



## แผนการจัดการเรียนรู้มุ่งเน้นสมรรถนะ

รหัสวิชา 20901-2203 ชื่อวิชา โปรแกรมเชิงวัตถุเบื้องต้น

ทฤษฎี 1 ปฏิบัติ 2 หน่วยกิต 2

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ

ประเภทวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศ สาขาวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศ  
สาขางาน การโปรแกรมคอมพิวเตอร์เว็บ และอุปกรณ์เคลื่อนที่

จัดทำโดย

นางสุปรียา รัตนวิทยาพันธุ์

วิทยาลัยเทคนิคชลบุรี  
สำนักงานคณะกรรมการอาชีวศึกษา  
กระทรวงศึกษาธิการ



## หลักสูตรรายวิชา

รหัสวิชา 20901-2203 ชื่อวิชา โปรแกรมเชิงวัตถุเบื้องต้น ทฤษฎี 1 ปฏิบัติ 2 หน่วยกิต 2  
สาขาวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศ สาขางาน การโปรแกรมคอมพิวเตอร์เว็บ และอุปกรณ์เคลื่อนที่  
จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจเกี่ยวกับการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุเบื้องต้น
2. สามารถเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุเบื้องต้น
3. มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่ดีในการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ

### สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้และหลักการการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ
2. เขียนโปรแกรมโดยประยุกต์ใช้งานอย่างง่าย

### คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติการเกี่ยวกับการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุเบื้องต้น โดยศึกษาเกี่ยวกับคุณสมบัติรูปแบบ  
ไวยากรณ์ภาษาคอมพิวเตอร์เชิงวัตถุ เขียนโปรแกรมโดยประยุกต์ใช้งานอย่างง่าย

## หน่วยการเรียนรู้

หน่วยที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	จำนวนชั่วโมง	สัปดาห์ที่
1	แนวคิดและหลักการพื้นฐานการโปรแกรมเชิงวัตถุ	3	1
2	องค์ประกอบของภาษาเชิงวัตถุ	3	2
3	ตัวแปร	3	3
4	การเขียนโปรแกรมคำสั่งแสดงผล	3	4
5	การเขียนโปรแกรมการคำนวณ	3	5
6	การเขียนโปรแกรมแปลงชนิดข้อมูล	3	6
7	การเขียนโปรแกรมการรับข้อมูลจาก Keyboard	3	7
8	การเขียนโปรแกรมแบบเลือกทำ	9	8-10
9	การเขียนโปรแกรมประยุกต์ใช้ตัวแปร ARRAY	6	11-12
10	การเขียนโปรแกรมแบบ วนซ้ำ	6	13-14
11	คลาสและออบเจกต์	3	15
12	การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ	6	16-17
13	สอบปลายภาค	3	18

## หน่วยการเรียนรู้และสมรรถนะประจำหน่วย

ชื่อหน่วย	สมรรถนะ		
	ความรู้	ทักษะ	คุณลักษณะที่พึงประสงค์
หน่วยที่ 1 แนวคิดการ และหลักการ โปรแกรมเชิง วัตถุ	-มีความรู้ความเข้าใจ เกี่ยวกับแนวคิดการเขียน โปรแกรมเชิงวัตถุ	-ติดตั้งเครื่องมือในการเขียน โปรแกรมเชิงวัตถุ	-การเตรียมความพร้อมด้าน วัสดุ -ปฏิบัติงานได้ถูกต้องในเวลา ที่กำหนด - มีระเบียบวินัย - มีความรอบคอบ
หน่วยที่ 2 องค์ประกอบ ของภาษาเชิง วัตถุ	-มีความรู้ความเข้าใจ เกี่ยวกับองค์ประกอบของ ภาษาเชิงวัตถุ	เขียนโปรแกรมด้วยภาษาเชิงวัตถุ	-การเตรียมความพร้อมด้าน วัสดุ -ปฏิบัติงานได้ถูกต้องในเวลา ที่กำหนด - มีระเบียบวินัย - มีความรอบคอบ
หน่วยที่ 3 ตัวแปร	มีความรู้ความเข้าใจ เกี่ยวกับการ ตั้งชื่อ การ ประกาศ และการ กำหนดค่าให้กับตัวแปร	เขียนโปรแกรมประกาศตัวแปร กำหนด ชนิด	-การเตรียมความพร้อมด้าน โปรแกรม -ปฏิบัติงานได้ถูกต้องในเวลา ที่กำหนด - มีระเบียบวินัย - มีความรอบคอบ
หน่วยที่ 4 คำสั่ง แสดงผล	มีความรู้ความเข้าใจ เกี่ยวกับคำสั่งแสดงผล	เขียนโปรแกรมแสดงคำสั่ง แสดงผล	-การเตรียมความพร้อมด้าน โปรแกรม -ปฏิบัติงานได้ถูกต้องในเวลา ที่กำหนด - มีระเบียบวินัย - มีความรอบคอบ
หน่วยที่ 5 การเขียน โปรแกรม การคำนวณ	-มีความรู้ความเข้าใจ เกี่ยวกับการเขียน โปรแกรมเพื่อคำนวณค่า	เขียนโปรแกรมคำนวณตาม เงื่อนไขที่กำหนด	-การเตรียมความพร้อมด้าน โปรแกรม -ปฏิบัติงานได้ถูกต้องในเวลา ที่กำหนด - มีระเบียบวินัย

