|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **แผนการจัดการเรียนรู้มุ่งเน้นสมรรถนะ** | หน่วยที่ 4 |
| **ตัวดำเนินการ (Operators)** | สอนครั้งที่ 4 |
| ชั่วโมงรวม 5 ชั่วโมง |
|  | | จำนวน 5 ชั่วโมง |
| **1. สาระสำคัญ**  ในการเขียนโปรแกรมเว็บด้วยภาษา PHP นั้น ตัวดำเนินการจะใช้ในการจัดการเกี่ยวกับค่าต่าง ๆ หรือ ค่าที่อยู่ในตัวแปร เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ตามต้องการ ซึ่งตัวดำเนินการมีหลายแบบ ใช้ในกรณีต่างกัน โดยต้องพิจารณาโปรแกรมที่เขียนว่าต้องการใช้ หรือผลลัพธ์ออกมาในรูปแบบใด  **2. สมรรถนะประจำหน่วย**  2.1 ตัวดำเนินการ (Operators)  2.1.1 ทางคณิตศาสตร์ (Arithmetic operators)  2.1.2 กำหนดค่า (Assignment operators)  2.1.3 เปรียบเทียบ (Comparison operators)  2.1.4 เพิ่มค่าลดค่า (Increment/Decrement operators)  2.1.5 ทางตรรกะ (Logical operators)  2.1.6 ทางข้อความ (String operators)  2.1.7 ทางอาร์เรย์ (Array operators)  2.1.8 กำหนดค่าตามเงื่อนไข (Conditional assignment operators)  **3. จุดประสงค์การเรียนรู้**  3.1 ด้านความรู้  3.1.1 อธิบายตัวดำเนินการทางคณิตศาสตร์ได้  3.1.2 อธิบายตัวดำเนินการเกี่ยวกับการกำหนดค่าได้  3.1.3 อธิบายตัวดำเนินการเกี่ยวกับการเปรียบเทียบได้  3.1.4 อธิบายตัวดำเนินการเกี่ยวกับการเพิ่มค่าลดค่าได้  3.1.5 อธิบายตัวดำเนินการทางตรรกะได้  3.1.6 อธิบายตัวดำเนินการทางข้อความได้  3.1.7 อธิบายตัวดำเนินการทางอาร์เรย์ได้  3.1.8 อธิบายตัวดำเนินการเกี่ยวกับการกำหนดค่าตามเงื่อนไขได้  3.2 ด้านทักษะ  3.2.1 สามารถใช้งานตัวดำเนินการทางคณิตศาสตร์ได้ถูกต้อง  3.2.2 สามารถใช้งานตัวดำเนินการเกี่ยวกับการกำหนดค่าได้ถูกต้อง | | |
|  | **แผนการจัดการเรียนรู้มุ่งเน้นสมรรถนะ** | หน่วยที่ 4 |
| **ตัวดำเนินการ (Operators)** | สอนครั้งที่ 4 |
| ชั่วโมงรวม 5 ชั่วโมง |
|  | | จำนวน 5 ชั่วโมง |
| 3.2.3 สามารถใช้งานตัวดำเนินการเกี่ยวกับการเปรียบเทียบได้ถูกต้อง  3.2.4 สามารถใช้งานตัวดำเนินการเกี่ยวกับการเพิ่มค่าลดค่าได้ถูกต้อง  3.2.5 สามารถใช้งานตัวดำเนินการทางตรรกะได้ถูกต้อง  3.2.6 สามารถใช้งานตัวดำเนินการทางข้อความได้ถูกต้อง  3.2.7 สามารถใช้งานตัวดำเนินการทางอาร์เรย์ได้ถูกต้อง  3.2.8 สามารถใช้งานตัวดำเนินการเกี่ยวกับการกำหนดค่าตามเงื่อนไขได้ถูกต้อง  3.3 ด้านคุณลักษณะที่พึงประสงค์  3.3.1 ตรงต่อเวลา  3.3.2 ความรับผิดชอบ  3.3.3 ใฝ่เรียนรู้  **4. เนื้อหาสาระการเรียนรู้**  4.1 ตัวดำเนินการ (Operators)  4.1.1 ทางคณิตศาสตร์ (Arithmetic operators)  4.1.2 กำหนดค่า (Assignment operators)  4.1.3 เปรียบเทียบ (Comparison operators)  4.1.4 เพิ่มค่าลดค่า (Increment/Decrement operators)  4.1.5 ทางตรรกะ (Logical operators)  4.1.6 ทางข้อความ (String operators)  4.1.7 ทางอาร์เรย์ (Array operators)  4.1.8 กำหนดค่าตามเงื่อนไข (Conditional assignment operators)  **5. กิจกรรมการเรียนรู้**  5.1 การนำเข้าสู่บทเรียน  5.1.1 ตรวจสอบรายชื่อผู้เรียน  5.1.2 ผู้เรียนค้นคว้าเกี่ยวกับตัวดำเนินการ (Operators)  5.1.3 สนทนาเกี่ยวกับตัวดำเนินการ (Operators) | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **แผนการจัดการเรียนรู้มุ่งเน้นสมรรถนะ** | หน่วยที่ 4 |
| **ตัวดำเนินการ (Operators)** | สอนครั้งที่ 4 |
| ชั่วโมงรวม 5 ชั่วโมง |
|  | | จำนวน 5 ชั่วโมง |
| 5.2 การเรียนรู้  5.2.1 บอกจุดประสงค์การเรียนรู้  5.2.2 บรรยาย อธิบาย ยกตัวอย่าง พร้อมสาธิตในแต่ละหัวข้อ  5.2.3 บอกวิธีการ และแนวคิดแนวปฏิบัติที่ถูกต้อง  5.2.4 ประเมินพฤติกรรมผู้เรียนโดยการซักถาม  5.3 การสรุป  5.3.1 ผู้สอนและผู้เรียนสรุปสาระสำคัญ  5.3.2 มอบหมายให้ผู้เรียนฝึกและศึกษาเพิ่มเติม  5.3.3 ทำแบบทดสอบ  5.4 การวัดผลและประเมินผล  5.4.1 สังเกตจากความสนใจ และความกระตือรือร้น ในการแสดงความคิดเห็น  5.4.2 ผลงานจากใบงาน ตามกำหนดเวลา  5.4.3 แบบฝึกหัด คะแนนไม่ต่ำกว่าร้อยละ 50  **6. สื่อการเรียนรู้/แหล่งการเรียนรู้**  6.1 ใบความรู้  6.2 ใบงาน  6.3 แบบฝึกหัด  6.4 เว็บไซต์ที่เกี่ยวข้อง คือ www.w3schools.com/php, www.tutorialspoint.com/php/, www.php.net, www.thaicreate.com/php.html, www.geeksforgeeks.org/php-tutorial/ | | |