

คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา 2204-2007

ชื่อวิชา การเขียนโปรแกรมบนมาตรฐานเปิด

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

จำนวนเวลา 80 ชั่วโมง/ภาคเรียน

จำนวน 2.0 หน่วยกิต

ภาคเรียนที่ 1

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาภาคทฤษฎีควบคู่กับการปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการเขียนโปรแกรมบนมาตรฐานเปิด องค์ประกอบของโปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์ ขั้นตอนการแก้ไขปัญหา (Algorithm) กระบวนการเขียนโปรแกรมคำสั่งควบคุมการทำงานของโปรแกรม การเขียนโปรแกรมบนมาตรฐานเปิดที่สามารถใช้ได้ในระบบปฏิบัติการที่หลากหลาย

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการเขียนโปรแกรมบนมาตรฐานเปิด
2. วิเคราะห์และเขียนโปรแกรมบนมาตรฐานเปิด
3. สร้างชุดคำสั่งตามขั้นตอนการแก้ปัญหา (Algorithm)
4. มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่ดีในการใช้คอมพิวเตอร์

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการเขียนโปรแกรมบนมาตรฐานเปิด
2. เขียนโปรแกรมบนมาตรฐานเปิดในงานธุรกิจ

กระบวนการจัดการเรียนรู้

- 1) นักเรียนฟังคำบรรยายและการสาธิตจากครูผู้สอน
- 2) นักเรียนฝึกปฏิบัติ แล้วสรุปประเด็นที่ได้จากการปฏิบัติ
- 3) นักเรียนค้นคว้าจากหนังสือ หรือคู่มือต่างๆ จากห้องสมุด หรือจากอินเทอร์เน็ต

คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา 2204-2007

ชื่อวิชา การเขียนโปรแกรมบนมาตรฐานเปิด

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

จำนวนเวลา 80 ชั่วโมง/ภาคเรียน

จำนวน 2.0 หน่วยกิต

ภาคเรียนที่ 1

ลำดับ ที่	หน่วยการเรียนรู้	หัวข้อ	การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (โดยสังเขป)	จำนวน คาบ
1	การเขียนโปรแกรมบนมาตรฐานแบบเปิด	1. ความรู้เกี่ยวกับการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 2. หลักการพัฒนาการเขียนโปรแกรม	- นักเรียนและครูร่วมกันสนทนาและแสดงความคิดเห็นความรู้ตามหัวข้อ จากนั้นครูสาธิตวิธีการพัฒนาโปรแกรมและให้นักเรียนฝึกปฏิบัติตามหัวข้อ 1. ความรู้เกี่ยวกับการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 2. หลักการพัฒนาการเขียนโปรแกรม - ศึกษาหาความรู้จาก 1. สื่อการสอน 2. หนังสือเรียน - สืบค้นความรู้เพิ่มเติมจากแหล่งเรียนรู้ อินเทอร์เน็ต - นักเรียนช่วยกันปฏิบัติตามที่ใบงานกำหนด - ร่วมกันสรุปตามหัวข้อ - ทำใบงาน - ทำแบบฝึกหัด - ทำแบบทดสอบ	4
2	องค์ประกอบของโปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์	1. ระดับของภาษาคอมพิวเตอร์ 2. โครงสร้างของข้อมูล	- นักเรียนและครูร่วมกันสนทนาและแสดงความคิดเห็นความรู้ตามหัวข้อ จากนั้นครูสาธิตวิธีการพัฒนาโปรแกรมและให้นักเรียนฝึกปฏิบัติตามหัวข้อ 1. ระดับของภาษาคอมพิวเตอร์ 2. โครงสร้างของข้อมูล - ศึกษาหาความรู้จาก 1. สื่อการสอน	4

ลำดับที่	หน่วยการเรียนรู้	หัวข้อ	การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (โดยสังเขป)	จำนวน คาบ
			2. หนังสือเรียน - สืบค้นความรู้เพิ่มเติมจากแหล่งเรียนรู้ อินเทอร์เน็ต - นักเรียนช่วยกันปฏิบัติตามที่ใบงานกำหนด - ร่วมกันสรุปตามหัวข้อ - ทำใบงาน - ทำแบบฝึกหัด - ทำแบบทดสอบ	
3-5	ขั้นตอนการแก้ปัญหา	1. ขั้นตอนการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 2. ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับอัลกอริทึม 3. รหัสเทียม (Pseudo code) 4. การเขียนผังงาน 5. แผนภูมิโครงสร้าง (Structure chart)	- นักเรียนและครูร่วมกันสนทนาและแสดงความคิดเห็นความรู้ตามหัวข้อ จากนั้นครูสาธิตวิธีการพัฒนาโปรแกรมและให้นักเรียนฝึกปฏิบัติตามหัวข้อ 1. ขั้นตอนการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 2. ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับอัลกอริทึม 3. รหัสเทียม (Pseudo code) 4. การเขียนผังงาน 5. แผนภูมิโครงสร้าง (Structure chart) - ศึกษาหาความรู้จาก 1. สื่อการสอน 2. หนังสือเรียน - สืบค้นความรู้เพิ่มเติมจากแหล่งเรียนรู้ อินเทอร์เน็ต - นักเรียนช่วยกันปฏิบัติตามที่ใบงานกำหนด - ร่วมกันสรุปตามหัวข้อ - ทำใบงาน - ทำแบบฝึกหัด	12