ชื่อน่วย	สมรรถนะ		
	ความรู้	ทักษะ	คุณลักษณะที่พึงประสงค์
หน่วยที่ 6 การเขียน โปรแกรม การแปลง ชนิดข้อมูล	มีความรู้ความเข้าใจเรื่อง การแปลงชนิดข้อมูล	เขียนโปรแกรมแปลงชนิดข้อมูล	-การเตรียมความพร้อมด้าน โปรแกรม -ปฏิบัติงานได้ถูกต้องในเวลา ที่กำหนด - มีระเบียบวินัย - มีความรอบคอบ
หน่วยที่ 7 การเขียน โปรแกรมรับ ข้อมูลจาก Keyboard	มีความรู้ความเข้าใจ เกี่ยวกับการเขียน โปรแกรมรับค่าข้อมูลจาก Keyboard	เขียนโปรแกรมรับค่าข้อมูลจาก Keyboard	-การเตรียมความพร้อมด้าน โปรแกรม -ปฏิบัติงานได้ถูกต้องในเวลา ที่กำหนด - มีระเบียบวินัย - มีความรอบคอบ
หน่วยที่ 8 การเขียน โปรแกรม แบบเลือกทำ	มีความรู้ความความ เข้าใจดีเกี่ยวกับการเขียน โปรแกรมแบบเลือกทำ	-เขียนโปรแกรมเลือกทำตาม เงื่อนไขที่กำหนด	-การเตรียมความพร้อมด้าน โปรแกรม -ปฏิบัติงานได้ถูกต้องในเวลา ที่กำหนด - มีระเบียบวินัย - มีความรอบคอบ
หน่วยที่ 9 ตัวแปร ARRAY	-มีความรู้ความเข้าใจ เกี่ยวกับตัวแปร ARRAY	เขียนโปรแกรมประยุกต์ใช้งานตัว แปร ARRAY	-การเตรียมความพร้อมด้าน โปรแกรม -ปฏิบัติงานได้ถูกต้องในเวลา ที่กำหนด - มีระเบียบวินัย - มีความรอบคอบ
หน่วยที่ 10 การเขียน โปรแกรม แบบ วนซ้ำ	มีความรู้ความเข้าใจ เกี่ยวกับการเขียน โปรแกรมแบบวนซ้ำ	เขียนโปรแกรมแบบวน ซ้ำ ตาม เงื่อนไขที่กำหนด	-การเตรียมความพร้อมด้าน โปรแกรม -ปฏิบัติงานได้ถูกต้องในเวลา ที่กำหนด - มีระเบียบวินัย - มีความรอบคอบ

