

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6

การประยุกต์ใช้งาน

1. สารการเรียนรู้ / ตัวชี้วัด

สาระที่ 4 เทคโนโลยี

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ว 4.1 เข้าใจแนวคิดหลักของเทคโนโลยีเพื่อการดำรงชีวิตในสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ใช้ความรู้และทักษะทางด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และศาสตร์อื่นๆ เพื่อแก้ปัญหาหรือพัฒนางานอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ ด้วยกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม เลือกใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสมโดยคำนึงถึงผลกระทบต่อชีวิต สังคม และสิ่งแวดล้อม

ว 4.2 เข้าใจและใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้การทำงาน และการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทัน และมีจริยธรรม

ตัวชี้วัด ว 4.1 ม.4/2 ระบุปัญหาหรือความต้องการที่มีผลต่อสังคม รวบรวม วิเคราะห์ข้อมูลและแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับปัญหาที่มีความซับซ้อน เพื่อสังเคราะห์วิธีการ เทคนิคในการแก้ปัญหาโดยคำนึงถึงความถูกต้องด้านทรัพย์สินทางปัญญา

ว 4.1 ม.4/3 ออกแบบวิธีการแก้ปัญหา โดยวิเคราะห์เปรียบเทียบ และตัดสินใจเลือกข้อมูลที่จำเป็นภายใต้เงื่อนไขและทรัพยากรที่มีอยู่ นำเสนอแนวทางการแก้ปัญหาให้ผู้อื่นเข้าใจด้วยเทคนิคหรือวิธีการที่หลากหลาย โดยใช้ซอฟต์แวร์ช่วยในการออกแบบ วางแผนขั้นตอนการทำงาน และดำเนินการแก้ปัญหา

ว 4.2 ม.4/1 ประยุกต์ใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการพัฒนาโครงการที่มีการบูรณาการกับวิชาอื่นอย่างสร้างสรรค์ และเชื่อมโยงกับชีวิตจริง

2. สาระสำคัญและความคิดรวบยอด

ระบบคอมพิวเตอร์นั้นจะมีการทำงานประสานกันระหว่างการทำงานแบบลำดับขั้น การตัดสินใจ และการทำซ้ำ ซึ่งกระบวนการเหล่านี้ก็มาจากการทำงานของมนุษย์นั่นเอง เพราะมนุษย์เรามีกิจกรรมประจำวันทำงานแบบลำดับขั้น ตัดสินใจ และทำซ้ำอยู่ตลอดเวลาอยู่แล้ว

3. สารการเรียนรู้

3.1 ความรู้

1. การประยุกต์ใช้งาน

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. กิจกรรมการเรียนรู้ : ใช้การสอนแบบการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน

4.1 กิจกรรมนำเข้าสู่บทเรียน

1. นักเรียนร่วมกันทบทวนผังงานรูปแบบต่างๆ และกระบวนการแก้ปัญหาหรือขั้นตอนวิธีในระบบคอมพิวเตอร์
2. ครูสรุปความรู้เกี่ยวกับการออกแบบขั้นตอนวิธีและการวาดผังงานให้นักเรียนเข้าใจอีกครั้ง

4.2 กิจกรรมพัฒนาการเรียนรู้

กำหนดปัญหา

3. ครูแบ่งกลุ่มนักเรียนกลุ่มละไม่เกิน 5 คน และแจกใบกิจกรรมที่ 5 เรื่องการประยุกต์ผังงาน
 4. ครูกำหนดปัญหาให้นักเรียนหาวิธีการแก้ปัญหาโดยการวาดผังงาน และมอบหมายงานให้นักเรียนแต่ละกลุ่มดังนี้
1. ระบบตู้เอทีเอ็ม
 2. ระบบคิดภาษีเงินได้
 3. ระบบเครื่องคิดเงินร้านสะดวกซื้อ
 4. ระบบเขาวงกต

ทำความเข้าใจทำความเข้าใจปัญหา

5. นักเรียนแต่ละกลุ่มทำการวิเคราะห์ปัญหาที่ได้รับ ในประเด็นเกี่ยวกับ
- ข้อมูลนำเข้า

