แบบบันทึกหน่วยการเรียนรู้

หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เรื่องการเขียนโปรแกรมแบบฟังก์ชัน

รหัสวิชา ง32211 ชื่อวิชาภาษาซีและอัลกอริทึม กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 8 ชั่วโมง

ผู้สอน นายณัฐพล บัวอุไร โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาพัฒนาการ ลำลูกกา

ผลการเรียนรู้

ข้อที่ 6. เขียนโปรแกรมโดยใช้ฟังก์ชันพื้นฐานได้

สาระสำคัญ

การเขียนโปรแกรมขนาดใหญ่หรือโปรแกรมที่มีการทำงานหลายฟังก์ชัน ควรเขียนโปรแกรมในลักษณะแยกฟังก์ชันการทำงานออกจากฟังก์ชันหลัก เพื่อให้ง่ายต่อการพัฒนาโปรแกรม การตรวจสอบและแก้ไขโปรแกรมในภายหลัง

สาระการเรียนรู้

ความรู้

1. การเขียนโปรแกรมแบบฟังก์ชัน

ทักษะ/กระบวนการ

1. การอธิบาย
2. การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
3. การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์

สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

1. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี
2. ความสามารถในการคิด
3. ความสามารถในการแก้ปัญหา

คุณลักษณะที่พึงประสงค์

1. มีวินัย
2. ใฝ่เรียนรู้
3. มุ่งมั่นในการทำงาน

nattapon.com

การวัดและประเมินผล

- การประเมินผลก่อนเรียน
  - สอบถามความรู้เกี่ยวกับการเขียนโปรแกรมแบบฟังก์ชัน
- การประเมินผลระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้
  - ใบงานที่ 1 เรื่องฟังก์ชันแสดงข้อความ
  - ใบงานที่ 2 เรื่องฟังก์ชันบวก ลบ คูณ หาร
  - ใบงานที่ 3 เรื่องฟังก์ชันเมนูบวก ลบ คูณ หาร
  - สังเกตพฤติกรรมรายบุคคล
- การประเมินผลหลังเรียน
  - เขียนโปรแกรมสูตรคูณ
- การประเมินชิ้นงาน/ภาระงาน (รวบยอด)
  - โปรแกรมสูตรคูณ

การประเมินผลรวบยอด

<u>ชิ้นงาน</u> ได้แก่ เขียนโปรแกรมฟังก์ชันแสดงข้อความ, ฟังก์ชันบวก ลบ คูณ หาร, ฟังก์ชันเมนูบวก ลบ คูณ หาร

<u>ภาระงาน</u> ได้แก่ -

<u>เกณฑ์การประเมิน</u>

ประเด็นการประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	ดีเยี่ยม	**ดี**	**พอใช้**	**ควรปรับปรุง**
1. โครงสร้างโปรแกรม	เขียนโปรแกรมถูกต้องตามรูปแบบโครงสร้างโปรแกรม เรียงลำดับคำสั่งแต่ละบรรทัดได้อย่างถูกต้อง จัดรูปแบบคำสั่งให้สามารถเข้าใจได้ง่าย	เขียนโปรแกรมถูกต้องตามรูปแบบโครงสร้างโปรแกรม เรียงลำดับคำสั่งแต่ละบรรทัดได้อย่างถูกต้อง แต่ไม่จัดรูปแบบคำสั่งให้สามารถเข้าใจได้ง่าย	เขียนโปรแกรมถูกต้องตามรูปแบบโครงสร้างโปรแกรม ไม่เรียงลำดับคำสั่งแต่ละบรรทัดได้อย่างถูกต้อง และไม่จัดจัดรูปแบบคำสั่งให้สามารถเข้าใจได้ง่าย	เขียนโปรแกรมไม่ถูกต้องตามรูปแบบโครงสร้างโปรแกรม เรียงลำดับคำสั่งแต่ละบรรทัดไม่ถูกต้อง และไม่จัดจัดรูปแบบคำสั่งให้สามารถเข้าใจได้ง่าย
2. การใช้ตัวแปร	ใช้ตัวแปรในการเขียนโปรแกรมได้อย่างถูกต้อง	ใช้ตัวแปรในการเขียนโปรแกรมได้อย่างถูกต้อง แต่ยัง	ใช้ตัวแปรในการเขียนโปรแกรมไม่ถูกต้อง แต่	ใช้ตัวแปรในการเขียนโปรแกรมไม่ถูกต้อง โปรแกรม

