

แผนการสอนที่ 1

รายวิชา การเขียนโปรแกรม

รหัสวิชา ง 40201

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

เรื่อง บทเริ่มต้นการเขียนโปรแกรม

เวลา 2 คาบ

1. สาระสำคัญ

การให้ผู้เรียนได้เห็นคุณค่าและความสำคัญของคอมพิวเตอร์และการเขียนโปรแกรมที่สามารถใช้ในการดำรงชีวิตประจำวัน หรืองานด้านอื่น ๆ เช่น ด้านความบันเทิง การเรียนรู้ การค้นคว้า ฯลฯ จะช่วยให้นักเรียนมีความสนใจ ตั้งใจพัฒนาองค์ความรู้ในการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์

2. จุดประสงค์การเรียนรู้

2.1 จุดประสงค์ปลายทาง

1. เห็นคุณค่าและประโยชน์จากการเขียนโปรแกรม
2. เกิดแรงจูงใจในการเขียนโปรแกรม

2.2 จุดประสงค์นำทาง

1. บอกองค์ประกอบและความสามารถของคอมพิวเตอร์ได้
2. อธิบายการทำงานของโปรแกรมเบื้องต้นได้
3. บอกประโยชน์ของการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ได้
4. อธิบายได้ว่า คอมพิวเตอร์ไม่สามารถทำงานได้ ถ้าไม่มีคำสั่งที่ถูกต้องและสมบูรณ์

3. เนื้อหาสาระ

1. องค์ประกอบและความสามารถของคอมพิวเตอร์
2. ตัวอย่างโปรแกรมคอมพิวเตอร์
3. หลักการทำงานของคอมพิวเตอร์
4. ประโยชน์จากการเขียนโปรแกรม
5. ทดลองป้อนคำสั่งโปรแกรมต่าง ๆ เช่น pascal และ notepad

4. กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

คาบที่ 1

1. นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน

2. ครูสนทนา ซักถามนักเรียนเกี่ยวกับองค์ประกอบและความสามารถของคอมพิวเตอร์
3. นักเรียนปฏิบัติตามใบงานที่ 1.1 – 1.3
4. นักเรียนร่วมกับครูผู้สอนสรุปผลการสังเกตการทำงานของคอมพิวเตอร์
5. นักเรียนศึกษาใบความรู้ที่ 1.1 เรื่อง ประโยชน์จากการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์
6. นักเรียนทำใบงานที่ 1.4

คาบที่ 2

1. นักเรียนปฏิบัติตามใบงานที่ 1.5 – 1.6 ตามลำดับ
2. นักเรียนและครูผู้สอนร่วมกันสรุปผลการศึกษาว่า “คอมพิวเตอร์ทำงานที่ต้องการได้ด้วยการป้อนคำสั่งให้ทำงานและประโยชน์ที่ได้จากการเขียนโปรแกรม”
3. นักเรียนประเมินตนเองตามแบบ
4. ครูประเมินพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียน
5. ให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน

5. สื่อการเรียนการสอน

1. เครื่องคอมพิวเตอร์
2. ใบงาน
 - ที่ 1.1 เรื่อง สังเกตการทำงานของโปรแกรมแสดงภาพกราฟิก
 - ที่ 1.2 เรื่อง สังเกตการทำงานของโปรแกรมเล่นเกม
 - ที่ 1.3 เรื่อง สังเกตการทำงานของโปรแกรมเล่นเพลง
 - ที่ 1.4 เรื่อง แบบฝึกท่ายใบความรู้ที่ 1.1
 - ที่ 1.5 เรื่อง การสังเกตการทำงานของคำสั่งโปรแกรมภาษา Pascal
 - ที่ 1.6 เรื่อง สังเกตการทำงานของคำสั่งโปรแกรมภาษา HTML
3. ใบความรู้ เรื่อง ประโยชน์จากการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์
4. แบบทดสอบก่อน-หลังเรียน
5. สไลด์เรื่อง แผนภูมิหลักการทำงานของคอมพิวเตอร์

6. การวัดและประเมินผล

1. จากแบบทดสอบก่อน-หลังเรียน
2. ตรวจจากใบงาน
3. สังเกตจากการซักถาม
4. จากแบบประเมิน

7. กิจกรรมเสนอแนะ

ให้นักเรียนสำรวจว่า ในชีวิตประจำวันของนักเรียนนั้น เคยพบเห็น โปรแกรมคอมพิวเตอร์ อะไรบ้าง ที่นอกเหนือจากในห้องเรียน และทำรายงานส่ง

8. บันทึกผลหลังการสอน

นักเรียนมีความสนใจการทำงาน of โปรแกรมต่าง ๆ และมีความสุขสนุกสนานในการทำงานตาม ใบงาน

ลงชื่อ.....

(นางพรเพ็ญ ขวัญพัทลุง)

แผนการสอนที่ 2

รายวิชา การเขียนโปรแกรม
เรื่อง กระบวนการแก้ปัญหา

รหัสวิชา ง 40201

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

เวลา 2 คาบ

1. สาระสำคัญ

กระบวนการแก้ปัญหาเป็นกระบวนการพื้นฐานที่สำคัญที่สุด ที่จะนำไปสู่การเขียนโปรแกรมที่ดี ควรจะเน้นให้นักเรียนทุกคนมีความเข้าใจและมีหลักการในการวิเคราะห์ปัญหา และจะต้องเน้นย้ำฝึกจนเป็นนิสัย ซึ่งจะต้องใช้ตลอดไปในการเขียนโปรแกรม และนำไปใช้ในชีวิตประจำวันในทุก ๆ เรื่อง

2. จุดประสงค์การเรียนรู้

2.1 จุดประสงค์ปลายทาง

- เพื่อให้ นักเรียนสามารถวิเคราะห์แนวทาง กระบวนการแก้ปัญหาและสามารถแก้ปัญหาที่โจทย์กำหนดให้ได้
- จำลองความคิดออกมาเป็นแผนภาพได้

2.2 จุดประสงค์นำทาง

- เมื่อให้ปัญหามา 1 ปัญหา นักเรียนสามารถบอกวิธีแก้ปัญหาได้อย่างมีขั้นตอน
- บอกได้ว่าการวิเคราะห์ และวิธีการแก้ปัญหา ในปัญหาเดียวกัน มีหลายวิธี
- บอกจุดประสงค์และความสำคัญของการจำลองความคิดในการวางแผนการแก้ปัญหาเป็นข้อความหรือแผนงาน

3. เนื้อหาสาระ

- การแก้ปัญหาจากการเล่นเกม
- การนำหลักเกณฑ์กระบวนการแก้ปัญหาไปประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาลูกต่อไป
- จุดประสงค์และความสำคัญของการจำลองความคิดในการวางแผนการแก้ปัญหาเป็นข้อความหรือแผนงาน

4. กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

คาบที่ 1

1. แบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 5 คน
2. ให้นักเรียนแต่ละกลุ่ม ปฏิบัติกิจกรรมการแก้ปัญหาจากเกม “ลากเส้นผ่านวงกลม”
3. แต่ละกลุ่มส่งตัวแทน ออกมานำเสนอวิธีการแก้ปัญหา
4. ใช้นักเรียนกลุ่มเดิม ปฏิบัติกิจกรรมแก้ปัญหา เกม “ลากเส้นผ่านจุด”
5. ส่งตัวแทนมานำเสนอวิธีแก้ปัญหา การลากเส้นผ่านจุด
6. ครูและนักเรียนช่วยกันสรุป เปรียบเทียบวิธีการวิเคราะห์ปัญหาของแต่ละกลุ่ม หาแนวทางหลักเกณฑ์ที่เหมือนกัน ต่างกัน เพื่อสรุปเป็นแนวทางและหลักเกณฑ์ในการแก้ปัญหาค้างต่อไป (ใบความรู้ที่ 2.1)

คาบที่ 2

1. ทบทวนหลักเกณฑ์กระบวนการที่จำเป็นต่อการแก้ปัญหาจากที่เรียนผ่านมาแล้วใน 2 คาบแรก
2. ศึกษาหาความรู้จากใบความรู้ที่ 2.2 เกี่ยวกับจุดประสงค์และความสำคัญของการจำลองความคิดในการวางแผนการแก้ปัญหาเป็นข้อความหรือแผนงาน
3. ทำกิจกรรมการจำลองความคิดในการวางแผนการแก้ปัญหตามใบงานที่ 2.4 เมื่อเสร็จแล้วให้อภิปรายหาข้อสรุปเกี่ยวกับวิธีการ ประโยชน์ ความสำคัญ ต่อจากนั้นให้ทำกิจกรรมในใบงานที่ 2.5 อีกครั้งหนึ่ง
4. แบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 4-5 คน ทำใบงานที่ 2.6 และ 2.7
5. สรุปและประเมินผลรวมทั้งหมด จากการทำกิจกรรมการแก้ปัญหตามใบงานที่ 2.6 และ 2.7
6. ครูสุ่มตัวอย่างนักเรียนนำเสนอแนวทางแก้ปัญหา
7. ประเมินผลจากเกณฑ์การผ่านกิจกรรมร้อยละ 80 ของนักเรียนทั้งหมด

5. สื่อการเรียนรู้การสอน

1. ใบความรู้

- ที่ 2.1 เรื่อง กระบวนการที่จำเป็นต่อการแก้ปัญหา
- ที่ 2.2 เรื่อง การจำลองความคิดเป็นข้อความหรือแผนภาพ

2. ใบงาน

- ที่ 2.1 เรื่อง “เกมลากเส้นผ่านวงกลม 1 วง”

ที่ 2.2 เรื่อง “เกมลากเส้นผ่านวงกลม 2 วง”

ที่ 2.3 เรื่อง “ลากเส้นผ่านจุด”

ที่ 2.4 เรื่อง แต่งตัวไปโรงเรียน

ที่ 2.5 เรื่อง การหาพื้นที่สี่เหลี่ยมผืนผ้า

ที่ 2.6 และ 2.7 เรื่อง การแก้ปัญหาที่กำหนดให้

3. สไลด์ เรื่อง แนวทางการแก้ปัญหา

6. การวัดและประเมินผล

1. จากการทำงานกลุ่ม
2. ตรวจจากใบงาน
3. จากแบบประเมินผล

7. กิจกรรมเสนอแนะ

ให้นักเรียนทดลองนำกิจกรรมที่นักเรียนทำในชีวิตประจำวัน มาเขียนการแก้ปัญหาเป็นข้อความหรือแผนงาน

8. บันทึกผลหลังการสอน

นักเรียนสนุกสนานกับการช่วยกันแก้ปัญหาในการเล่นเกมต่าง ๆ มีบางกลุ่มแก้ปัญหายังไม่เป็นขั้นตอน ต้องคอยให้คำชี้แนะ

ลงชื่อ.....

