



ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์  
คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

แผนการสอน  
ภาคการศึกษาที่ 2/2560

## 344-242 การโปรแกรมเชิงวัตถุเบื้องต้น

### ข้อมูลทั่วไป

รหัสวิชา:	344-242
ชื่อภาษาไทย:	การโปรแกรมเชิงวัตถุเบื้องต้น
ชื่อภาษาอังกฤษ:	Introduction To Object-Oriented Programming
จำนวนหน่วยกิต:	3 (2-2-5)
รายวิชาบังคับก่อน:	344-141 พื้นฐานการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์
ชั้นปีที่เรียน:	ชั้นปีที่ 2
อาจารย์ผู้สอน:	นิธิ ทะนนท์ (nithi.t@psu.ac.th)

### คำอธิบายรายวิชา

แนวคิดการโปรแกรมเชิงวัตถุ การพัฒนาโปรแกรม การโปรแกรมส่วนติดต่อกับผู้ใช้แบบกราฟิกส์ และส่วนการทำงานตามเหตุการณ์ที่เกิด แนะนำภาษาการโปรแกรมเชิงวัตถุ เช่น ภาษาจาวา

### จุดมุ่งหมายของรายวิชา

1. เพื่อให้ให้นักศึกษามีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการพัฒนาโปรแกรมเชิงวัตถุ
2. เพื่อให้ให้นักศึกษามีความสามารถในการออกแบบและพัฒนาโปรแกรมเชิงวัตถุ
3. เพื่อให้ให้นักศึกษามีความสามารถในการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุโดยใช้ภาษา Java
4. เพื่อให้ให้นักศึกษามีความสามารถประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะเกี่ยวกับการแก้ไขปัญหาทางคอมพิวเตอร์
5. เพื่อให้ให้นักศึกษามีระเบียบวินัย ตรงต่อเวลา และมีความรับผิดชอบต่อตนเอง วิชาชีพ และสังคม
6. เพื่อให้ให้นักศึกษามีความสามารถวิเคราะห์ผลกระทบจากการใช้คอมพิวเตอร์ต่อบุคคล องค์กร และสังคม

### การจัดประสบการณ์การเรียนรู้

การบรรยายจำนวน 30 ชั่วโมงและปฏิบัติการจำนวน 30 ชั่วโมง การจัดการเรียนการสอนแบบเชิงรุก (Active Learning) โดยเปิดโอกาสให้นักศึกษามีส่วนร่วมในการคิดแก้ปัญหาจากกรณีศึกษาในการบรรยายหัวข้อต่างๆ และจัดให้มีการฝึกปฏิบัติในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ รวมทั้งการมอบหมายการบ้านและจัดทำรายงานโดยให้นักศึกษานำเสนอรายงานที่ได้จัดทำขึ้น

## สื่อการเรียนรู้

การนำเสนอด้วย PowerPoint และระบบจัดการการเรียนรู้ LMS2@PSU

### การวัดและประเมินผล

1. คะแนนปฏิบัติการและแบบฝึกหัด 20 %
2. คะแนนสอบกลางภาค 40 %
3. คะแนนสอบปลายภาค 40 %
4. เกณฑ์การให้ระดับชั้นใช้วิธีการอิงเกณฑ์ประกอบกับการอิงกลุ่ม โดยกำหนดเกณฑ์การให้ระดับชั้นดังนี้

A	80 - 100	C	50 - 59
B+	75 - 79	D+	40 - 49
B	70 - 74	D	35 - 39
C+	60 - 69	E	0 - 34

### เอกสารอ้างอิงที่ใช้ในการสอน

1. Downey, Allen B and Mayfield, Chris. (2016). **Think Java - How to Think Like a Computer Scientist**. Green Tea Press.
2. Eckel, Bruce. (2003). **Thinking in Java, 3rd ed**. Prentice Hall.
3. เอกสารประกอบจากอินเทอร์เน็ต

## ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (ELOs)

1. มีทักษะการใช้เครื่องมือที่จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบันต่อการทำงานที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์
2. วิเคราะห์ปัญหาความต้องการทางคอมพิวเตอร์
3. พัฒนาความรู้ ความชำนาญทางคอมพิวเตอร์เพื่อสร้างซอฟต์แวร์ที่สามารถนำไปใช้งานได้จริง
4. สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่นที่เกี่ยวข้องเช่น คณิตศาสตร์หรือสถิติ ต่อปัญหาที่เกี่ยวข้องอย่างสร้างสรรค์
5. สามารถวิเคราะห์ผลกระทบจากการใช้คอมพิวเตอร์ต่อบุคคล องค์กรและสังคม
6. สามารถสื่อสารโดยใช้ภาษาไทย/ภาษาต่างประเทศอย่างมีประสิทธิภาพทั้งปากเปล่าและการเขียน รวมทั้งสามารถเลือกใช้สื่อในการนำเสนอได้อย่างเหมาะสม
7. มีวินัย ตรงต่อเวลา มีความรับผิดชอบ และมีจรรยาบรรณทั้งทางวิชาการและวิชาชีพ
8. มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม เพื่อการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา (CLOs)	ELOs							
	1	2	3	4	5	6	7	8
1. แนะนำภาษาจาวา	✓	✓	✓		✓	✓	✓	
2. ภาษาจาวาเบื้องต้น	✓	✓	✓		✓	✓	✓	
3. การทำงานแบบมีทางเลือก	✓	✓	✓		✓	✓	✓	
4. การทำงานแบบวนซ้ำ	✓	✓	✓		✓	✓	✓	
5. การสร้างและใช้งานเมธอด	✓	✓	✓		✓	✓	✓	
6. ตัวแปรชนิดอาร์เรย์	✓	✓	✓		✓	✓	✓	
7. แนะนำการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ	✓	✓	✓		✓	✓	✓	
8. คลาสและออบเจกต์	✓	✓	✓		✓	✓	✓	
9. การถ่ายทอดและโพลิมอร์ฟิซึม	✓	✓	✓		✓	✓	✓	
10. คลาสแบบ abstract และ interface	✓	✓	✓		✓	✓	✓	