nattapon.com

ประเด็นการประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	ดีเยี่ยม	ดี	พอใช้	ควรปรับปรุง
	เหมาะสมกับค่าที่รับเข้ามาในโปรแกรม	ขาดความเหมาะสม เช่น มีตัวเลขทศนิยมแต่ประกาศตัวแปรเป็นตัวเลขจำนวนเต็ม	โปรแกรมยังสามารถทำงานได้	ทำงานผิดพลาด
3. การใช้ฟังก์ชันหรือคำสั่ง	สามารถใช้คำสั่งหรือฟังก์ชันในการเขียนโปรแกรมได้อย่างถูกต้องเหมาะสมตามรูปแบบที่กำหนด	สามารถใช้คำสั่งหรือฟังก์ชันในการเขียนโปรแกรมได้อย่างถูกต้อง	สามารถใช้คำสั่งหรือฟังก์ชันในการเขียนโปรแกรมได้ แต่ไม่เหมาะสมตามรูปแบบที่กำหนด	ไม่สามารถใช้คำสั่งหรือฟังก์ชันในการเขียนโปรแกรมได้อย่างถูกต้องเหมาะสมตามรูปแบบที่กำหนด
4. การแสดงผลลัพธ์	ผลลัพธ์ที่ได้จากการทำงานของโปรแกรมมีความถูกต้อง ตรงตามที่กำหนดไว้	โปรแกรมแสดงผลลัพธ์ได้อย่างถูกต้องน้อยกว่า 80%	โปรแกรมแสดงผลลัพธ์ได้ถูกต้องน้อยกว่า 60%	โปรแกรมแสดงผลลัพธ์ไม่ถูกต้อง
5. การใช้ฟังก์ชันหรือคำสั่งที่กำหนด	สามารถใช้ฟังก์ชันหรือคำสั่งได้เหมาะสมกับโจทย์หรือโปรแกรมที่กำหนดให้	สามารถใช้ฟังก์ชันหรือคำสั่งได้	สามารถใช้ฟังก์ชันหรือคำสั่งได้ แต่โปรแกรมยังทำงานผิดพลาด	ไม่สามารถใช้ฟังก์ชันหรือคำสั่งได้เหมาะสมกับโจทย์หรือโปรแกรมที่กำหนดให้

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
16-20	ดีมาก
11-15	ดี
6-10	พอใช้
ต่ำกว่า 6	ปรับปรุง