(นางพรเพ็ญ ขวัญพัทลุง)

แผนการสอนที่ 3

รายวิชา การเขียนโปรแกรม

รหัสวิชา ง 40201

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

เรื่อง การวิเคราะห์การพัฒนาโปรแกรม

เวลา 2 คาบ

1. สาระสำคัญ

ลักษณะนิสัยที่ดีของนักเขียนโปรแกรมคือ “คิดก่อนทำ” และ “มองงานให้ทะลุปรุโปร่ง” ก่อนที่จะลงมือทำทีละส่วน ซึ่งจะทำงานมีคุณภาพและเป็นการสร้างพฤติกรรมการทำงานอย่างมีระบบแบบแผน และพึงระลึกไว้ว่า การที่มองภาพงานทั้งหมดไม่ออก หรือไม่มีเป้าหมายที่ชัดเจน เป็นการยากที่จะทำงานต่าง ๆ หรือเขียนโปรแกรมให้สำเร็จได้

2. จุดประสงค์การเรียนรู้

2.1 จุดประสงค์ปลายทาง

- วิเคราะห์โจทย์ปัญหาที่กำหนดให้ได้อย่างเป็นขั้นตอน

2.3 จุดประสงค์นำทาง

- บอกขั้นตอนการพัฒนาโปรแกรมได้
- บอกได้ว่าขั้นตอนแรกของการพัฒนาโปรแกรมคือการวิเคราะห์ปัญหา
- อธิบายขั้นตอนการวิเคราะห์ปัญหาได้
- ทดลองวิเคราะห์ปัญหาจากโจทย์ที่กำหนดให้

3. เนื้อหาสาระ

- ขั้นตอนการพัฒนาโปรแกรม
- การวิเคราะห์ปัญหา
- ทดลองทำการวิเคราะห์ปัญหาที่กำหนดให้

4. กิจกรรมการเรียนการสอน

คาบที่ 1

- ให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน
- ให้นักเรียนศึกษาใบความรู้เรื่องขั้นตอนการพัฒนาโปรแกรมจากใบความรู้ที่ 3.1
- ให้นักเรียนช่วยกันสรุปพร้อมทั้งให้เหตุผลของขั้นตอนการพัฒนาโปรแกรม
- ให้นักเรียนศึกษาใบความรู้เรื่องการวิเคราะห์ปัญหา จากใบความรู้ที่ 3.2

5. ให้นักเรียนอภิปรายและสรุปขั้นตอนการวิเคราะห์ปัญหา
6. ทำกิจกรรมตามใบงานที่ 3.1
7. ครูเฉลยใบงานที่ 3.1 โดยให้นักเรียนแลกเปลี่ยนตรวจสอบ พร้อมกับซักถามปัญหาและชี้แจงกรณีที่นักเรียนมีข้อซักถาม

คาบที่ 2

1. แบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่ม ๆ ละ 4-5 คน
2. ปฏิบัติกิจกรรมตามใบงานที่ 3.2-3.4
3. สุ่มตัวแทนแต่ละกลุ่มออกมานำเสนอผลงาน
4. ครูและนักเรียนช่วยกันสรุป แล้วครูอธิบายเสริมโดยชี้ให้เห็นว่า การทำงานหรือการแก้ปัญหาทุกอย่างจะต้องมีขั้นตอนต่าง ๆ ของการวิเคราะห์ปัญหา
5. นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน

5. สื่อการเรียนรู้การสอน

1. ใบความรู้
 - ที่ 3.1 เรื่อง ขั้นตอนการพัฒนาโปรแกรม
 - ที่ 3.2 เรื่อง การวิเคราะห์ปัญหา
2. ใบงาน
 - ที่ 3.1 เรื่อง การคำนวณหาพื้นที่รูปสามเหลี่ยม
 - ที่ 3.2 เรื่อง การคำนวณหาพื้นที่รูปวงกลม
 - ที่ 3.3 เรื่อง การคำนวณหาพื้นที่รูปสี่เหลี่ยมคางหมู
 - ที่ 3.4 เรื่อง การคำนวณหาเกรดเฉลี่ย 3 ภาคเรียน ของนักเรียน 1 คน
3. แบบทดสอบก่อน-หลังเรียน

6. การวัดและประเมินผล

1. จากแบบทดสอบก่อน-หลังเรียน
2. จากการทำงานกลุ่ม
3. ตรวจจากใบงาน
4. แบบประเมินผล

7. กิจกรรมเสนอแนะ

ให้นักเรียนนำปัญหาในวิชาต่าง ๆ เช่น วิชาคณิตศาสตร์ มาทดลองแก้ปัญหา โดยวิธีการทางคอมพิวเตอร์

8. บันทึกผลหลังการสอน

นักเรียนมีความกระตือรือร้น สนใจเรียนเป็นส่วนใหญ่ นักเรียนมีความสามารถในการวิเคราะห์และออกแบบโปรแกรมอย่างง่ายได้ ส่วนนักเรียนที่ทำได้ ครูให้คำชี้แนะและสอนเพิ่มเติม

ลงชื่อ.....

(นางพรเพ็ญ ขวัญพิทลุง)

แผนการสอนที่ 4

รายวิชา การเขียนโปรแกรม

รหัสวิชา ง 40201

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

เรื่อง ขั้นตอนการพัฒนาและออกแบบโปรแกรมแบบลำดับ

เวลา 2 คาบ

1. สาระสำคัญ

เมื่อนักเรียนได้เรียนรู้ขั้นตอนการพัฒนาโปรแกรม และการวิเคราะห์ปัญหาแล้ว นักเรียนต้องนำปัญหาต่าง ๆ ที่วิเคราะห์ไว้แล้ว มาออกแบบโปรแกรม โดยใช้เครื่องมือในการออกแบบโปรแกรม และต้องทำอย่างมีขั้นตอน

2. จุดประสงค์การเรียนรู้

2.1 จุดประสงค์ปลายทาง

ออกแบบโปรแกรมโครงสร้างแบบลำดับได้

2.2 จุดประสงค์นำทาง

1. บอกความหมายและสัญลักษณ์ที่ใช้ในการเขียนผังงาน (Flowchart) ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม
2. วิเคราะห์งาน ออกแบบโปรแกรมโครงสร้างแบบลำดับ โดยใช้ผังงาน (Flowchart) ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม
3. เมื่อให้โจทย์ปัญหา สามารถวิเคราะห์และออกแบบโปรแกรมได้

3. เนื้อหาสาระ

1. เครื่องมือในการออกแบบโปรแกรม
2. โปรแกรมโครงสร้าง (รูปแบบลำดับ)

4. กิจกรรมการเรียนการสอน

คาบที่ 1

1. ครูซักถามนักเรียนเกี่ยวกับเครื่องมือที่ใช้ในการออกแบบโปรแกรม
2. ให้นักเรียนศึกษาใบความรู้ที่ 4.1 เรื่อง เครื่องมือในการออกแบบโปรแกรม
3. แบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่ม ๆ ละ 8-10 คน
4. ให้เล่นเกมจับคู่สัญลักษณ์กับความหมาย
5. นักเรียนและครูช่วยกันสรุปการใช้สัญลักษณ์ต่าง ๆ

คาบที่ 2

1. ให้นักเรียนศึกษาใบความรู้ที่ 4.2 เรื่อง โปรแกรมโครงสร้างแบบลำดับ
2. ให้นักเรียนทำกิจกรรมตามใบงานที่ 4.1 – 4.5
3. เก็บผลงานไว้ลงรหัสโปรแกรมต่อไป

5. สื่อการเรียนการสอน

1. ใบความรู้

- ที่ 4.1 เรื่อง เครื่องมือในการออกแบบโปรแกรม
- ที่ 4.2 เรื่อง โปรแกรมโครงสร้าง (รูปแบบลำดับ)

2. ใบงาน

- ที่ 4.1 – 4.5 การแก้ปัญหาในเรื่องต่าง ๆ

6. การวัดและประเมินผล

1. จากการทำงานกลุ่ม
2. จากใบงาน
3. แบบประเมินผล

7. กิจกรรมเสนอแนะ

นักเรียนเข้าห้องสมุดเพื่อค้นหาความรู้เกี่ยวกับการใช้สัญลักษณ์ต่าง ๆ เพิ่มเติม

8. บันทึกผลหลังการสอน

นักเรียนเกิดความรู้ความเข้าใจเรื่องโปรแกรมโครงสร้างรูปแบบลำดับ และสามารถทำงานตามใบงานได้

ลงชื่อ.....

(นางพรเพ็ญ ขวัญพิทลุง)

แผนการสอนที่ 5

รายวิชา การเขียนโปรแกรม

รหัสวิชา ง 40201

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

เรื่อง การเขียนโปรแกรมโครงสร้างแบบเลือก

เวลา 2 คาบ

1. สาระสำคัญ

เมื่อนักเรียนได้เรียนรู้การออกแบบโปรแกรมแบบลำดับแล้ว นักเรียนได้มีมุมมองในการออกแบบโปรแกรมบ้างแล้ว ในการออกแบบโปรแกรมนั้น นอกจากจะเป็นแบบลำดับแล้ว ยังสามารถออกแบบโปรแกรมโดยให้มีทางเลือกด้วย การออกแบบโปรแกรมแบบมีทางเลือก เป็นการออกแบบโปรแกรมที่มีความซับซ้อนขึ้นอีกระดับหนึ่ง นักเรียนจะต้องใช้ความคิดอย่างเป็นขั้นตอนมากยิ่งขึ้น

2. จุดประสงค์การเรียนรู้

2.1 จุดประสงค์ปลายทาง

นักเรียนสามารถออกแบบโปรแกรมโครงสร้างแบบเลือกได้

2.2 จุดประสงค์นำทาง

1. นักเรียนสามารถอธิบายรูปแบบของโปรแกรมแบบเลือกได้
2. นักเรียนสามารถระบุประเภทของโปรแกรมโครงสร้างแบบเลือกได้
3. นักเรียนสามารถบอกความแตกต่างของโปรแกรมแบบเลือกและแบบลำดับได้
4. เมื่อให้ปัญหามานักเรียนสามารถใช้การออกแบบโปรแกรมโครงสร้างแบบเลือกมาทำการแก้ปัญหาได้

3. เนื้อหาสาระ

1. โปรแกรมโครงสร้างแบบเลือก
 - แบบเลือกสองทาง (IF – THEN - ELSE)
 - แบบเลือกแบบกรณี (CASE)

4. กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

คาบที่ 1

1. ครูทบทวนการออกแบบโปรแกรมโครงสร้างแบบลำดับ
2. ให้นักเรียนศึกษาใบความรู้ที่ 5 เรื่อง โปรแกรมโครงสร้างแบบเลือก

3. แบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่ม กลุ่มละประมาณ 4-5 คน ให้นักเรียนช่วยกันอภิปรายข้อแตกต่างของโปรแกรมโครงสร้างแบบลำดับ และโปรแกรมโครงสร้างแบบเลือก
4. ครูช่วยสรุปและอธิบายการออกแบบโปรแกรมโครงสร้างแบบเลือกเพิ่มเติม (ใช้สไลด์ เรื่อง ฟังก์ชันแบบลำดับ และ แบบเลือก)

คาบที่ 2

1. ครูทบทวนเรื่องการออกแบบโปรแกรมโครงสร้างแบบเลือก
2. ครูยกตัวอย่างปัญหา และให้นักเรียนช่วยกันแก้ปัญหา
3. ให้นักเรียนทำใบงานที่ 5.1 และ 5.2 ขณะที่นักเรียนทำใบงาน ครูเดินตรวจดู และให้คำแนะนำนักเรียน
4. เมื่อสังเกตว่านักเรียน 80% ทำเสร็จ ให้ครูสุ่มนักเรียนที่เขียนได้ดี และพอจะเป็นตัวอย่างได้ ออกมานำเสนอวิธีการแก้ปัญหา ใบงานละ 2 คน บนกระดาน ให้เพื่อนทุกคนช่วยกันตรวจสอบ
5. ครูสรุปผลการทำงานของนักเรียน

5. สื่อการเรียนรู้การสอน

1. ใบความรู้ที่ 5 เรื่อง โปรแกรมโครงสร้างแบบเลือก
2. ใบงานที่ 5.1 และ 5.2
3. สไลด์เรื่อง ฟังก์ชันโครงสร้างแบบลำดับ และ โครงสร้างแบบเลือก

6. การวัดและประเมินผล

1. สังเกตจากการทำงานกลุ่ม
2. จากการซักถามนักเรียน
3. ตรวจจากใบงานที่ 5.1 และ 5.2
4. แบบประเมินผล

7. กิจกรรมเสนอแนะ

ครูอาจหาโจทย์ หรือกรณีตัวอย่างอื่น ๆ มาให้นักเรียนศึกษาเพิ่มเติม

8. บันทึกผลหลังการสอน

นักเรียนมีความสนใจเรียน และเข้าใจลักษณะการทำงานของโครงสร้างแบบเลื้อกและแบบลำดับ นักเรียนส่วนใหญ่มีความกระตือรือร้น มีบางส่วนไม่ค่อยให้ความสนใจต้องเรียกถามบ่อย ๆ เพื่อให้เกิดความเข้าใจ

ลงชื่อ.....

