า

8. ครูแนะนำวิธีการเขียนผังงาน สัญลักษณ์ที่สำคัญ ขั้นตอนวิธีการแก้ปัญหาแบบทำซ้ำ
9. นักเรียนศึกษาค้นคว้าแนวทางการเขียนผังงานแบบทำซ้ำจากอินเทอร์เน็ตและใบความรู้

10. นักเรียนสอบถามปัญหาเพิ่มเติมกับครูผู้สอน เกี่ยวกับการเขียนผังงาน

สังเคราะห์ความรู้

11. แต่ละกลุ่มสรุปและสังเคราะห์ความรู้และวาดผังงานตามโจทย์หรือประเด็นปัญหาที่กลุ่มได้รับ
12. นักเรียนในกลุ่มแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและตรวจสอบองค์ความรู้หรือผังงานของกลุ่มตนเอง
13. นักเรียนแต่ละกลุ่มวาดผังงานและตกแต่งผังงานตนเองให้สมบูรณ์

สรุปและประเมินคำตอบ

14. นักเรียนแต่ละกลุ่มสรุปคำตอบและเขียนคำตอบลงในใบกิจกรรมที่ครูแจกให้
15. สมาชิกกลุ่มร่วมกันประเมินคำตอบและตรวจสอบคำตอบที่ค้นพบอีกครั้ง

นำเสนอและประเมินผล

16. นักเรียนแต่ละกลุ่มออกมานำเสนอขั้นตอนวิธีแบบทำซ้ำที่กลุ่มได้รับ พร้อมอธิบายว่ามีขั้นตอนวิธีอย่างไร
17. เพื่อนและครูร่วมกันสอบถามกลุ่มที่นำเสนอในประเด็นที่สงสัย
18. เมื่อแต่ละกลุ่มนำเสนอเสร็จ ครูสรุปองค์ความรู้เกี่ยวกับการแก้ปัญหาด้วยขั้นตอนวิธีนั้นๆ ให้นักเรียนทุกคนฟังอีกครั้ง

4.3 กิจกรรมสรุปการเรียนรู้

19. ครูสรุปขั้นตอนวิธีแบบทำซ้ำ พร้อมกับอธิบายสรุปผังงานแบบทำซ้ำเพิ่มเติม
20. ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนสอบถามปัญหาข้อสงสัย และตอบปัญหาให้นักเรียนเข้าใจอีกครั้ง

5. สื่อการเรียนรู้

1. หนังสือเรียนวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ม.4 (สสวท.)
2. ใบกิจกรรมที่ 6 เรื่องขั้นตอนวิธีแบบทำซ้ำ

6. การวัดและประเมินผล

ด้าน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์
ด้านความรู้	- นำเสนอหลักการแก้ปัญหาแบบลำดับขั้น	- ใบกิจกรรมที่ 6 เรื่องขั้นตอนวิธีแบบทำซ้ำ	- ร้อยละ 80 ขึ้นไป
ด้านคุณธรรม/ จริยธรรม	- สังเกตจากพฤติกรรมที่รับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	- แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม	- ระดับดีขึ้นไป

ด้าน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์
	- สังเกตความอดทน การรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น การวิเคราะห์การวิจารณ์ผลงานของกลุ่มตนเองและกลุ่มอื่น	- แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม	- ระดับดีขึ้นไป
ด้านทักษะ/ กระบวนการ	- สังเกตจากพฤติกรรมที่เกิดจากการทำงานที่ได้รับมอบหมาย	- แบบประเมินทักษะ/ กระบวนการในการแก้ปัญหา	- ระดับดีขึ้นไป

7. บันทึกผลการจัดการเรียนรู้

7.1 ผลการเรียนรู้

.....

.....

.....

.....

7.2 ปัญหา / อุปสรรค

.....

.....

.....

.....

7.3 ข้อเสนอแนะ / แนวทางการแก้ไขและพัฒนา

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ครูผู้สอน

(นายณัฐพล บัวอุไร)

7.4 ความเห็นผู้นิเทศ/หัวหน้ากลุ่มสาระฯ

.....

.....

ลงชื่อ.....