## สังเขปแผนการสอน

สัปดาห์	CLOs	รายละเอียด	กิจกรรม
1	1	ชี้แจงแผนการสอน แนะนำภาษาจาวา <ul style="list-style-type: none"> <li>ภาษาจาวา</li> <li>ประวัติภาษาจาวา</li> <li>โครงสร้างภาษาจาวา</li> <li>ชุดพัฒนาภาษาจาวา</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>บรรยาย</li> <li>ฝึกปฏิบัติในห้องปฏิบัติการ</li> </ul>
2	2	ภาษาจาวาเบื้องต้น <ul style="list-style-type: none"> <li>ตัวแปร ชนิดของข้อมูล และค่าคงที่</li> <li>การรับและแสดงผลข้อมูล</li> <li>ตัวดำเนินการทางคณิตศาสตร์</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>บรรยาย</li> <li>การสอนแบบเชิงรุก</li> <li>ฝึกปฏิบัติในห้องปฏิบัติการ</li> <li>แบบฝึกหัด</li> </ul>
3	3	การทำงานแบบมีทางเลือก <ul style="list-style-type: none"> <li>ตัวดำเนินการทางตรรกะ</li> <li>คำสั่ง if</li> <li>คำสั่ง if-else</li> <li>คำสั่ง switch</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>บรรยาย</li> <li>การสอนแบบเชิงรุก</li> <li>ฝึกปฏิบัติในห้องปฏิบัติการ</li> <li>แบบฝึกหัด</li> </ul>
4	4	การทำงานแบบวนซ้ำ <ul style="list-style-type: none"> <li>คำสั่ง while</li> <li>คำสั่ง do-while</li> <li>คำสั่ง for</li> <li>คำสั่ง break และ continue</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>บรรยาย</li> <li>การสอนแบบเชิงรุก</li> <li>ฝึกปฏิบัติในห้องปฏิบัติการ</li> <li>แบบฝึกหัด</li> </ul>
5	5	การสร้างและใช้งานเมธอด <ul style="list-style-type: none"> <li>โครงสร้างของเมธอด</li> <li>การรับและส่งข้อมูลให้เมธอด</li> <li>เมธอดแบบ overloading</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>บรรยาย</li> <li>การสอนแบบเชิงรุก</li> <li>ฝึกปฏิบัติในห้องปฏิบัติการ</li> <li>แบบฝึกหัด</li> </ul>
6-7	6	ตัวแปรชนิดอาร์เรย์ <ul style="list-style-type: none"> <li>อาร์เรย์ 1 มิติ</li> <li>การใช้งานอาร์เรย์</li> <li>การรับและส่งอาร์เรย์ให้เมธอด</li> <li>อาร์เรย์หลายมิติ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>บรรยาย</li> <li>การสอนแบบเชิงรุก</li> <li>ฝึกปฏิบัติในห้องปฏิบัติการ</li> <li>แบบฝึกหัด</li> </ul>

8		<b>สอบกลางภาค</b>	
9	7	<b>แนะนำการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Class</li> <li>• Object</li> <li>• Encapsulation</li> <li>• Inheritance</li> <li>• Polymorphism</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• บรรยาย</li> <li>• การสอนแบบเชิงรุก</li> <li>• แบบฝึกหัด</li> </ul>
10-12	8	<b>คลาสและออบเจกต์</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• โครงสร้างของคลาส</li> <li>• การสร้างและใช้งานออบเจกต์</li> <li>• การใช้งาน constructor</li> <li>• คุณสมบัติ encapsulation</li> <li>• อาร์เรย์ของออบเจกต์</li> <li>• การรับและส่งออบเจกต์ให้เมธอด</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• บรรยาย</li> <li>• ฝึกปฏิบัติในห้องปฏิบัติการ</li> <li>• แบบฝึกหัด</li> </ul>
13-15	9	<b>การถ่ายทอดและโพลิมอร์ฟิซึม</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• คลาสแม่และคลาสลูก</li> <li>• เมธอดแบบ overriding</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• บรรยาย</li> <li>• การสอนแบบเชิงรุก</li> <li>• ฝึกปฏิบัติในห้องปฏิบัติการ</li> <li>• แบบฝึกหัด</li> </ul>
16	10	<b>คลาสแบบ abstract และ interface</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• การสร้างคลาสแบบ abstract</li> <li>• การสร้าง interface</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• บรรยาย</li> <li>• การสอนแบบเชิงรุก</li> <li>• ฝึกปฏิบัติในห้องปฏิบัติการ</li> <li>• แบบฝึกหัด</li> </ul>
17		<b>สอบปลายภาค</b>	