(นางพรเพ็ญ ขวัญพิทลุง)

แผนการสอนที่ 6

รายวิชา การเขียนโปรแกรม

รหัสวิชา ง 40201

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

เรื่อง แนะนำโปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์

เวลา 2 คาบ

1. สาระสำคัญ

ภาษาคอมพิวเตอร์นั้นมีหลายภาษา นักเรียนควรเลือกใช้ภาษาที่คิดว่าตัวเองถนัดที่สุด และมีคำสั่งที่ใกล้เคียงกับชีวิตประจำวันที่นักเรียนใช้อยู่ โปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์นั้น มีหลายระดับด้วยกัน และมีการใช้งานที่แตกต่างกัน แต่ที่เหมือนกันคือ จะต้องมีคำสั่งที่ถูกต้องและเป็นขั้นตอน คอมพิวเตอร์จึงจะสามารถทำงานได้ตามที่เราต้องการ

2. จุดประสงค์การเรียนรู้

2.1 จุดประสงค์ปลายทาง

ลงรหัสโปรแกรมอย่างง่ายได้

2.2 จุดประสงค์นำทาง

- ใช้งานโปรแกรมภาษาและเขียนโปรแกรมคำสั่งเบื้องต้นได้
- มีความคิดสร้างสรรค์ โดยการนำคำสั่งง่าย ๆ เขียนโปรแกรมแสดงผลที่หน้าจอ
- มีลักษณะนิสัยที่ดีในการใช้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์

3. เนื้อหาสาระ

- ประวัติความเป็นมาของภาษาคอมพิวเตอร์
 - เบสิก
 - ปาสคาล ฯลฯ
- ประเภทของภาษาคอมพิวเตอร์
 - ภาษาระดับต่ำ
 - ภาษาระดับสูง
 - ภาษาคอมพิวเตอร์ในอนาคต
- การใช้งานโปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์ที่เลือกใช้
 - การเข้าสู่โปรแกรม
 - การลงรหัสและการแก้ไข
 - การรันโปรแกรม
 - การจัดเก็บโปรแกรม

4. กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

คาบที่ 1

1. ครูชี้แจงเกณฑ์กติกา หรือระเบียบวิธีการต่าง ๆ ในการใช้งานคอมพิวเตอร์ และการใช้งานอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ถูกวิธีนั้นควรปฏิบัติอย่างไร
2. ครูสาธิตการเข้าสู่โปรแกรม เป็นขั้นตอนตามวิธีการของโปรแกรมภาษาปาสคาล
3. ให้นักเรียนทดลองเข้าสู่โปรแกรมภาษา ปาสคาล และออกจากภาษาปาสคาล
4. เมื่อนักเรียนคุ้นเคยกับโปรแกรมภาษาปาสคาลแล้ว ให้ทำใบงานที่ 6.1
5. ครูคอยให้ความช่วยเหลือรายบุคคล
6. ร่วมกันสรุป ประเมินผลความสำเร็จของตนเอง ปัญหาของตนเองที่จะต้องปรับปรุงแก้ไข
7. ครูประเมินผลรวม

คาบที่ 2

1. ทบทวนความรู้จากคาบที่แล้ว
2. ครูอธิบายขั้นตอนการเขียนโปรแกรมเพิ่มเติม
3. ครูให้นักเรียนช่วยกันสรุปหลักการเขียนโปรแกรมและส่งตัวแทนออกมาอภิปรายหน้าห้อง
4. ครูอธิบายโครงสร้าง คำสงวน ชื่อข้อมูลในโปรแกรมภาษาปาสคาล
5. ให้นักเรียนศึกษาใบความรู้ที่ 6 เรื่อง ภาษาปาสคาล
6. แบ่งกลุ่มนักเรียนกลุ่มละ 2 คน ให้นักเรียนช่วยกันสรุปโครงสร้างของภาษาปาสคาล รวมถึงการตั้งชื่อข้อมูลและช่วยกันอภิปราย
7. นักเรียนทำใบงานที่ 6.2

5. สื่อการเรียนรู้การสอน

1. ใบความรู้ที่ 6 เรื่อง ภาษาปาสคาล
2. ใบงาน
ที่ 6.1 การทดลองลงรหัสโปรแกรม
ที่ 6.2 การตั้งชื่อข้อมูล

6. การวัดและประเมินผล

1. จากการอภิปรายของนักเรียน
2. จากการทำงานกลุ่ม
3. ตรวจจากใบงาน
4. แบบประเมินผล

7. กิจกรรมเสนอแนะ

ให้นักเรียนหาความรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับประวัติความเป็นมาของภาษา และ ระดับของภาษาต่าง ๆ ที่เราได้เรียนไปแล้ว

8. บันทึกผลหลังการสอน

เมื่อเรียนจบเรื่องนี้แล้วให้นักเรียนลงโปรแกรม นักเรียนจะพิมพ์เครื่องหมายต่าง ๆ ผิดเป็นส่วนใหญ่ ครูต้องคอยเดินดูและกำชับให้นักเรียนพิมพ์ให้เหมือนตัวอย่างโปรแกรม

ลงชื่อ.....

(นางพรเพ็ญ ขวัญพัทลุง)

แผนการสอนที่ 7

รายวิชา การเขียนโปรแกรม

รหัสวิชา ง 40201

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

เรื่อง ข้อมูลในโปรแกรมภาษาปาสคาล

เวลา 2 คาบ

1. สาระสำคัญ

ข้อมูลทุกตัวที่ถูกใช้ในโปรแกรมภาษาปาสคาล จะต้องได้รับการกำหนดชนิด ชนิดของ ข้อมูล ในภาษาปาสคาล มีอยู่ด้วยกันหลายชนิด แต่ละชนิดก็เปรียบได้กับเซตที่ประกอบด้วย ข้อมูลต่าง ๆ ภายใต้ नियามของเซตนั้น ๆ เช่น เซตของจำนวนเต็ม เซตของจำนวนจริง เซตของตัวอักษร เป็นต้น

2. จุดประสงค์การเรียนรู้

2.1 จุดประสงค์ปลายทาง

ระบุข้อมูลในภาษาปาสคาลได้อย่างถูกต้องและสามารถนำไปใช้ได้

2.2 จุดประสงค์นำทาง

- ระบุชนิดข้อมูลได้
- อธิบายความแตกต่างระหว่างข้อมูลตัวเลขและตัวอักษรได้
- อธิบายความหมายและยกตัวอย่างค่าคงตัวได้
- อธิบายความหมายและความสำคัญของตัวแปรได้
- กำหนดค่าให้ตัวแปรได้อย่างถูกต้อง

3. เนื้อหาสาระ

- ชนิดของข้อมูล
- ค่าคงตัว
- ตัวแปร
- คำสั่งกำหนดค่า

4. กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

คาบที่ 1

- ครูนำเข้าสู่บทเรียน โดยการถามนักเรียนเกี่ยวกับส่วนประกอบของระบบงาน คอมพิวเตอร์ และการเขียน โปรแกรม และให้นักเรียนช่วยกันสรุปว่า การเขียน โปรแกรม มีสิ่งที่สำคัญมาก นั่นคือข้อมูล

2. ครูแบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 4-5 คน ให้ช่วยกันอภิปรายความหมายของข้อมูล
3. ให้แต่ละกลุ่มส่งตัวแทนออกมารายงานหน้าชั้นเรียน ครูและนักเรียนช่วยกันสรุปความหมายของข้อมูล
4. ศึกษาใบความรู้ที่ 7.1 เรื่องชนิดของข้อมูล
5. นักเรียนทำใบงานที่ 7.1 เรื่องชนิดของข้อมูล
6. เล่นเกม หาข้อมูล

คาบที่ 2

1. ครูทบทวนเรื่องข้อมูล โดยการซักถามนักเรียน ให้นักเรียนช่วยกันสรุป
2. ศึกษาใบความรู้ที่ 7.2 เรื่องค่าคงตัว ตัวแปร และการกำหนดค่า
3. ให้นักเรียนแบ่งเป็น 2 กลุ่ม ให้ทดลองทำการประกาศค่าคงตัวแข่งกัน
4. ครูและนักเรียนช่วยกันสรุปว่า ค่าคงตัวที่แต่ละกลุ่มประกาศออกมานั้น ถูกหรือผิดอย่างไร
5. ครูอธิบายเรื่องตัวแปรและการกำหนดค่า
6. ให้นักเรียนทำกิจกรรมในใบงานที่ 7.2 เรื่อง ค่าคงตัว และการกำหนดค่า

5. สื่อการเรียนการสอน

1. ใบความรู้
ที่ 7.1 เรื่อง ชนิดของข้อมูล
ที่ 7.2 เรื่อง ค่าคงตัว ตัวแปร และการกำหนดค่า
2. ใบงาน
ที่ 7.1 เรื่อง ชนิดของข้อมูล
ที่ 7.2 เรื่อง ค่าคงตัว และการกำหนดค่า
3. เกม หาข้อมูล

6. การวัดและประเมินผล

1. สังเกตจากผลการเล่นเกม
2. ตรวจจากใบงาน
3. จากการทำงานกลุ่ม
4. จากแบบประเมินผล

7. กิจกรรมเสนอแนะ

ให้นักเรียนศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับการตั้งชื่อตัวแปร กฎเกณฑ์ต่าง ๆ เกี่ยวกับตัวแปร และค่าคงที่

8. บันทึกผลหลังการสอน

นักเรียนมีความสนุกสนานในการเล่นเกมนำให้นักเรียนมีความเข้าใจเรื่องข้อมูลมากขึ้น เมื่อสอนจบแล้วครูควรสรุป ชนิดข้อมูลแบบต่าง ๆ อีกครั้ง

ลงชื่อ.....