nattapon.com

✎ **กิจกรรมการเรียนรู้**

ครั้งที่/ เวลา	ผลการเรียนรู้	การประเมินผล (ชิ้นงาน/ภาระงาน)	กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อการเรียนรู้/ แหล่งเรียนรู้
1 (2 ชั่วโมง)	ข้อที่ 6. เขียนโปรแกรมโดยใช้ฟังก์ชันพื้นฐานได้	1. สอบถามความเข้าใจเกี่ยวกับการเขียนโปรแกรมแบบฟังก์ชัน 2. ใบงานที่ 1 เรื่องฟังก์ชันแสดงข้อความ 3. สังเกตพฤติกรรมรายบุคคล	**กิจกรรมนำเข้าสู่บทเรียน** 1. นักเรียนทบทวนการใช้ฟังก์ชัน For ร่วมกับครูผู้สอน 2. นักเรียนศึกษาตัวอย่างโปรแกรมฟังก์ชันแสดงข้อมูล 3. นักเรียนร่วมกันตอบคำถามว่าโปรแกรมนี้ทำงานอย่างไร **กิจกรรมพัฒนาการเรียนรู้** 1. ครูอธิบายการเขียนโปรแกรมแบบฟังก์ชัน โดยอธิบายหลักการใช้พื้นฐาน 2. นักเรียนศึกษาใบความรู้ที่ 1 เรื่องการเขียนโปรแกรมแบบฟังก์ชัน เพิ่มเติม 3. ครูให้นักเรียนเปิดโปรแกรม Dev-C++ และอธิบายวิธีใช้งานเบื้องต้น 4. ครูอธิบายวิธีการการเขียนโปรแกรมแบบฟังก์ชันในการแสดงข้อความ โดยให้นักเรียนทุกคนปฏิบัติตามและเขียนเป็นโปรแกรมไปพร้อมๆ กับครูด้วยโปรแกรม Dev-C++ 5. ครูอธิบายฟังก์ชันการทำงานของโปรแกรมแต่ละบรรทัด 6. นักเรียนทบทวนและร่วมกันอธิบายหน้าที่และการทำงานของฟังก์ชันการทำงานแต่ละบรรทัด 7. นักเรียนทดสอบโปรแกรม	1. ใบความรู้ที่ 1 เรื่องการเขียนโปรแกรมแบบฟังก์ชัน 2. ใบงานที่ 1 เรื่องฟังก์ชันแสดงข้อความ 3. ตัวอย่างโปรแกรมฟังก์ชันแสดงข้อมูล 4. เว็บไซต์ www.nattapon.com

nattapon.com

ครั้งที่/ เวลา	ผลการเรียนรู้	การประเมินผล (ชิ้นงาน/ภาระงาน)	กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อการเรียนรู้/ แหล่งเรียนรู้
			8. ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนสอบถามปัญหาข้อสงสัย 9. นักเรียนทำใบงานที่ 1 เรื่องฟังก์ชันแสดงข้อความ **กิจกรรมสรุปการเรียนรู้** 1. นักเรียนร่วมกันทบทวนและสรุปองค์ความรู้เกี่ยวกับฟังก์ชันแสดงข้อความ 2. ครูแนะนำและเพิ่มเติมในประเด็นที่นักเรียนยังสรุปไม่ครบถ้วน	
2 (2 ชั่วโมง)	ข้อที่ 6. เขียนโปรแกรมโดยใช้ฟังก์ชันพื้นฐานได้	1. สอบถามความเข้าใจเกี่ยวกับการเขียนโปรแกรมแบบฟังก์ชัน 2. ใบงานที่ 2 เรื่องฟังก์ชันบวก ลบ คูณ หาร 3. สังเกตพฤติกรรมรายบุคคล	**กิจกรรมนำเข้าสู่บทเรียน** 1. นักเรียนทบทวนการเขียนโปรแกรมแบบฟังก์ชัน 2. นักเรียนศึกษาตัวอย่างโปรแกรมฟังก์ชันบวก ลบ คูณ หาร โดยครูเปิดให้นักเรียนดู 3. นักเรียนร่วมกันตอบคำถามว่าโปรแกรมนี้ทำงานอย่างไร **กิจกรรมพัฒนาการเรียนรู้** 1. ครูอธิบายฟังก์ชันบวก ลบ คูณ หาร โดยอธิบายหลักการเขียนฟังก์ชันเพื่อส่งค่าระหว่างฟังก์ชัน 2. นักเรียนศึกษาใบความรู้ที่ 1 เรื่องการเขียนโปรแกรมแบบฟังก์ชัน เพิ่มเติม 3. ครูให้นักเรียนเปิดโปรแกรม Dev-C++ และอธิบายวิธีใช้งานเบื้องต้น	1. ใบความรู้ที่ 1 เรื่องการเขียนโปรแกรมแบบฟังก์ชัน 2. ใบงานที่ 2 เรื่องฟังก์ชันบวก ลบ คูณ หาร 3. ตัวอย่างโปรแกรมฟังก์ชันบวก ลบ คูณ หาร 4. เว็บไซต์ www.nattapon.com