- การประมวลผล/การตัดสินใจ/การวนซ้ำ
- การแสดงผล

6. แต่ละกลุ่มร่วมกันสรุปแนวคิดและผลการวิเคราะห์ปัญหาที่กลุ่มได้รับ

ดำเนินการศึกษาค้นคว้า

7. ครูแนะนำวิธีการเขียนผังงาน สัญลักษณ์ที่สำคัญ ขั้นตอนวิธีที่ใช้ในการแก้ปัญหา
8. นักเรียนศึกษาค้นคว้าแนวทางการเขียนผังงานขั้นตอนวิธีจากปัญหาที่ได้รับจากอินเทอร์เน็ตและใบความรู้
9. นักเรียนสอบถามปัญหาเพิ่มเติมกับครูผู้สอน เกี่ยวกับการเขียนผังงาน

สังเคราะห์ความรู้

10. แต่ละกลุ่มสรุปและสังเคราะห์ความรู้และวาดผังงานตามโจทย์หรือประเด็นปัญหาที่กลุ่มได้รับ
11. นักเรียนในกลุ่มแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและตรวจสอบองค์ความรู้หรือผังงานของกลุ่มตนเอง
12. นักเรียนแต่ละกลุ่มวาดผังงานและตกแต่งผังงานตนเองให้สมบูรณ์

สรุปและประเมินคำตอบ

13. นักเรียนแต่ละกลุ่มสรุปคำตอบและเขียนคำตอบลงในใบกิจกรรมที่ครูแจกให้
14. สมาชิกกลุ่มร่วมกันประเมินคำตอบและตรวจสอบคำตอบที่ค้นพบอีกครั้ง

นำเสนอและประเมินผล

15. นักเรียนแต่ละกลุ่มออกมานำเสนอขั้นตอนวิธีในชีวิตประจำวันที่กลุ่มได้รับ พร้อมอธิบายว่ามีขั้นตอนวิธีอย่างไร
16. เพื่อนและครูร่วมกันสอบถามกลุ่มที่นำเสนอในประเด็นที่สงสัย
17. เมื่อแต่ละกลุ่มนำเสนอเสร็จ ครูสรุปองค์ความรู้เกี่ยวกับการแก้ปัญหาด้วยขั้นตอนวิธีนั้นๆ ให้นักเรียนทุกคนฟังอีกครั้ง

4.3 กิจกรรมสรุปการเรียนรู้

18. ครูสรุปขั้นตอนวิธีในชีวิตประจำวัน พร้อมกับอธิบายสรุปผังงานขั้นตอนวิธีตามปัญหาที่ได้รับ
19. ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนสอบถามปัญหาข้อสงสัย และตอบปัญหาให้นักเรียนเข้าใจอีกครั้ง

5. สื่อการเรียนรู้

- ใบกิจกรรมที่ 5 เรื่องการประยุกต์ผังงาน
- lms.skr.ac.th

6. การวัดและประเมินผล

ด้าน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์
ด้านความรู้	- นำเสนอองค์ความรู้ เกี่ยวกับการขั้นตอนวิธีใน การแก้ปัญหา	- ใบกิจกรรมที่ 5 เรื่องการ ประยุกต์ผังงาน	- ร้อยละ 80 ขึ้นไป
ด้านคุณธรรม/ จริยธรรม	- สังเกตจากพฤติกรรมที่ รับผิดชอบต่องานที่ได้รับ มอบหมาย - สังเกตความอดทน การรับ ฟังความคิดเห็นของผู้อื่น การวิเคราะห์การวิจารณ์ ผลงานของกลุ่มตนเองและ กลุ่มอื่น	- แบบสังเกตพฤติกรรมการ ทำงานกลุ่ม - แบบสังเกตพฤติกรรมการ ทำงานกลุ่ม	- ระดับดีขึ้นไป - ระดับดีขึ้นไป
ด้านทักษะ/ กระบวนการ	- สังเกตจากพฤติกรรมที่เกิด จากการทำงานกลุ่มในการ แก้ปัญหาร่วมกัน	- แบบประเมินทักษะ/ กระบวนการในการแก้ปัญหา	- ระดับดีขึ้นไป

7. บันทึกผลการจัดการเรียนรู้

7.1 ผลการเรียนรู้

.....

.....

.....

.....

.....

7.2 ปัญหา / อุปสรรค

.....

.....

.....

.....

.....