(นางพรเพ็ญ ขวัญพัทลุง)

แผนการสอนที่ 8

รายวิชา การเขียนโปรแกรม
เรื่อง ตัวดำเนินการและนิพจน์

รหัสวิชา ง 40201

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

เวลา 2 คาบ

1. สาระสำคัญ

ในการเขียนโปรแกรมภาษาปาสคาลนั้น ส่วนใหญ่แล้ว มักจะมีการคำนวณเข้ามาเกี่ยวข้องกับเสมอ ซึ่งเราจะต้องเรียนรู้เกี่ยวกับตัวดำเนินการและนิพจน์ต่าง ๆ เพื่อใช้ให้เกิดประโยชน์ในการเขียนโปรแกรม

2. จุดประสงค์การเรียนรู้

2.1 จุดประสงค์ปลายทาง

นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจเรื่องตัวดำเนินการและนิพจน์

2.2 จุดประสงค์นำทาง

- นักเรียนสามารถระบุชนิดของตัวดำเนินการได้
- นักเรียนสามารถบอกความหมายและผลที่ได้จากตัวดำเนินการแต่ละชนิดได้
- นักเรียนสามารถใช้ตัวดำเนินการให้เหมาะสมกับข้อมูลที่กำหนดให้ได้
- นักเรียนสามารถลำดับความสำคัญของตัวดำเนินการได้

3. เนื้อหาสาระ

- ตัวดำเนินการคำนวณ
- ตัวดำเนินการสายตัวอักษร
- ตัวดำเนินการเปรียบเทียบ
- ตัวดำเนินการบูลีน

4. กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

คาบที่ 1

- ให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน
- ครูทบทวนเรื่องข้อมูล โดยการตั้งคำถามซักถามนักเรียน
- ให้นักเรียนช่วยกันอภิปรายเรื่องข้อมูลอีกครั้งหนึ่ง

4. ให้นักเรียนศึกษาใบความรู้ที่ 8 เรื่อง ตัวดำเนินการคำนวณ และตัวดำเนินการสายตัวอักษร
5. แบ่งนักเรียนออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มที่ 1 ให้ช่วยกันอภิปรายเรื่องตัวดำเนินการคำนวณ และกลุ่มที่ 2 ให้ช่วยกันอภิปรายเรื่องตัวดำเนินการสายตัวอักษร
6. แต่ละกลุ่มส่งตัวแทนออกมานำเสนอผลการอภิปราย พร้อมทั้งยกตัวอย่างนอกเหนือจากในใบความรู้
7. ครูและนักเรียนช่วยกันสรุปเรื่อง ตัวดำเนินการคำนวณ และตัวดำเนินการสายตัวอักษร
8. ครูให้นักเรียน ไปค้นคว้าเรื่อง ตัวดำเนินการสายตัวอักษรเพิ่มเติม และนำมาส่งในคาบถัดไป

คาบ 2

1. ครูให้นักเรียนที่ไปค้นคว้าเรื่องตัวดำเนินการสายตัวอักษรเพิ่มเติม ออกมานำเสนอหน้าห้อง
2. ทบทวนความรู้ที่เรียนไปคาบที่แล้ว
3. ให้นักเรียนศึกษาใบความรู้ที่ 8 เรื่อง ตัวดำเนินการเปรียบเทียบ และ ตัวดำเนินการบูลีน
4. ให้นักเรียนช่วยกันอภิปรายว่า ตัวดำเนินการเปรียบเทียบและบูลีน มีความแตกต่างกันอย่างไร
5. นักเรียนและครูช่วยกันยกตัวอย่างการใช้ตัวดำเนินการทั้งหมด
6. นักเรียนทำใบงานที่ 8
7. ครูและนักเรียนช่วยกันสรุปเนื้อหาเรื่องตัวดำเนินการ
8. นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน

5. สื่อการเรียนการสอน

1. ใบความรู้ที่ 8 เรื่อง ตัวดำเนินการและนิพจน์
2. ใบงานที่ 8
3. แบบทดสอบก่อน-หลังเรียน

6. การวัดและประเมินผล

1. จากแบบทดสอบก่อน-หลังเรียน
2. สังเกตจากการตอบคำถาม
3. สังเกตจากการทำงานกลุ่ม
4. ตรวจจากใบงาน

7. กิจกรรมเสนอแนะ

ให้นักเรียนค้นหาตัวอย่างการใช้ตัวดำเนินการแบบต่าง ๆ

8. บันทึกผลหลังการสอน

นักเรียนส่วนใหญ่ ยังไม่เข้าใจการเรียงลำดับการทำงานของตัวดำเนินการต่าง ๆ ต้องอธิบายซ้ำ และยกตัวอย่างให้นักเรียนช่วยกันทำอีก 2-3 ตัวอย่าง นักเรียนจึงมีความเข้าใจมากขึ้น

ลงชื่อ.....

(นางพรเพ็ญ ขวัญพัทลุง)

แผนการสอนที่ 9

รายวิชา การเขียนโปรแกรม
เรื่อง คำสั่งในการแสดงผล

รหัสวิชา ง 40201

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

เวลา 2 คาบ

1. สาระสำคัญ

เมื่อนักเรียนได้เรียนรู้เกี่ยวกับส่วนของข้อมูลต่าง ๆ ในภาษาปาสคาลแล้ว ต่อไปเราจะเริ่มต้นเขียนโปรแกรมอย่างง่าย คำสั่งเริ่มต้นในภาษาปาสคาล คือคำสั่งในการแสดงผล ซึ่งเราจะใช้เพียง 2 คำสั่งคือ write และ writeln

2. จุดประสงค์การเรียนรู้

2.1 จุดประสงค์ปลายทาง

ใช้คำสั่ง write และ writeln ได้

2.2 จุดประสงค์นำทาง

- นักเรียนสามารถบอกความแตกต่างของคำสั่ง write และ writeln ได้
- นักเรียนสามารถสั่งให้โปรแกรมแสดงข้อมูลแบบไม่มีทศนิยมได้
- นักเรียนสามารถสั่งให้โปรแกรมแสดงข้อมูลแบบมีทศนิยมได้

3. เนื้อหาสาระ

- คำสั่ง write และ writeln
- การกำหนดตำแหน่งแสดงข้อมูลที่จอภาพ
 - การแสดงผลแบบไม่มีทศนิยม
 - การแสดงผลแบบทศนิยม

4. กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

คาบที่ 1

- ครูทบทวนความรู้เรื่องข้อมูลและตัวดำเนินการอีกครั้ง
- ให้นักเรียนศึกษาคำสั่งแสดงผล ในใบความรู้ที่ 9 เรื่องคำสั่งในการแสดงผล
- ครูสาธิตการใช้คำสั่ง เพื่อให้เกิดการแสดงผลดังรูปต่อไปนี้ พร้อมทั้งให้นักเรียนทดลองป้อนคำสั่งตามไปด้วย

**

*

4. ให้นักเรียนทำใบงานที่ 9.1

คาบที่ 2

1. ครูทบทวนคำสั่งแสดงผลจากคาบที่แล้ว
2. ให้นักเรียนทำใบงานที่ 9.2
3. ครูและนักเรียนช่วยกันสรุปผลการใช้คำสั่ง

5. สื่อการเรียนการสอน

1. คอมพิวเตอร์
2. โปรแกรมภาษาปาสคาล
3. ใบความรู้ที่ 9 เรื่อง คำสั่งในการแสดงผล
4. ใบงานที่ 9.1 และ 9.2

6. การวัดและประเมินผล

1. สังเกตจากการอภิปรายและการสรุปผล
2. ตรวจจากใบงานที่ 9.1 และ 9.2

7. กิจกรรมเสนอแนะ

ให้นักเรียนไปค้นคว้าเรื่องคำสั่งในการแสดงผลเพิ่มเติม พร้อมทั้งทำรายงานส่ง

8. บันทึกผลหลังการสอน

จากการที่ให้นักเรียนป้อนโปรแกรมตามตัวอย่าง นักเรียนสามารถป้อนโปรแกรมได้และใช้คำสั่งแสดงผลได้ นักเรียนส่วนใหญ่สามารถทำงานได้ตามที่กำหนดเนื่องจากเป็นคำสั่งที่ค่อนข้างง่าย

ลงชื่อ.....

(นางพรเพ็ญ ขวัญพัทลุง)

แผนการสอนที่ 10

รายวิชา การเขียนโปรแกรม
เรื่อง คำสั่งในการรับข้อมูล

รหัสวิชา ง 40201

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4
เวลา 2 คาบ

1. สาระสำคัญ

จากการเรียนคำสั่ง `write` และ `writeln` ไปแล้วจะเห็นว่า ตัวอย่างการเขียน โปรแกรม เราสามารถสั่งให้โปรแกรมคำนวณค่าต่าง ๆ ได้ แต่นั่นหมายความว่าเราต้องกำหนดเอาไว้ในขั้นตอนการเขียนโปรแกรม ไม่สามารถเปลี่ยนแปลงได้ เพื่อให้การใช้งานเป็นไปอย่างกว้างขวางและสะดวก ในโปรแกรมส่วนใหญ่ จึงไม่กำหนดค่าตัวแปรไว้ในโปรแกรม แต่จะใช้วิธีการรับค่าเข้าไปตอนโปรแกรมทำงาน คอมพิวเตอร์จะรับเข้ามาในหน่วยความจำโดยผ่านอุปกรณ์อินพุต เช่น คีย์บอร์ด เม้าส์ ซึ่งปาสคาลจะรับข้อมูลด้วยคำสั่ง `read` และ `readln`

2. จุดประสงค์การเรียนรู้

2.1 จุดประสงค์ปลายทาง

ใช้คำสั่ง `read` และ `readln` ได้อย่างถูกต้อง

2.2 จุดประสงค์นำทาง

1. นักเรียนสามารถอธิบายหลักการรับข้อมูลได้
2. นักเรียนสามารถเขียนรูปแบบของคำสั่ง `read` และ `readln` ได้อย่างถูกต้อง
3. นักเรียนสามารถระบุความแตกต่างของคำสั่ง `read` และ `readln` ได้
4. นักเรียนสามารถใช้คำสั่ง `read` และ `readln` รับข้อมูลได้

3. เนื้อหาสาระ

1. หลักการรับข้อมูล
2. รูปแบบของ `read` และ `readln`
3. ตัวอย่างของการใช้คำสั่ง `read` และ `readln`

4. กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

คาบที่ 1

1. ครูทบทวนคำสั่งแสดงผลข้อมูล
2. ให้นักเรียนทดลองทำโปรแกรมเพื่อแสดงผล ชื่อ ที่อยู่ อายุ และ เพศของนักเรียนบนหน้าจอ
3. ให้นักเรียนศึกษาใบความรู้ที่ 10
4. ครูอธิบายเพิ่มเติมเกี่ยวกับคำสั่งในการรับค่า
5. ครูสาธิตการใช้คำสั่งรับค่า โดยใช้โปรแกรมต่อไปนี้
Program testread;
Uses wincrt;
Var a : integer;
Begin
 Writeln('โปรแกรมรับค่า');
 Writeln('โปรดป้อนอายุของท่าน :');
 Readln(a);
 Writeln('อายุของท่านคือ',a);
End.
6. ให้นักเรียนทดลองป้อนโปรแกรมตามครู และทดลองรัน สังเกตผล
7. นักเรียนทำใบงานที่ 10.1

คาบที่ 2

1. ครูทบทวนคำสั่ง read และ readln อีกครั้ง
2. ให้นักเรียนทำใบงานที่ 10.2
3. ครูและนักเรียนช่วยกันสรุปการใช้คำสั่ง read และ readln

5. สื่อการเรียนรู้การสอน

1. คอมพิวเตอร์
2. โปรแกรมภาษาปาสคาล
3. ใบความรู้ที่ 10 เรื่อง คำสั่งในการรับข้อมูล
4. ใบงานที่ 10.1 และ 10.2

6. การวัดและประเมินผล

1. สังเกตจากการตอบคำถาม
2. สังเกตจากการป้อนโปรแกรม และ รันโปรแกรม
3. ตรวจจากใบงาน

7. กิจกรรมเสนอแนะ

ให้นักเรียนทดลองคิด โปรแกรมที่ใช้คำสั่งแสดงผลและรับข้อมูลด้วยตนเอง 1 โปรแกรม

8. บันทึกผลหลังการสอน

นักเรียนส่วนใหญ่มีความเข้าใจใ้ต่อการเรียน และทำงานที่ได้รับมอบหมายได้ ส่วนบางกลุ่มยังทำไม่ได้ต้องเดินดูและกำกับให้ทำงาน

ลงชื่อ.....