(นางเบญจมาศ จุลวงษ์)

หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้เทคโนโลยีฯ

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

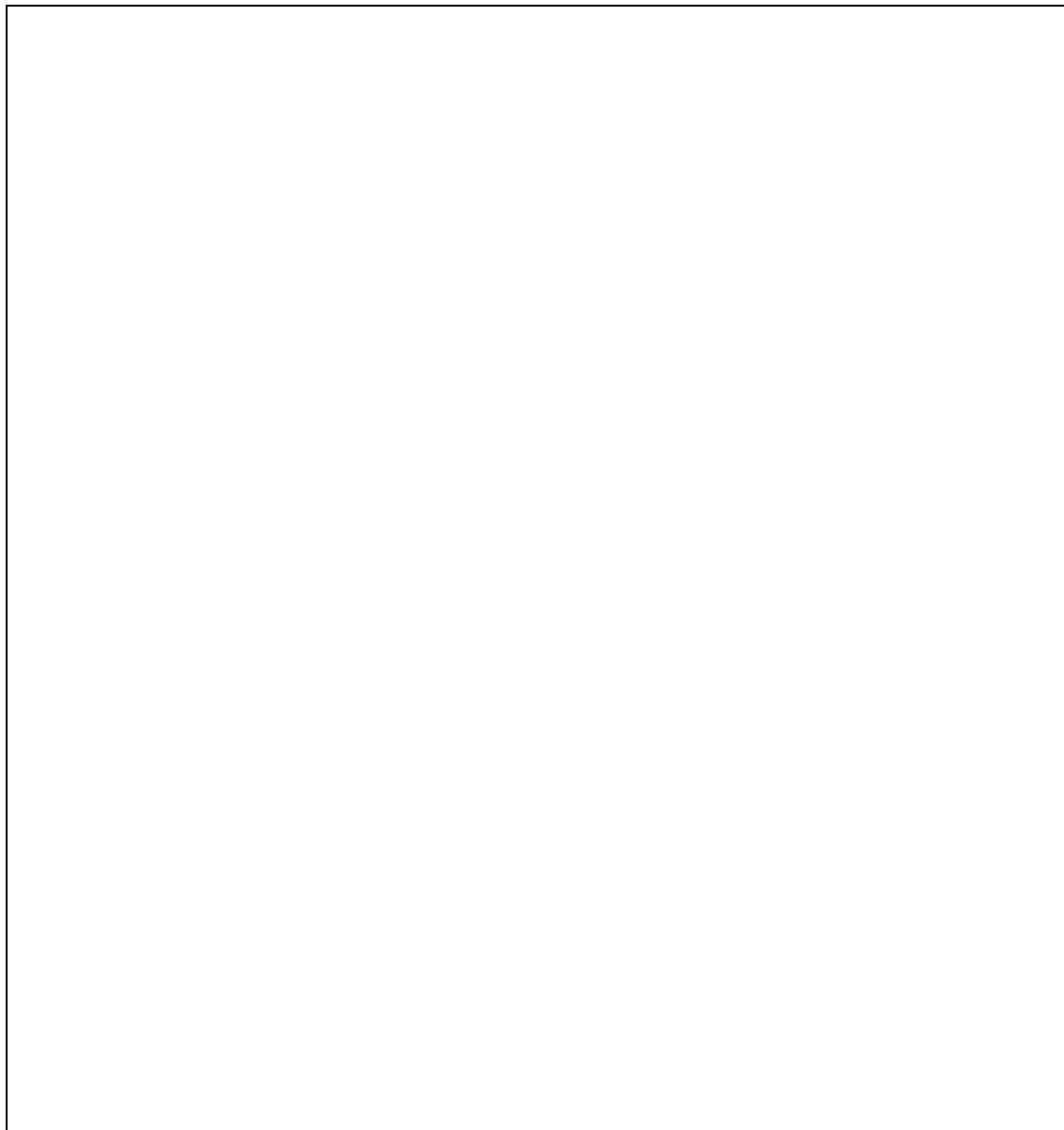
ใบกิจกรรมที่ 6
เรื่องขั้นตอนวิธีแบบทำซ้ำ

สมาชิกกลุ่ม 1..... 2.....

3..... 4..... 5.....

1. ปัญหาที่ได้รับ / นำเสนอ

2. ผังงาน



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 ของ ผู้รับ การ 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