7.3 ข้อเสนอแนะ / แนวทางการแก้ไขและพัฒนา

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ครูผู้สอน
(นายณัฐพล บัวอุไร)

7.4 ความเห็นผู้นิเทศ

.....

.....

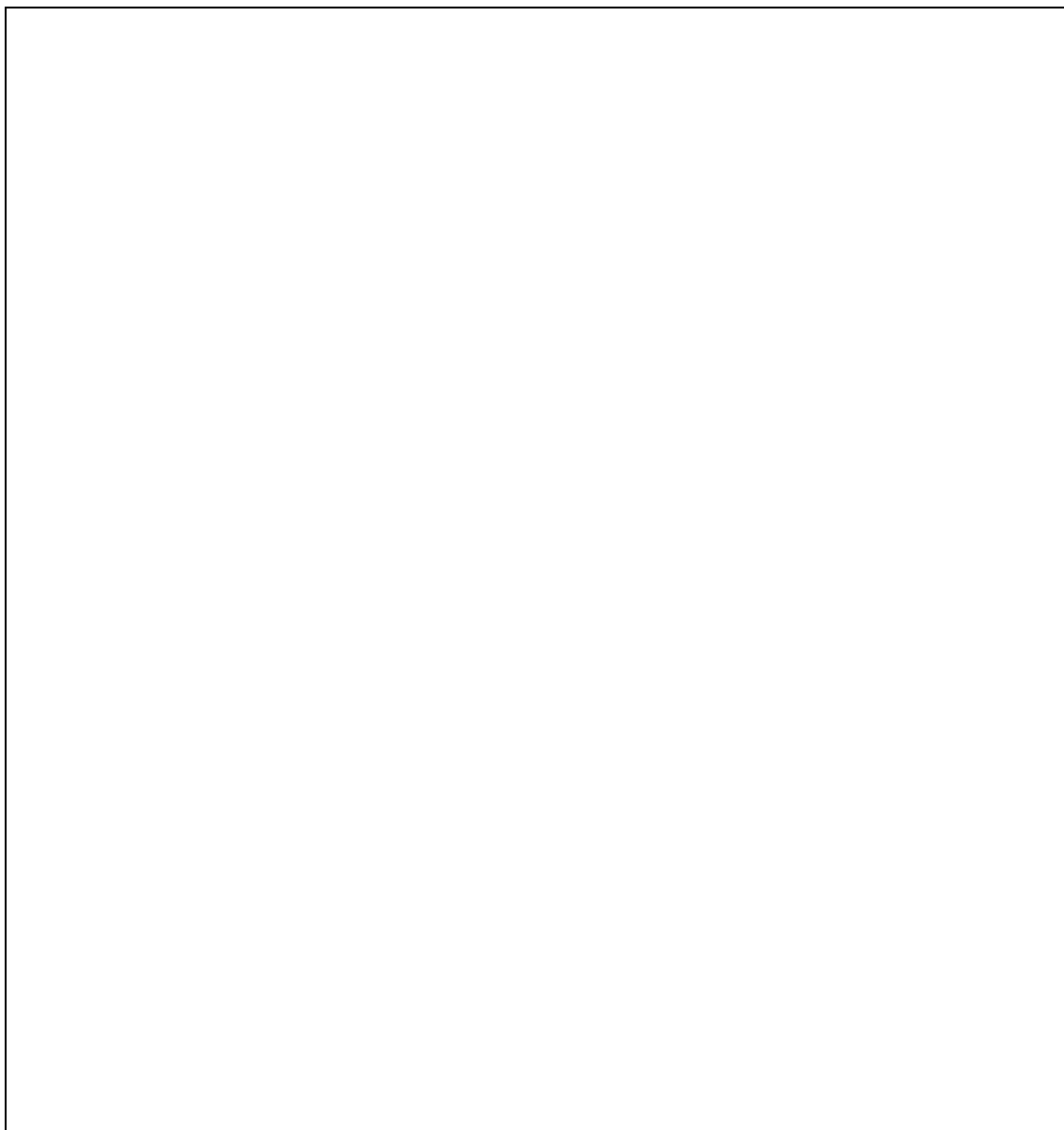
ลงชื่อ.....
(นางเบญจมาศ จุลวงษ์)
ผู้นิเทศ
วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ใบกิจกรรมที่ 5
เรื่อง การประยุกต์ผังงาน

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