(นางพรเพ็ญ ขวัญพิทลุง)

แผนการสอนที่ 11

รายวิชา การเขียนโปรแกรม
เรื่อง คำสั่ง Repeat...until

รหัสวิชา ง 40201

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4
เวลา 2 คาบ

1. สาระสำคัญ

คำสั่งในการเขียน โปรแกรมภาษาปาสคาล มีหลากหลาย นักเรียนได้เรียนรู้คำสั่งในการรับข้อมูลและแสดงผลข้อมูลในเบื้องต้นแล้ว คำสั่งในการวนซ้ำ หรือทำซ้ำ ก็เป็นอีกรูปแบบหนึ่ง ซึ่งทำให้การเขียนโปรแกรมทำงาน เป็นไปได้อย่างกว้างขวางขึ้น

2. จุดประสงค์การเรียนรู้

2.1 จุดประสงค์ปลายทาง

นักเรียนสามารถใช้คำสั่งวนซ้ำ repeat...until ได้

2.2 จุดประสงค์นำทาง

1. นักเรียนสามารถอธิบายลักษณะการทำงานของ repeat...until ได้
2. นักเรียนสามารถอธิบายรูปแบบคำสั่ง repeat...until ได้
3. เมื่อยกตัวอย่างการใช้คำสั่ง repeat...until นักเรียนสามารถบอกผลลัพธ์ที่เกิดจากการใช้คำสั่งได้

3. เนื้อหาสาระ

1. คำสั่งวนซ้ำ
2. รูปแบบ repeat...until

4. กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

คาบที่ 1

1. ครูทบทวนคำสั่งการแสดงผลค่าและการรับค่าที่ได้เรียนมาแล้ว
2. ครูซักถามนักเรียนว่า ถ้าเราต้องการให้คอมพิวเตอร์แสดงผลประโยคว่า “Chaichimplee wittayakhom” สัก 50 ประโยคจะต้องทำอย่างไร ถ้าใช้คำสั่ง write หรือ writeln พิมพ์ทั้งหมด จะช้าและเสียเวลาหรือไม่
3. ครูให้นักเรียนศึกษาใบความรู้ที่ 11 เรื่อง คำสั่งวนซ้ำ repeat...until

4. ครูยกตัวอย่างคำสั่งให้นักเรียนดูโดยให้ป้อนคำสั่งดังนี้
Program test;
Uses wincrt;
Var c : integer;
Begin
 C := 0;
 Repeat
 Writeln('Chaichimplee Wittayakhom');
 C := c+1;
 Until c = 5;
 Readln;
End.
5. ให้นักเรียนทำใบงานที่ 11.1

คาบที่ 2

1. ทบทวนคำสั่ง repeat...until
2. ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนซักถามในเรื่องที่ยังไม่เข้าใจ
3. ครูและนักเรียนช่วยกันอภิปราย
4. ให้นักเรียนทำใบงานที่ 11.2

5. สื่อการเรียนการสอน

1. คอมพิวเตอร์
2. โปรแกรมภาษาปาสคาล
3. ใบความรู้ที่ 11
4. ใบงานที่ 11.1 และ 11.2

6. การวัดและประเมินผล

1. สังเกตจากการซักถาม
2. สังเกตจากการทำงาน
3. ตรวจสอบจากใบงาน

7. กิจกรรมเสนอแนะ

ให้นักเรียนแบ่งกลุ่ม 2 กลุ่ม ให้แต่ละกลุ่มคิดปัญหาที่จะสามารถใช้คำสั่งวนซ้ำ ช่วยในการแก้ปัญหา และแลกเปลี่ยนแก้ปัญหา ส่งตัวแทนมานำเสนอหน้าห้อง และให้กลุ่มที่เป็นเจ้าของโจทย์เฉลยว่าถูกต้องหรือไม่อย่างไร

8. บันทึกผลหลังการสอน

เมื่อให้ป้อนโปรแกรมตามตัวอย่าง นักเรียนจะป้อนตามและทำงานได้ถูกต้อง แต่เมื่อให้คิดโปรแกรมเอง นักเรียนจะใช้เวลานาน ครูต้องคอยให้คำชี้แนะเป็นระยะ

ลงชื่อ.....

(นางพรเพ็ญ ขวัญพัทลุง)

แผนการสอนที่ 12

รายวิชา การเขียนโปรแกรม
เรื่อง คำสั่ง While...do

รหัสวิชา ง 40201

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4
เวลา 2 คาบ

1. สาระสำคัญ

คำสั่งในการวนซ้ำนั้น นอกจากคำสั่ง repeat...until แล้ว ยังมีอีกคำสั่งหนึ่งที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลาย นั่นคือคำสั่ง While...do ซึ่งคำสั่งนี้จะแตกต่างกับคำสั่ง repeat...until ตรงที่ จะต้องทำการตรวจสอบเงื่อนไขก่อน แล้วจึงค่อยทำตามเงื่อนไขที่เป็นจริง

2. จุดประสงค์การเรียนรู้

2.1 จุดประสงค์ปลายทาง

มีความรู้และใช้คำสั่ง while..do ได้

2.2 จุดประสงค์นำทาง

1. นักเรียนสามารถอธิบายรูปแบบคำสั่งของ while..do ได้อย่างถูกต้อง
2. นักเรียนสามารถอธิบายลักษณะการทำงานของคำสั่ง while..do ได้
3. เมื่อยกตัวอย่างโปรแกรมที่ใช้คำสั่ง while...do นักเรียนสามารถบอกผลลัพธ์จากการใช้คำสั่งได้

3. เนื้อหาสาระ

1. รูปแบบของคำสั่ง while...do
2. ลักษณะการทำงานของคำสั่ง while..do
3. ตัวอย่างโปรแกรม

4. กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

คาบที่ 1

1. ครูทบทวนคำสั่งวนซ้ำที่เรียนไปแล้ว คือคำสั่ง repeat...until
2. ให้นักเรียนศึกษาใบความรู้ที่ 12 เรื่อง คำสั่ง while...do
3. ครูอธิบายเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้คำสั่ง และอธิบายตัวอย่างโปรแกรม
4. ให้นักเรียนทดลองป้อนโปรแกรมที่อยู่ในใบความรู้ลงเครื่อง แล้วทดสอบผลว่าได้ผลดังตัวอย่างจริงหรือไม่

5. ให้นักเรียนทดลองเปลี่ยนตัวเลขและตัวแปรในโปรแกรมตัวอย่าง และทดสอบผล
6. ครูและนักเรียนช่วยกันอภิปรายเพิ่มเติมเกี่ยวกับคำสั่ง while...do
7. ให้นักเรียนทำงานในใบงานที่ 12.1

คาบที่ 2

1. ครูทบทวนคำสั่ง while..do อีกครั้ง โดยการสุ่มซักถามนักเรียน
2. ครูให้โจทย์ปัญหาตัวอย่าง และให้นักเรียนทั้งชั้นช่วยกันคิดโปรแกรม โดยช่วยกันบอกโปรแกรมให้ส่งตัวแทนห้องออกมาเขียนบนกระดาน
3. ครูช่วยตรวจโปรแกรมและบอกสิ่งที่บกพร่อง (ถ้ามี)
4. ให้นักเรียนทำใบงานที่ 12.2
5. ครูและนักเรียนช่วยกันสรุปคำสั่ง while...do

5. สื่อการเรียนรู้การสอน

1. คอมพิวเตอร์
2. โปรแกรมภาษาปาสคาล
3. ใบความรู้ที่ 12 เรื่อง คำสั่ง while..do
4. ใบงานที่ 12.1 และ 12.2

6. การวัดและประเมินผล

1. สังเกตจากการตอบคำถาม
2. ตรวจจากใบงาน
3. จากแบบประเมินผล

7. กิจกรรมเสนอแนะ

ให้นักเรียนไปค้นคว้าเพิ่มเติมเกี่ยวกับคำสั่ง while...do พร้อมทั้งให้คิด โจทย์ที่ใช้คำสั่งนี้ รวมถึงให้เขียนโปรแกรมมาส่ง เป็นกรบ้าน

8. บันทึกผลหลังการสอน

นักเรียนส่วนใหญ่มีความเข้าใจเกี่ยวกับคำสั่ง while...do และสามารถเขียนโปรแกรมได้ แต่มีบางส่วนยังไม่สามารถทำได้ ต้องคอยดูแลและให้คำชี้แนะ

ลงชื่อ.....

(นางพรเพ็ญ ขวัญพัทลุง)

แผนการสอนที่ 13

รายวิชา การเขียนโปรแกรม
เรื่อง คำสั่งวนซ้ำด้วยคำสั่ง for

รหัสวิชา ง 40201

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4
เวลา 2 คาบ

1. สาระสำคัญ

คำสั่งในการวนซ้ำนั้น นักเรียนได้เรียนไปแล้ว 2 รูปแบบ คือ repeat..until และ while..do ซึ่งแต่ละคำสั่งจะมีรูปแบบและเงื่อนไขในการทำงานที่แตกต่างกัน คงจะสังเกตว่าเมื่อเราเรียนคำสั่งมากขึ้น ทางเลือกในการเขียนโปรแกรมก็มากขึ้นเช่นกัน คำสั่งวนซ้ำที่นิยมกันอีกคำสั่งหนึ่ง คือ คำสั่ง for ซึ่ง เป็นคำสั่งที่ใช้งานง่าย

2. จุดประสงค์การเรียนรู้

2.1 จุดประสงค์ปลายทาง

นักเรียนสามารถใช้คำสั่งวนซ้ำ for ในการเขียน โปรแกรมได้

2.2 จุดประสงค์นำทาง

1. นักเรียนสามารถอธิบายการทำงานของคำสั่งวนซ้ำแบบ for..to..do และ for..downto..do ได้อย่างถูกต้อง
2. นักเรียนสามารถบอกรูปแบบของคำสั่งวนซ้ำแบบ for..to..do และ for..downto..do ได้
3. นักเรียนสามารถบอกข้อแตกต่างของคำสั่งวนซ้ำแบบ for..to..do และ for..downto..do ได้
4. เมื่อยกตัวอย่าง โปรแกรมมานักเรียนสามารถบอกผลลัพธ์ได้อย่างถูกต้อง

3. เนื้อหาสาระ

1. คำสั่ง for...to...do
2. คำสั่ง for..downto..do
3. ตัวอย่าง

4. กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

คาบที่ 1

1. ครูทบทวนคำสั่งวนซ้ำ repeat..until และ while..do
2. ยกตัวอย่างโปรแกรม ที่ใช้คำสั่ง repeat..until และ while..do ให้นักเรียนช่วยกันหาที่ผิด พร้อมทั้งแก้ไขให้ถูกต้อง
3. ให้นักเรียนทดลองป้อน โปรแกรมและทดสอบผล
4. ให้นักเรียนศึกษาใบความรู้ที่ 13 เรื่อง คำสั่ง for
5. ครูอธิบายเพิ่มเติมเกี่ยวกับคำสั่ง for ให้นักเรียนทดลองป้อน โปรแกรมตัวอย่างในใบความรู้และทดสอบผล
6. นักเรียนช่วยกันอภิปรายเกี่ยวกับการทำงานของคำสั่ง for
7. ครูช่วยสรุปผลการอภิปราย
8. ให้นักเรียนทำใบงานที่ 13.1

