

แนวการสอนและแผนการสอน

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์
 รายวิชาการโปรแกรมและการประยุกต์ (ว31282)
 จำนวนเวลา 2 ชั่วโมง/สัปดาห์
 ครูผู้สอน ครูสุรศักดิ์ ทิพย์พิมล

สาระการเรียนรู้เพิ่มเติม
 ชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 4
 จำนวน 40/1 ชั่วโมง/หน่วยกิต
 e-mail krujeen@saard.ac.th

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาความเป็นมาของภาษาคอมพิวเตอร์ รู้จักกับภาษาคอมพิวเตอร์ ข้อมูลพื้นฐานและตัวดำเนินการ โครงสร้างควบคุม คำสั่งการวนรอบ แถวลำดับ สายอักขระ โครงสร้างข้อมูล การใช้งานฟังก์ชัน การสร้างชนิดข้อมูล การประยุกต์ใช้ การเขียนโปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์

ปฏิบัติการวิเคราะห์โจทย์ปัญหา ออกแบบโปรแกรม และเขียนโปรแกรมแก้ปัญหา เขียนโปรแกรมสั่งการควบคุมการทำงานประยุกต์ใช้การเขียนโปรแกรมภาษาในคอมพิวเตอร์

เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจ และทักษะในการวิเคราะห์โจทย์ปัญหา การใช้ภาษาคอมพิวเตอร์ สามารถออกแบบโปรแกรม และเขียนโปรแกรม ตามโจทย์ปัญหา สามารถประยุกต์และนำไปใช้งานได้

ผลการเรียนรู้

1. อธิบายข้อมูลพื้นฐานและตัวดำเนินการ โครงสร้างข้อมูล แถวลำดับ สายอักขระ การสร้างชนิดข้อมูล การใช้งานฟังก์ชัน
2. เขียนโปรแกรมใช้คำสั่งโครงสร้างควบคุม คำสั่งการวนรอบ
3. วิเคราะห์ข้อมูลและแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับปัญหาที่มีความซับซ้อนเพื่อสังเคราะห์วิธีการเทคนิคในการแก้ปัญหา
4. ออกแบบออกแบบโปรแกรม โดยวิเคราะห์ เปรียบเทียบ และตัดสินใจเลือกข้อมูลที่จำเป็น ภายใต้เงื่อนไขและทรัพยากรที่มีอยู่นำเสนอโปรแกรมให้ผู้อื่นเข้าใจด้วยเทคนิค
5. ทดสอบ ประเมินผล วิเคราะห์ และให้เหตุผล ของโปรแกรมหรือข้อบกพร่องที่เกิดขึ้นภายใต้ กรอบเงื่อนไข หาแนวทางการปรับปรุงแก้ไข และนำเสนอโปรแกรม แนวทางการพัฒนาต่อยอด

แผนการสอน

สัปดาห์ที่	เนื้อหา	กิจกรรม	หมายเหตุ
1 (29 ต.ค.61)	ปฐมนิเทศ รู้จักกับภาษาคอมพิวเตอร์	- บรรยาย - ค้นคว้าด้วยตนเอง - ใบกิจกรรม	แบบทดสอบก่อนเรียน
2 (5 พ.ย.61)	รู้จักโปรแกรมภาษา python ชนิดข้อมูล (Data Type) ตัวแปร (Variable) ตัวดำเนินการ (Expression)	- Workshop/ฝึกปฏิบัติ - ค้นคว้าด้วยตนเอง/ใบกิจกรรม	Workshop ใบกิจกรรม (5 คะแนน)
3 (12 พ.ย.61)	โปรแกรมแบบเงื่อนไข Selection (if-elif-else)	- Workshop/ฝึกปฏิบัติ - ค้นคว้าด้วยตนเอง/ใบกิจกรรม	Workshop ใบกิจกรรม (5 คะแนน)
4 (19 พ.ย.61)	โปรแกรมแบบวนซ้ำ Repetition (while, for)	- Workshop/ฝึกปฏิบัติ - ค้นคว้าด้วยตนเอง/ใบกิจกรรม	Workshop ใบกิจกรรม (5 คะแนน)
5 (26 พ.ย.61)	การจัดการเกี่ยวกับข้อความ (String)	- Workshop/ฝึกปฏิบัติ - ค้นคว้าด้วยตนเอง/ใบกิจกรรม	Workshop ใบกิจกรรม (5 คะแนน)
6 (3 ธ.ค. 61)	การจัดการเกี่ยวกับไฟล์ (File)	- Workshop/ฝึกปฏิบัติ - ค้นคว้าด้วยตนเอง/ใบกิจกรรม	Workshop ใบกิจกรรม (5 คะแนน)
7-8 (17 ธ.ค. 61)	สอบวัดผลการเรียนรู้กลางภาควิชาคอมพิวเตอร์		ข้อสอบเขียนโปรแกรม (20 คะแนน)
9 (24 ธ.ค. 61)	สอบวัดผลการเรียนรู้กลางภาค		
10-11 (7 ม.ค. 62)	รายการหรือลิสต์ (List, Nested List and List Comprehension)	- Workshop/ฝึกปฏิบัติ - ค้นคว้าด้วยตนเอง/ใบกิจกรรม	Workshop ใบกิจกรรม (5 คะแนน)