nattapon.com

ครั้งที่/ เวลา	ผลการเรียนรู้	การประเมินผล (ชิ้นงาน/ภาระงาน)	กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อการเรียนรู้/ แหล่งเรียนรู้
			4. ครูอธิบายฟังก์ชันบวก ลบ คูณ หาร โดยให้นักเรียนทุกคนปฏิบัติตามและเขียนเป็นโปรแกรมไปพร้อมๆ กับครูด้วยโปรแกรม Dev-C++ 5. ครูอธิบายฟังก์ชันการทำงานของโปรแกรมแต่ละบรรทัด 6. นักเรียนทบทวนและร่วมกันอธิบายหน้าที่และการทำงานของฟังก์ชันการทำงานแต่ละบรรทัด 7. นักเรียนทดสอบโปรแกรม 8. ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนสอบถามปัญหาข้อสงสัย 9. นักเรียนทำใบงานที่ 2 เรื่องฟังก์ชันบวก ลบ คูณ หาร และส่งงานภายในคาบเรียนก่อนหมดเวลา **กิจกรรมสรุปการเรียนรู้** 1. นักเรียนร่วมกันทบทวนและสรุปองค์ความรู้เกี่ยวกับการฟังก์ชันบวก ลบ คูณ หาร 2. ครูแนะนำและเพิ่มเติมในประเด็นที่นักเรียนยังสรุปไม่ครบถ้วน	
3 (2 ชั่วโมง)	ข้อที่ 6. เขียนโปรแกรมโดยใช้ฟังก์ชันพื้นฐานได้	1. สอบถามความเข้าใจเกี่ยวกับการเขียนโปรแกรมแบบฟังก์ชัน 2. ใบงานที่ 3 เรื่องฟังก์ชันเมนูบวก ลบ คูณ หาร	**กิจกรรมนำเข้าสู่บทเรียน** 1. นักเรียนทบทวนตัวอย่างโปรแกรมฟังก์ชันบวก ลบ คูณ หาร ร่วมกับครูผู้สอน 2. นักเรียนศึกษาโปรแกรมฟังก์ชันเมนูบวก ลบ คูณ หาร	1. ใบความรู้ที่ 1 เรื่องการเขียนโปรแกรมแบบฟังก์ชัน 2. ใบงานที่ 3 เรื่อง

nattapon.com

ครั้งที่/ เวลา	ผลการเรียนรู้	การประเมินผล (ชิ้นงาน/ภาระงาน)	กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อการเรียนรู้/ แหล่งเรียนรู้
		3. สังเกตพฤติกรรมรายบุคคล	โดยครูเปิดให้นักเรียนดู 3. นักเรียนร่วมกันตอบคำถามว่าโปรแกรมนี้ทำงานอย่างไร **กิจกรรมพัฒนาการเรียนรู้** 1. ครูอธิบายการทำงานของฟังก์ชันเมนูบวก ลบ คูณ หาร 2. นักเรียนศึกษาใบความรู้ที่ 1 เรื่องการเขียนโปรแกรมแบบฟังก์ชันเพิ่มเติม 3. ครูให้นักเรียนเปิดโปรแกรม Dev-C++ และอธิบายวิธีใช้งานเบื้องต้น 4. ครูอธิบายวิธีการเขียนโปรแกรมฟังก์ชันเมนูบวก ลบ คูณ หาร โดยให้นักเรียนทุกคนปฏิบัติตามและเขียนเป็นโปรแกรมไปพร้อมๆ กับครูด้วยโปรแกรม Dev-C++ 5. ครูอธิบายฟังก์ชันการทำงานของโปรแกรมแต่ละบรรทัด 6. นักเรียนทบทวนและร่วมกันอธิบายหน้าที่และการทำงานของฟังก์ชันการทำงานแต่ละบรรทัด 7. นักเรียนทดสอบโปรแกรม 8. ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนสอบถามปัญหาข้อสงสัย 9. นักเรียนทำใบงานที่ 3 เรื่องฟังก์ชันเมนูบวก ลบ คูณ หาร และส่งภายในคาบเรียน **กิจกรรมสรุปการเรียนรู้**	ฟังก์ชันเมนูบวก ลบ คูณ หาร 3. โปรแกรมฟังก์ชันเมนูบวก ลบ คูณ หาร 4. เว็บไซต์ www.nattapon.com