คาบที่ 2

1. ครูทบทวนคำสั่ง for อีกครั้ง
2. ครูเขียน โปรแกรมตัวอย่างบนกระดาน พร้อมทั้งให้นักเรียนช่วยกันบอกขั้นตอนการทำงานของโปรแกรม และบอกผลลัพธ์ที่ได้
3. ครูสรุปผลจากการตอบของนักเรียน
4. ให้นักเรียนทำใบงานที่ 13.2

5. สื่อการเรียนรู้การสอน

1. คอมพิวเตอร์
2. โปรแกรมภาษาปาสคาล
3. ใบความรู้ที่ 13 เรื่อง คำสั่ง for
4. ใบงานที่ 13.1 และ 13.2

6. การวัดและประเมินผล

1. สังเกตจากคำตอบของนักเรียนที่ให้หาส่วนที่ผิดในโปรแกรม และให้ทำการแก้ไข
2. สังเกตจากการบอกผลลัพธ์ของโปรแกรม
3. ตรวจสอบแบบฝึกหัดในใบงาน
4. ตรวจสอบจากการทดสอบโปรแกรม

7. กิจกรรมเสนอแนะ

ให้นักเรียนไปค้นคว้าเพิ่มเติมเกี่ยวกับคำสั่ง for ทั้งหมด

8. บันทึกผลหลังการสอน

นักเรียนบางคนยังไม่สามารถเขียน โปรแกรมโดยใช้คำสั่งวนซ้ำได้ต้องอธิบายทีละขั้นตอน มีนักเรียนส่วนใหญ่ที่สามารถทำได้โดยไม่ต้องอธิบายซ้ำ นักเรียนที่ทำได้ต้องสอนเพิ่มเติม

ลงชื่อ.....

(นางพรเพ็ญ ขวัญพิทลุง)

แผนการสอนที่ 14

รายวิชา การเขียนโปรแกรม
เรื่อง คำสั่งวนซ้ำแบบซ้อนกัน

รหัสวิชา ง 40201

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

เวลา 2 คาบ

1. สาระสำคัญ

การทำงานบางกรณี การใช้คำสั่งวนซ้ำเพียงคำสั่งเดียวนั้น ไม่สามารถทำงานได้ตามวัตถุประสงค์ จึงต้องมีการเขียนโปรแกรมทำซ้ำแบบซ้อนกัน ซึ่งสามารถใช้ `repeat..until` , `while..do` และ `for` ทำให้ซ้อนกันได้

2. จุดประสงค์การเรียนรู้

2.1 จุดประสงค์ปลายทาง

สามารถเขียนโปรแกรมโดยใช้คำสั่งทำซ้ำซ้อนกัน

2.2 จุดประสงค์นำทาง

1. นักเรียนสามารถอธิบายรูปแบบการทำงานของการทำงานการทำซ้ำซ้อนกันได้
2. นักเรียนสามารถบอกผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจากการเขียนโปรแกรมได้
3. นักเรียนสามารถเขียนขั้นตอนและผังงานของการทำงานทำซ้ำแบบซ้อนกันได้
4. เมื่อกำหนดผังงานมาให้ให้นักเรียนสามารถลงรหัสโปรแกรมได้

3. เนื้อหาสาระ

1. คำสั่ง `while...do` ซ้อนกัน
2. คำสั่ง `repeat..until` ซ้อนกัน
3. คำสั่ง `for` ซ้อนกัน

4. กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

คาบที่ 1

1. ครูทบทวนคำสั่งวนซ้ำทั้งหมด
2. ให้นักเรียนศึกษาใบความรู้ที่ 14 เรื่อง การทำซ้ำแบบซ้อนกัน
3. ให้นักเรียนทดลองป้อนตัวอย่างเข้าคอมพิวเตอร์ พร้อมทดสอบโปรแกรม
4. ครูสุ่มนักเรียนออกมาสรุปการทำงาน และอธิบายผังงานแต่ละชนิด
5. ครูสรุปผลและอธิบายเพิ่มเติม

6. ครูยกตัวอย่างโจทย์ปัญหา เช่น ให้เขียนโปรแกรมแสดงรูปต่อไปนี้ โดยใช้คำสั่งทำซ้ำแบบซ้อนกัน

*

**

7. ให้นักเรียนส่งตัวแทนออกมาเขียนผังงานและรหัสโปรแกรมบนกระดาน

8. ครูสรุปผลการทำงานของนักเรียน และช่วยชี้แนะเพิ่มเติม

คาบที่ 2

1. ครูทบทวนคำสั่งทำซ้ำแบบซ้อนกัน
2. ให้นักเรียนซักถาม และ สุ่มซักถามนักเรียนเรื่องคำสั่งทำซ้ำแบบซ้อนกัน
3. ให้นักเรียนทำใบงานที่ 14.1 และ 14.2

5. สื่อการเรียนการสอน

1. คอมพิวเตอร์
2. โปรแกรมภาษาปาสคาล
3. ใบความรู้ที่ 14 เรื่อง คำสั่งทำซ้ำแบบซ้อนกัน
4. ใบงานที่ 14.1 และ 14.2

6. การวัดและประเมินผล

1. สังเกตจากการอธิบายโปรแกรมและผังงาน
2. ตรวจจากการช่วยกันคิดโปรแกรมและผังงาน
3. ตรวจจากใบงาน

7. กิจกรรมเสนอแนะ

ให้นักเรียนศึกษาหาความรู้เพิ่มเติม เกี่ยวกับการทำซ้ำแบบซ้อนกัน โดยค้นคว้าหาความรู้ในห้องสมุด

8. บันทึกผลหลังการสอน

นักเรียนมีความตั้งใจศึกษาเรื่องคำสั่งทำซ้ำแบบซ้อนกัน แต่เนื่องจากคำสั่งนี้การทำงานค่อนข้างซับซ้อน ทำให้มีนักเรียนบางส่วนยังไม่เข้าใจและเขียนโปรแกรมไม่สำเร็จ ต้องสอนเพิ่มเติมสำหรับนักเรียนกลุ่มนี้

ลงชื่อ.....

(นางพรเพ็ญ ขวัญพิทลุง)

แผนการสอนที่ 15

รายวิชา การเขียนโปรแกรม
เรื่อง คำสั่งเลือกทำด้วย IF

รหัสวิชา ง 40201

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4
เวลา 2 คาบ

1. สาระสำคัญ

การเลือกทำ หมายถึง การกำหนดให้โปรแกรมทำงานอย่างหนึ่งเมื่อเงื่อนไขเป็นจริง และทำงานอีกอย่างหนึ่งเมื่อเงื่อนไขเป็นเท็จ ตัวอย่างการเลือกทำอาจพบได้บ่อย เช่น การเตือนให้เลือกบันทึกข้อมูลก่อนออกจากโปรแกรม หรือ ให้เลือกว่าต้องการออกจากโปรแกรมจริงหรือไม่

2. จุดประสงค์การเรียนรู้

2.1 จุดประสงค์ปลายทาง

นักเรียนสามารถใช้คำสั่ง IF ได้อย่างถูกต้อง

2.2 จุดประสงค์นำทาง

- นักเรียนสามารถอธิบายความหมายของการเลือกทำได้อย่างถูกต้อง
- นักเรียนสามารถอธิบายรูปแบบคำสั่ง IF ได้อย่างถูกต้อง
- นักเรียนสามารถบอกผลลัพธ์ที่เกิดจากการใช้คำสั่ง IF ได้
- นักเรียนสามารถลงรหัสโปรแกรมจากผังงานที่กำหนดให้ได้

3. เนื้อหาสาระ

- ความหมายของคำสั่งเลือกทำงาน
- รูปแบบคำสั่ง IF
- ตัวอย่าง

4. กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

คาบที่ 1

- ครูทบทวนคำสั่งทั้งหมดที่เรียนมา
- ยกตัวอย่างโปรแกรม ให้นักเรียนหาที่ผิด พร้อมทั้งแก้ไขให้ถูกต้อง
- ให้นักเรียนทดลองป้อนโปรแกรมและทดสอบผล
- ให้นักเรียนศึกษาใบความรู้ที่ 15 เรื่อง คำสั่ง IF

5. ครูอธิบายเพิ่มเติมเกี่ยวกับคำสั่ง IF ให้นักเรียนทดลองป้อนโปรแกรมตัวอย่างในใบความรู้และทดสอบผล
6. นักเรียนช่วยกันอภิปรายเกี่ยวกับการทำงานของคำสั่ง IF
7. ครูช่วยสรุปผลการอภิปราย
8. ให้นักเรียนทำใบงานที่ 15.1

คาบที่ 2

1. ครูทบทวนคำสั่ง IF อีกครั้ง
2. ครูเขียนโปรแกรมตัวอย่างบนกระดาน พร้อมทั้งให้นักเรียนช่วยกันบอกขั้นตอนการทำงานของโปรแกรม และบอกผลลัพธ์ที่ได้
3. ครูสรุปผลจากการตอบของนักเรียน
4. ให้นักเรียนทำใบงานที่ 15.2

5. สื่อการเรียนรู้การสอน

1. คอมพิวเตอร์
2. โปรแกรมภาษาปาสคาล
3. ใบความรู้ที่ 15 เรื่อง คำสั่งการเลือกทำด้วย IF
4. ใบงานที่ 15.1 และ 15.2

6. การวัดและประเมินผล

1. สังเกตจากการแก้ไขโปรแกรมและทดสอบโปรแกรม
2. ตรวจจากใบงาน
3. ตรวจจากการลงรหัสโปรแกรมจากผังงาน

7. กิจกรรมเสนอแนะ

ให้นักเรียนช่วยกันยกตัวอย่างปัญหาที่มีการเลือกทำ พร้อมทั้งเขียนผังงาน และโปรแกรมด้วย

8. บันทึกผลหลังการสอน

นักเรียนมีความสนใจเรียนมาก เพราะเป็นคำสั่งที่ไม่ซับซ้อน และนักเรียนเคยพบเห็นทั่วไป เช่น คำสั่งถามก่อนออกจากเกม ทำให้นักเรียนมองเห็นภาพ และเข้าใจง่ายขึ้น

ลงชื่อ.....