ลำดับที่	หน่วยการเรียนรู้	หัวข้อ	การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (โดยสังเขป)	จำนวน คาบ
			- ทำแบบทดสอบ	
6-9	ภาษาจาวา	1. ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ Java 2. การทำงานของภาษา Java 3. เครื่องมือสำหรับเขียนโปรแกรม Java 4. ขั้นตอนการเขียนโปรแกรม Java	- นักเรียนและครูร่วมกันสนทนาและแสดงความคิดเห็นความรู้ตามหัวข้อ จากนั้นครูสาธิตวิธีการพัฒนาโปรแกรมและให้นักเรียนฝึกปฏิบัติตามหัวข้อ 1. ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ Java 2. การทำงานของภาษา Java 3. เครื่องมือสำหรับเขียนโปรแกรม Java 4. ขั้นตอนการเขียนโปรแกรม Java - ศึกษาหาความรู้จาก 1. สื่อการสอน 2. หนังสือเรียน - สืบค้นความรู้เพิ่มเติมจากแหล่งเรียนรู้ อินเทอร์เน็ต - นักเรียนช่วยกันปฏิบัติตามที่ใบงานกำหนด - ร่วมกันสรุปตามหัวข้อ - ทำใบงาน - ทำแบบฝึกหัด - ทำแบบทดสอบ	16
สอบกลางภาค				4
11-14	กระบวนการเขียนโปรแกรมคำสั่งควบคุม	1. การประกาศ class attribute และ method 2. การแสดงผลและการรับข้อมูล 3. คำสั่งควบคุมทิศทางการทำงานของโปรแกรม	- นักเรียนและครูร่วมกันสนทนาและแสดงความคิดเห็นความรู้ตามหัวข้อ จากนั้นครูสาธิตวิธีการพัฒนาโปรแกรมและให้นักเรียนฝึกปฏิบัติตามหัวข้อ 1. การประกาศ class attribute และ method 2. การแสดงผลและการรับข้อมูล 3. คำสั่งควบคุมทิศทางการทำงานของโปรแกรม - ศึกษาหาความรู้จาก	16

สัปดาห์ ที่	หน่วยการเรียนรู้	หัวข้อ	การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (โดยสังเขป)	จำนวน คาบ
			1. สื่อการสอน 2. หนังสือเรียน - สืบค้นความรู้เพิ่มเติมจากแหล่ง เรียนรู้ อินเทอร์เน็ต - นักเรียนช่วยกันปฏิบัติตามที่ใบ งานกำหนด - ร่วมกันสรุป ตามหัวข้อ - ทำใบงาน - ทำแบบฝึกหัด - ทำแบบทดสอบ	
15-17	การทำงานของ โปรแกรม	1. Method 2. Constructor 3. Exception	- นักเรียนและครูร่วมกันสนทนาและ แสดงความคิดเห็นความรู้ตามหัวข้อ จากนั้นครูสาธิตวิธีการพัฒนา โปรแกรมและให้นักเรียนฝึกปฏิบัติ ตามหัวข้อ 1. Method 2. Constructor 3. Exception - ศึกษาหาความรู้จาก 1. สื่อการสอน 2. หนังสือเรียน - สืบค้นความรู้เพิ่มเติมจากแหล่ง เรียนรู้ อินเทอร์เน็ต - นักเรียนช่วยกันปฏิบัติตามที่ใบ งานกำหนด - ร่วมกันสรุป ตามหัวข้อ - ทำใบงาน - ทำแบบฝึกหัด - ทำแบบทดสอบ	12
18-19	การเขียน โปรแกรมบน มาตรฐานเปิดที่	1. ภาษา Java กับการเขียน โปรแกรมบนมาตรฐานเปิด 2. หลักปฏิบัติในการเขียน	- นักเรียนและครูร่วมกันสนทนาและ แสดงความคิดเห็นความรู้ตามหัวข้อ จากนั้นครูสาธิตวิธีการพัฒนา	8

ลำดับที่	หน่วยการเรียนรู้	หัวข้อ	การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (โดยสังเขป)	จำนวน คาบ
	สามารถใช้ได้ในระบบปฏิบัติการที่หลากหลาย	โปรแกรมภาษา Java	<p>โปรแกรมและให้นักเรียนฝึกปฏิบัติตามหัวข้อ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ภาษา Java กับการเขียนโปรแกรมบนมาตรฐานเปิด 2. หลักปฏิบัติในการเขียนโปรแกรมภาษา Java <ul style="list-style-type: none"> - ศึกษาหาความรู้จาก <ol style="list-style-type: none"> 1. สื่อการสอน 2. หนังสือเรียน - สืบค้นความรู้เพิ่มเติมจากแหล่งเรียนรู้ <p>อินเทอร์เน็ต</p> <ul style="list-style-type: none"> - นักเรียนช่วยกันปฏิบัติตามที่ใบงานกำหนด - ร่วมกันสรุปตามหัวข้อ - ทำใบงาน - ทำแบบฝึกหัด - ทำแบบทดสอบ 	
สอบปลายภาค				4
รวมทั้งภาคเรียน				80