nattapon.com

ครั้งที่/ เวลา	ผลการเรียนรู้	การประเมินผล (ชิ้นงาน/ภาระงาน)	กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อการเรียนรู้/ แหล่งเรียนรู้
			1. นักเรียนร่วมกันทบทวนและสรุปองค์ความรู้เกี่ยวกับฟังก์ชันเมนูบวก ลบ คูณ หาร 2. ครูแนะนำและเพิ่มเติมในประเด็นที่นักเรียนยังสรุปไม่ครบถ้วน	
4 (2 ชั่วโมง)	ข้อที่ 6. เขียนโปรแกรมโดยใช้ฟังก์ชันพื้นฐานได้	1. สอบถามความเข้าใจเกี่ยวกับการเขียนโปรแกรมแบบฟังก์ชัน 2. สังเกตพฤติกรรมรายบุคคล	**กิจกรรมนำเข้าสู่บทเรียน** 1. นักเรียนทบทวนวิธีการเขียนโปรแกรมแบบฟังก์ชันในรูปแบบต่างๆ 2. ครูสรุปทบทวนให้นักเรียนทุกคนฟังอีกครั้ง **กิจกรรมพัฒนาการเรียนรู้** 1. นักเรียนเขียนโปรแกรมโดยใช้ฟังก์ชันตามข้อกำหนดที่ครูกำหนดให้ 2. ครูให้นักเรียนทำงานนี้เป็นเวลา 60 นาที พร้อมกับเตรียมนำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียน 3. ครูคัดเลือกผลงานดีเด่นจำนวน 10 ผลงาน และให้นักเรียนเจ้าของผลงานออกมานำเสนอผลงานของตนเองที่หน้าชั้นเรียน 4. ครูและนักเรียนร่วมกันซักถามปัญหาข้อสงสัยและร่วมกันวิพากษ์วิจารณ์ผลงาน พร้อมกับให้คำแนะนำในการพัฒนาปรับปรุง	1. ใบความรู้ที่ 1 เรื่องการเขียนโปรแกรมแบบฟังก์ชัน

nattapon.com

ครั้งที่/ เวลา	ผลการเรียนรู้	การประเมินผล (ชิ้นงาน/ภาระงาน)	กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อการเรียนรู้/ แหล่งเรียนรู้
			กิจกรรมสรุปการเรียนรู้ 1. นักเรียนร่วมกันทบทวนและสรุปองค์ความรู้เกี่ยวกับการเขียนโปรแกรมแบบฟังก์ชัน 2. ครูแนะนำและเพิ่มเติมในประเด็นที่นักเรียนยังสรุปไม่ครบถ้วน	

nattapon.com

สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

- สื่อการเรียนรู้
  - โปรแกรม Dev-C++
  - ตัวอย่างโปรแกรมฟังก์ชันแสดงข้อมูล
  - ตัวอย่างโปรแกรมฟังก์ชันบวก ลบ คูณ หาร
  - ตัวอย่างโปรแกรมฟังก์ชันเมนูบวก ลบ คูณ หาร
  - ใบความรู้ที่ 1 เรื่องการเขียนโปรแกรมแบบฟังก์ชัน
- แหล่งการเรียนรู้
  - ห้องสมุด
  - แหล่งข้อมูลสารสนเทศ

    www.nattapon.com

    www.youtube.com

nattapon.com