(นางพรเพ็ญ ขวัญพัทลุง)

แผนการสอนที่ 16

รายวิชา การเขียนโปรแกรม
เรื่อง คำสั่งเลือกทำด้วย CASE

รหัสวิชา ง 40201

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4
เวลา 2 คาบ

1. สาระสำคัญ

ในกรณีที่ต้องการเลือกทำรายการให้เลือกมากเกินไป การเลือกทำด้วย IF ก็อาจจะมีผลให้โปรแกรมมีความยาวเกินความจำเป็น และทำให้อ่านเข้าใจยาก การเลือกทำแบบ Case เป็นอีกวิธีหนึ่งที่ช่วยย่นระยะเวลาในการเขียนโปรแกรมได้เป็นอย่างดี

2. จุดประสงค์การเรียนรู้

2.1 จุดประสงค์ปลายทาง

นักเรียนสามารถใช้คำสั่งเลือกทำ ด้วย CASE ได้

2.2 จุดประสงค์นำทาง

1. นักเรียนสามารถบอกข้อดีของคำสั่ง CASE ได้
2. นักเรียนสามารถอธิบายการทำงานของคำสั่ง CASE ได้
3. นักเรียนสามารถบอกผลลัพธ์ของโปรแกรมที่ใช้คำสั่ง CASE ได้
4. นักเรียนสามารถใช้คำสั่ง CASE ในการเขียนโปรแกรมได้อย่างเหมาะสม

3. เนื้อหาสาระ

1. ทางเลือกที่มีจำนวนมาก
2. ลักษณะการทำงานแบบคำสั่ง CASE
3. รูปแบบของการเลือกทำแบบคำสั่ง CASE
4. ตัวอย่างโปรแกรม

4. กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

คาบที่ 1

1. ครูทบทวนคำสั่งการเลือกทำแบบ IF
2. ครูยกตัวอย่างโจทย์ที่มีการเลือกทำหลาย ๆ อย่าง แล้วให้นักเรียนทั้งชั้น ช่วยกันเขียนโปรแกรมโดยใช้คำสั่งเลือกทำแบบ IF
3. ครูและนักเรียน ช่วยกันสรุปข้อดีข้อเสียของการใช้คำสั่ง IF

4. ครูให้นักเรียนศึกษาใบงานที่ 16
5. แบ่งกลุ่มนักเรียน กลุ่มละ 4-5 คน ครูยกตัวอย่าง โปรแกรมที่ใช้คำสั่ง CASE และให้นักเรียนแต่ละกลุ่มช่วยกันสรุปผลลัพธ์ที่ได้จากโปรแกรมนั้น และส่งตัวแทนสรุปให้เพื่อนฟัง
6. ครูและนักเรียนช่วยกันสรุปผลที่ได้จากการทำงานแบบ CASE
7. ให้นักเรียนปฏิบัติตามใบงานที่ 16.1

คาบที่ 2

1. ครูทบทวนคำสั่ง CASE อีกครั้ง
2. ครูหาโจทย์ง่าย ๆ และให้นักเรียนทดลองเขียน โปรแกรมโดยใช้ CASE เพื่อเป็นการทบทวน และให้ทดลองป้อน โปรแกรมลงเครื่องคอมพิวเตอร์
3. ครูสุ่มตัวอย่างนักเรียนที่เขียนได้ดี มานำเสนอ โปรแกรมที่ตนเองคิดได้ที่หน้าห้อง
4. ครูให้เพื่อน ๆ ช่วยกันบอกส่วนที่ควรเพิ่มเติมของโปรแกรม
5. ครูสรุปผลการเขียนโปรแกรม
6. ให้นักเรียนปฏิบัติตามใบงานที่ 16.2

5. สื่อการเรียนการสอน

1. เครื่องคอมพิวเตอร์
2. โปรแกรมภาษาปาสคาล
3. ใบความรู้ที่ 16
4. ใบงานที่ 16.1 และ 16.2

6. การวัดและประเมินผล

1. สังเกตจากการหาผลลัพธ์ของโปรแกรม
2. สังเกตจากการอภิปรายหน้าห้อง
3. ตรวจสอบโปรแกรมที่นักเรียนป้อนลงเครื่อง
4. ตรวจสอบแบบฝึกหัดในใบงานที่ 16.1 และ 16.2

7. กิจกรรมเสนอแนะ

ให้นักเรียนศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมเรื่องคำสั่งเลือกทำ พร้อมทั้งคิด โจทย์ และเขียนขั้นตอนวิธีผังงาน และเขียนโปรแกรม ส่ง

8. บันทึกผลหลังการสอน

นักเรียนมีความกระตือรือร้นสนใจเรียน และเกิดทักษะในการใช้คำสั่งเลือกทำ เมื่อให้นักเรียนดูโปรแกรมและบอกผลลัพธ์นักเรียนส่วนใหญ่ จะสามารถบอกผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นได้ แต่เมื่อให้นักเรียนเขียนโปรแกรมที่ใช้คำสั่ง CASE ส่ง นักเรียนบางส่วนจะทำได้ ต้องสอนเพิ่มเติม

ลงชื่อ.....

(นางพรเพ็ญ ขวัญพัทลุง)

แผนการสอนที่ 17

รายวิชา การเขียนโปรแกรม
เรื่อง ทบทวนคำสั่งพื้นฐาน

รหัสวิชา ง 40201

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

เวลา 2 คาบ

1. สาระสำคัญ

เมื่อเราได้ทราบคำสั่งพื้นฐาน รวมถึงการทำงานแบบต่าง ๆ แล้ว นักเรียนได้เรียนรู้ขั้นตอนการเขียนโปรแกรม ตั้งแต่การออกแบบโปรแกรม การสร้างผังงาน การลงรหัสโปรแกรม นักเรียนคงมองเห็นภาพและเกิดความคิดสร้างสรรค์ในการเขียนโปรแกรมมากยิ่งขึ้น เพื่อให้ นักเรียนมีทักษะในการเขียนโปรแกรมที่ดียิ่งขึ้น เราจึงต้องมีการทบทวนคำสั่งต่าง ๆ

2. จุดประสงค์การเรียนรู้

2.1 จุดประสงค์ปลายทาง

เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจในขั้นตอนวิธี และมีแนวทางในการศึกษา ขั้นตอนวิธีรูปแบบอื่น ๆ ได้

2.2 จุดประสงค์นำทาง

1. นักเรียนสามารถใช้คำสั่งพื้นฐานต่าง ๆ ได้อย่างคล่องแคล่ว
2. นักเรียนสามารถอ่านขั้นตอนวิธี และผังงานของการทำงานใด ๆ ได้
3. เมื่อให้ผังงานมา นักเรียนสามารถแปลงผังงานเป็นรหัสโปรแกรมได้
4. นักเรียนสามารถทดสอบโปรแกรม และได้ผลที่ถูกต้อง

3. เนื้อหาสาระ

1. ขั้นตอนวิธี การพิมพ์ค่าที่กำหนด
2. ขั้นตอนวิธี การหาค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
3. ขั้นตอนวิธี การหาค่าสูงสุดหรือค่าต่ำสุด

4. กิจกรรมการเรียนการสอน

คาบที่ 1-2

1. ครูทบทวนเรื่องการออกแบบโปรแกรม การเขียนขั้นตอนวิธี การเขียนผังงาน
2. ครูทบทวนคำสั่งพื้นฐานที่เรียนมาทั้งหมด ตั้งแต่คำสั่ง write , writeln , read , readln , repeat...until , while...do , for , if , case

3. ในการทบทวนแต่ละคำสั่ง ให้ครูยกตัวอย่างโจทย์ ให้นักเรียนเขียนโปรแกรมอย่างง่าย ๆ เช่น ในการทบทวนคำสั่ง write , writeln อาจให้นักเรียนเขียนโปรแกรมแสดงรูปดอกไม้ หรือ รูปอะไรก็ได้ 1 รูป
4. แบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่ม ๆ ละ 4-5 คน ให้แต่ละกลุ่ม ทำใบงานที่ 17.1
5. ให้แต่ละกลุ่มส่งตัวแทน มานำเสนอ โปรแกรมที่เขียนขึ้นมาได้ พร้อมทั้งบอกผลลัพธ์ที่ได้
6. ครูสรุปของแต่ละกลุ่มว่ามีข้อบกพร่องหรือไม่อย่างไร

คาบที่ 2

1. ครูทบทวนความรู้ของคาบที่แล้วอีกครั้ง
2. ให้นักเรียนแบ่งกลุ่มเป็น 2 กลุ่ม ให้แข่งกันทำใบงานที่ 17.2 และให้ส่งตัวแทน นำเสนอโปรแกรมที่เขียนได้ พร้อมทั้งผลลัพธ์
3. ครูช่วยสรุปผลการทำงานของแต่ละกลุ่ม พร้อมทั้งชี้แจงเพิ่มเติม
4. ให้นักเรียนทุกคนปฏิบัติตามใบงานที่ 17.3

5. สื่อการเรียนการสอน

1. คอมพิวเตอร์
2. โปรแกรมภาษาปาสคาล
3. ใบงานที่ 17.1 , 17.2 และ 17.3

6. การวัดและประเมินผล

1. สังเกตจากการทำงานกลุ่ม
2. ตรวจสอบจากใบงาน และ โปรแกรม ผลลัพธ์ที่นักเรียนทำได้

7. กิจกรรมเสนอแนะ

ให้นักเรียนทบทวนความรู้เกี่ยวกับคำสั่งพื้นฐานอีกครั้ง และค้นคว้าเพิ่มเติมเกี่ยวกับคำสั่งอื่น ๆ ในภาษาปาสคาล และทำรายงานส่ง

8. บันทึกผลหลังการสอน

นักเรียนส่วนใหญ่สามารถอ่านขั้นตอนวิธีและแปลงผังงานเป็นรหัสโปรแกรมได้ แต่ถ้าให้นักเรียนคิดเขียนผังงานเอง จะทำไม่ค่อยได้ ซึ่งจะต้องทบทวนบ่อย ๆ

ลงชื่อ.....

(นางพรเพ็ญ ขวัญพัทลุง)

แผนการสอนที่ 18

รายวิชา การเขียนโปรแกรม
เรื่อง โพรซีเจอร์ (Procedure)

รหัสวิชา ง 40201

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4
เวลา 2 คาบ

1. สาระสำคัญ

เมื่อเราได้ทราบคำสั่งพื้นฐาน รวมถึงการทำงานแบบต่าง ๆ แล้ว อีกขั้นตอนหนึ่งที่อำนวยความสะดวกให้กับเรา เพื่อที่จะได้เขียนโปรแกรมอย่างหลากหลายยิ่งขึ้น คือการสร้างโปรแกรมห่อย หรือที่เราเรียกกันในนาม โพรซีเจอร์ (Procedure) ซึ่งในที่นี่จะเรียนแต่เพียงเบื้องต้นเท่านั้น

2. จุดประสงค์การเรียนรู้

2.1 จุดประสงค์ปลายทาง

นักเรียนสามารถสร้างโพรซีเจอร์อย่างง่าย ได้

2.2 จุดประสงค์นำทาง

- นักเรียนสามารถอธิบายความหมายของโพรซีเจอร์ได้
- นักเรียนสามารถบอกประโยชน์ของโพรซีเจอร์ได้
- นักเรียนสามารถบอกตำแหน่งที่ถูกต้องของโพรซีเจอร์ได้
- นักเรียนสามารถอธิบายโครงสร้างของโพรซีเจอร์ได้อย่างถูกต้อง
- นักเรียนสามารถบอกลักษณะของชื่อแบบ โกลบอล และชื่อแบบ โลคอล ได้
- นักเรียนสามารถบอกส่วนประกอบที่หัวของโพรซีเจอร์ได้
- นักเรียนสามารถเรียกใช้โพรซีเจอร์ในโปรแกรมได้

3. เนื้อหาสาระ

- ความหมายและประโยชน์
- ตำแหน่งของโพรซีเจอร์
- โครงสร้างของโพรซีเจอร์
- ชื่อแบบ โกลบอลและโลคอล
- สแตนด์ออลโพรซีเจอร์

4. กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

คาบที่ 1

1. ครูทบทวนคำสั่งทั้งหมด
2. ครูอธิบายระบบการทำงานของโปรแกรมว่า ในกรณีที่โปรแกรมมีการทำงานที่ซ้ำ ๆ กัน หลายครั้ง นักเรียนไม่จำเป็นต้องเขียนโปรแกรมส่วนนั้นหลายครั้งก็ได้ เรามีทางเลือกที่ดีกว่า ก็คือการสร้างโปรแกรมย่อย หรือ โพรซีเจอร์ สำหรับเรียกใช้งาน ที่มีการทำงานซ้ำกันอยู่บ่อย ๆ
3. ครูให้นักเรียนศึกษาใบความรู้ที่ 18 หัวข้อ ความหมาย, ประโยชน์ และตำแหน่งของ โพรซีเจอร์
4. ครูให้นักเรียนปฏิบัติตามใบงานที่ 18.1
5. ครูสุ่มตัวอย่างนักเรียนตอบคำถามในใบงานที่ 18.1 และให้นักเรียนคนอื่นแสดงความคิดเห็นเพิ่มเติม