สัปดาห์ที่	เนื้อหา	กิจกรรม	หมายเหตุ
12 (14 ม.ค. 62)	การเก็บข้อมูลแบบลำดับและเซต (Tuple, Dictionary and Set)	- Workshop/ฝึกปฏิบัติ - ค้นคว้าด้วยตนเอง/ใบกิจกรรม	Workshop ใบกิจกรรม (5 คะแนน)
13 (21 ม.ค. 62)	ฟังก์ชันและการเวียนเกิด (Function and Recursion)	- Workshop/ฝึกปฏิบัติ - ค้นคว้าด้วยตนเอง/ใบกิจกรรม	Workshop ใบกิจกรรม (5 คะแนน)
14-15 (28 ม.ค. 62) (4 ก.พ. 62)	การพัฒนาโปรแกรมเพื่อแก้ปัญหา	- นำเสนอหัวข้อ - ค้นคว้าด้วยตนเอง/ชิ้นงาน - ประเมินความคืบหน้าของงาน	ผลการพัฒนาโปรแกรม (20 คะแนน)
16 (11 ก.พ. 62)	การนำเสนอผลงานโปรแกรม	- นำเสนอหน้าชั้นเรียน - ชิ้นงาน	นำเสนอผลงาน/รายงานผลงาน เริ่มนำเสนอ 4 ก.พ. 62 ส่งภายใน 11 ก.พ. 62
17-18 (18 ก.พ. 62) (25 ก.พ. 62)	ติดตามงานผลงานโปรแกรม		

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

- | | |
|--|---|
| 3.1 บรรยาย | 3.4 ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยกัน (Co-operative Learning) |
| 3.2 ผู้เรียนฝึกปฏิบัติ | 3.5 ผู้เรียนได้รับการฝึก และพัฒนาทางปัญญาอย่างต่อเนื่อง |
| 3.3 ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางและศึกษาค้นคว้าด้วยตัวเอง | |

สื่อการเรียนรู้

- | | |
|------------------------------|---|
| 4.1 เอกสาร/หนังสือ | 4.2 เว็บไซต์ http://www.krujeen.com |
| - เอกสารประกอบการเรียน | 4.3 http://www.facebook.com/krujeen |
| - ใบความรู้ | 4.4 http://classroomkrujeen.blogspot.com |
| - Power Point ประกอบคำบรรยาย | |

ภาระงาน

ชิ้นที่ 1 ออกแบบและพัฒนาโปรแกรม ลักษณะงาน งานกลุ่มไม่เกิน 2-3 คน 20 คะแนน

การวัดผลและการประเมินผล

การวัดผล

คะแนน 80 : 20 มีเวลาเรียนไม่น้อยกว่า 80%

เวลาเรียน 2 ชั่วโมง / สัปดาห์ รวม 40 ชั่วโมง ต้องเข้าชั้นเรียนไม่น้อยกว่า 32 ชั่วโมง

กลางภาค	20 คะแนน
ข้อสอบอัตนัย	10 คะแนน
ข้อสอบปฏิบัติ	10 คะแนน
แบบทดสอบ ระหว่างภาค	60 คะแนน
ปลายภาค	20 คะแนน
รวม	100 คะแนน

การประเมินผล

ผลการเรียน	4.0	3.5	3.0	2.5	2.0	1.5	1.0	0
คะแนน	80-100	75-79	70-74	65-69	60-64	55-59	50-54	0-49