คาบที่ 2

1. ครูทบทวนความหมาย ประโยชน์ และตำแหน่งของ โพรซีเจอร์ในโปรแกรม
2. ให้นักเรียนศึกษาใบความรู้ที่ 18 หัวข้อ โครงสร้างของ โพรซีเจอร์ , ชื่อแบบ โกลบอล และ โลคอล
3. ครูซักถามนักเรียนเรื่องความแตกต่างของ โกลบอลและ โลคอล ให้นักเรียนช่วยกันอภิปรายว่า แตกต่างกันอย่างไร
4. ครูยกตัวอย่างการใช้ โพรซีเจอร์ ให้นักเรียนทดลองหาผลลัพธ์จากตัวอย่างที่ครูกำหนดให้
5. ให้นักเรียนลองป้อนตัวอย่างการใช้ โพรซีเจอร์ที่อยู่ในใบงาน พร้อมทั้งช่วยกันสรุปการใช้ โพรซีเจอร์
6. นักเรียนปฏิบัติตามใบงานที่ 18.2

5. สื่อการเรียนรู้การสอน

1. คอมพิวเตอร์
2. โปรแกรมภาษาปาสคาล
3. ใบความรู้ที่ 18 เรื่อง โพรซีเจอร์
4. ใบงานที่ 18.1 และ 18.2

6. การวัดและประเมินผล

1. สังเกตจากการช่วยกันอภิปราย
2. จากโปรแกรมตัวอย่างและการทดสอบผลลัพธ์
3. จากใบงาน

7. กิจกรรมเสนอแนะ

ให้นักเรียนช่วยกันคิดโพสิเตอร์ที่ใช้บ่อย ๆ และครูยกตัวอย่างโพสิเตอร์ที่มักใช้กันอยู่ทั่วไป เช่น clrscr ถือว่าเป็นโพสิเตอร์หนึ่งใน สแตนด์คาร์ดโพสิเตอร์ เป็นโพสิเตอร์ที่มีอยู่แล้ว เรียกใช้ได้ทันที

8. บันทึกผลหลังการสอน

นักเรียนมีความสนใจเรียนเป็นส่วนใหญ่ และสามารถทำงานที่ได้รับมอบหมายได้ มีบางส่วนยังทำไม่ได้ ต้องคอยชี้แนะเป็นระยะ

ลงชื่อ.....

(นางพรเพ็ญ ขวัญพัทลุง)

แผนการสอนที่ 19

รายวิชา การเขียนโปรแกรม

รหัสวิชา ง 40201

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

เรื่อง การเขียนโปรแกรมยุคใหม่

เวลา 2 คาบ

1. สาระสำคัญ

การเขียนโปรแกรมที่นักเรียนได้เรียนผ่านมากแล้วนั้น จะเป็นการเขียนโปรแกรมบนระบบ DOS เป็นสำคัญ ซึ่งในปัจจุบันการเขียนโปรแกรมนั้น มีวิธีการเขียนโปรแกรมบนวินโดวส์ ที่มีความง่ายต่อการใช้งานและมีรูปแบบที่หลากหลาย ที่นักเรียนควรจะศึกษาเพื่อเป็นพื้นฐาน และพัฒนาความรู้ของตนเองในขั้นสูงต่อไป

2. จุดประสงค์การเรียนรู้

2.1 จุดประสงค์ปลายทาง

นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการเขียนโปรแกรมยุคใหม่

2.2 จุดประสงค์นำทาง

- นักเรียนสามารถบอกความแตกต่างของโปรแกรมที่ใช้บน DOS และ วินโดวส์ได้
- นักเรียนสามารถยกตัวอย่าง โปรแกรมที่ใช้เขียนโปรแกรมบนวินโดวส์ได้

3. เนื้อหาสาระ

- การเขียนโปรแกรมโดยใช้ระบบ DOS
- การเขียนโปรแกรมบน WINDOWS

4. กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

คาบที่ 1

- ครูทบทวนเรื่องโปรแกรมภาษาปาสคาล และซักถามนักเรียนในหลักการทำงานของโปรแกรมภาษาปาสคาล
- ครูสรุปหลักการทำงานของโปรแกรมภาษาปาสคาล และ แนะนำนักเรียนว่าในปัจจุบัน นอกจากภาษาปาสคาลแล้ว ยังมีภาษาอื่นที่ใช้งานในระบบวินโดวส์ ซึ่งทำให้เราสามารถเขียนโปรแกรมได้ง่ายขึ้น
- ให้นักเรียนศึกษาใบความรู้ที่ 19

4. ให้นักเรียนแบ่งกลุ่มเป็น 2 กลุ่ม อภิปรายเรื่อง ความแตกต่างของการเขียนโปรแกรมในระบบ DOS กับ Windows
5. ให้แต่ละกลุ่มส่งตัวแทนออกมานำเสนอผลการอภิปราย
6. ครูและนักเรียนช่วยกันสรุปผล
7. ให้นักเรียนไปค้นคว้าหาความรู้เกี่ยวกับโปรแกรมที่ใช้เขียนโปรแกรม บนวินโดวส์ และจัดทำเป็นรายงานส่ง

5. สื่อการเรียนการสอน

1. ใบความรู้ที่ 19 เรื่อง การเขียนโปรแกรมยุคใหม่
2. ใบงานที่ 19

6. การวัดผลประเมินผล

1. สังเกตจากการทำงานกลุ่ม
2. สังเกตผลการอภิปราย
3. ตรวจจากใบงาน
4. ตรวจจากรายงาน

7. กิจกรรมเสนอแนะ

ให้นักเรียนลองยกตัวอย่างโปรแกรมที่นักเรียนเคยเห็นที่ใช้การเขียนโปรแกรมในระบบ WINDOWS

8. บันทึกผลหลังการสอน

นักเรียนมีความเข้าใจความแตกต่างระหว่างการเขียนโปรแกรมบนระบบ DOS และ ระบบ WINDOWS จากการสอบถามนักเรียนคิดว่า การเขียนโปรแกรมบนระบบ WINDOWS จะสามารถทำได้ง่ายกว่า เพราะมีเครื่องมือช่วยมากมาย ซึ่งครูต้องอธิบายเพิ่มเติมว่า การเขียนโปรแกรม ไม่ว่าจะระบบใด นักเรียนจะต้องยึดหลักการเขียนโปรแกรมเดียวกัน คือจะต้องมีความคิดที่เป็นขั้นเป็นตอน มิฉะนั้น ไม่ว่านักเรียนจะใช้การเขียนโปรแกรมแบบใด ก็ยากที่จะสำเร็จ

ลงชื่อ.....

(นางพรเพ็ญ ขวัญพัทลุง)

แผนการสอนที่ 20

รายวิชา การเขียนโปรแกรม

รหัสวิชา ง 40201

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

เรื่อง รู้จักกับ Visual Basic

เวลา 2 คาบ

1. สาระสำคัญ

โปรแกรม Visual Basic เป็นโปรแกรมที่กำลังนิยมแพร่หลายในขณะนี้ เพราะมีความสะดวกและง่ายในการใช้งาน เพื่อให้นักเรียนได้ศึกษาไว้เป็นพื้นฐานและพัฒนาตัวเองในขั้นสูงต่อไป จึงควรที่จะทำความรู้จักและทดลองใช้ Visual Basic สักเล็กน้อย

2. จุดประสงค์การเรียนรู้

2.1 จุดประสงค์ปลายทาง

นักเรียนสามารถใช้งานโปรแกรม Visual Basic ในเบื้องต้นได้

2.2 จุดประสงค์นำทาง

1. นักเรียนสามารถติดตั้งโปรแกรม Visual Basic ได้
2. นักเรียนสามารถเข้าสู่โปรแกรม Visual Basic ได้
3. นักเรียนสามารถบอกส่วนประกอบของหน้าจอ Visual Basic ได้
4. นักเรียนสามารถอธิบายส่วนการทำงานของโปรแกรม Visual Basic ได้
5. เมื่อให้ตัวอย่างมานักเรียนทดลองทำได้อย่างถูกต้อง

3. เนื้อหาสาระ

1. ติดตั้งโปรแกรม Visual Basic
2. ลักษณะส่วนประกอบของโปรแกรม
3. การเข้าใช้โปรแกรม และเริ่มทำงาน
4. ตัวอย่างโปรแกรม

4. กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

คาบที่ 1

1. ครูทบทวนความรู้เรื่อง โปรแกรมโครงสร้างเหตุการณ์ ซึ่งมีความแตกต่างกับโปรแกรมโครงสร้าง
2. ครูแจกแผ่นต้นฉบับ Visual Basic ให้นักเรียนเครื่องละ 1 แผ่น

3. ครูสาธิตการติดตั้งโปรแกรม
4. ให้นักเรียนทดลองติดตั้งที่ครูสาธิต ครูเดินดูนักเรียน ถ้าเครื่องใดไม่ได้ให้ครูคอยชี้แนะ
5. นักเรียนทดลองเข้าสู่โปรแกรม Visual Basic
6. ครูอธิบายส่วนประกอบของหน้าจอ ให้นักเรียนศึกษาใบความรู้ที่ 20 เรื่อง ส่วนประกอบของ Visual Basic
7. นักเรียนทำใบงานที่ 20.1

คาบที่ 2

1. ครูทดลองให้นักเรียนเรียกโปรแกรม Visual Basic ขึ้นมาใช้งาน
2. ให้นักเรียนศึกษาใบความรู้ที่ 20 เรื่องตัวอย่างโปรแกรม
3. ครูอธิบายตัวอย่าง พร้อมทั้งสาธิตการทำโปรแกรม
4. ให้นักเรียนทดลองทำตาม
5. ครูคอยเดินดูทุกเครื่อง และให้คำชี้แนะเป็นระยะ ๆ
6. ครูให้นักเรียนทำใบงานที่ 20.2 และ 20.3
7. ครูและนักเรียนช่วยกันสรุปเกี่ยวกับโปรแกรม Visual Basic

5. สื่อการเรียนการสอน

1. เครื่องคอมพิวเตอร์
2. โปรแกรม Visual Basic
3. ใบความรู้ที่ 20
4. ใบงานที่ 20.1 , 20.2 และ 20.3

6. การวัดผลประเมินผล

1. สังเกตจากการติดตั้งโปรแกรม
2. สังเกตผลการทำงานที่ได้จากการป้อนโปรแกรม
3. ตรวจจากใบงาน

7. กิจกรรมเสนอแนะ

ให้นักเรียนศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับโปรแกรม Visual Basic เพื่อเตรียมตัวเขียนโปรแกรมในขั้นสูงต่อไป

8. บันทึกผลหลังการสอน

นักเรียนมีความสนใจในการใช้โปรแกรม Visual Basic นักเรียนส่วนใหญ่จะสามารถทำตามโปรแกรมได้ และมีความสนุกสนานในการใช้งานมากกว่าการใช้ Pascal

ลงชื่อ.....

(นางพรเพ็ญ ขวัญพิทลุง)