ชื่อหน่วย	สมรรถนะ		
	ความรู้	ทักษะ	คุณลักษณะที่พึงประสงค์
หน่วยที่ 11 คลาสและ ออบเจกต์	-มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับคลาสและออบเจกต์	-เขียนโปรแกรมสร้างคลาส สร้างออบเจกต์และเรียกใช้งานคลาส	-การเตรียมความพร้อมด้านโปรแกรม -ปฏิบัติงานได้ถูกต้องในเวลาที่กำหนด - มีระเบียบวินัย - มีความรอบคอบ
หน่วยที่ 12 การเขียน โปรแกรมเชิง วัตถุ	มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ	เขียนโปรแกรมประยุกต์ใช้งาน การโปรแกรมเชิงวัตถุ	-การเตรียมความพร้อมด้านโปรแกรม -ปฏิบัติงานได้ถูกต้องในเวลาที่กำหนด - มีระเบียบวินัย - มีความรอบคอบ
หน่วยที่ 13 สอบปลาย ภาค	แบบทดสอบแบบปรนัย จำนวน 60 ข้อ	แบบทดสอบปฏิบัติ จำนวน 1 ข้อ	-การเตรียมความพร้อมด้านโปรแกรม -ปฏิบัติงานได้ถูกต้องในเวลาที่กำหนด - มีระเบียบวินัย - มีความรอบคอบ

	แผนการจัดการเรียนรู้ฐานสมรรถนะ	แผนการจัดการ
	ชื่อวิชา การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ รหัสวิชา 20901-2203	เรียนครั้งที่ 1
	ชื่อ แนวคิดการและหลักการโปรแกรมเชิงวัตถุ	จำนวนชั่วโมง 3 ชั่วโมง

## 1. สาระสำคัญ

OOP ก็คือ “ธรรมชาติของวัตถุ” หมายความว่า OOP จะมองสิ่งแต่ละสิ่งถือเป็น “วัตถุชิ้นหนึ่ง” (Object) มันจะมีสีเดงหรือสีเขียว ขาวหรือส้ม มันก็คือวัตถุชิ้นหนึ่งเหมือนกัน และเราสามารถกำหนดประเภทหรือคลาสให้กับวัตถุเหล่านี้ได้

นอกจากนี้ เมื่อ OOP มองทุกสิ่งถือเป็นวัตถุชิ้นหนึ่งแล้ว ยังสามารถคิดต่อไปอีกว่า “วัตถุแต่ละอย่างนั้น ต่างก็มีลักษณะและวิธีการใช้งานเป็นของตัวเอง” หมายความว่า วัตถุแต่ละชนิดหรือแต่ละชิ้นต่างก็มีรูป่าง ลักษณะ และการใช้งาน (การกระทำ) ที่แตกต่างกันออกไป เราจะเรียกคุณลักษณะของวัตถุว่า แอตทริบิวต์ (Attribute) และจะเรียกวิธีการใช้งานวัตถุว่า เมธอด (Method) ตัวอย่างเช่น “ดินสอเป็นวัตถุที่มีลักษณะเรียวยาว ภายในเป็นไส้ถ่านใช้สำหรับเขียน การใช้ดินสอทำได้โดยใช้มือจับและเขียนลงบนวัสดุรองรับ”

จากข้อความข้างต้น สามารถจับใจความได้ว่า คุณลักษณะของวัตถุ (Attribute) ก็คือ “ยาวเรียวยาว ภายในเป็นไส้ถ่าน” ส่วนการใช้งาน (Method) ก็คือ “ใช้มือจับและเขียนลงบนวัสดุรองรับ”

จะเห็นได้ว่าแนวคิดของ OOP นั้นจะมีลักษณะที่คล้ายกับธรรมชาติของสิ่งหนึ่งซึ่งสามารถแบ่งแยกสิ่งต่าง ๆ ออกเป็นแต่ละประเภทได้ ถ้านำเอาแนวคิดของ OOP มาใช้ในการเขียนโปรแกรมและการจัดการข้อมูล จะพบว่า โปรแกรมหรือฟังก์ชันจะมีความเป็นอิสระแก่กันอย่างเห็นได้ชัด ก็คือ โปรแกรมหรือฟังก์ชันแต่ละตัวถึงแม้จะมาจากที่เดียวกันแต่สามารถทำงานในคนละหน้าที่ เก็บข้อมูลคนละค่าได้ โดยจะไม่มาบุกเกี่ยวกันแต่อย่างใด

alan เคย (Alan Kay) ได้เสนอภู 5 ข้อ ที่เป็นแนวทางของภาษาคอมพิวเตอร์เชิงวัตถุ หรือที่เรียกว่า Object-Oriented Programming (OOP) ไว้ดังนี้

1. ทุก ๆ สิ่งเป็นวัตถุ (Everything is an Object)
2. โปรแกรม ก็คือ กลุ่มของวัตถุที่ส่งข่าวสารบอกกันและกันให้ทำงาน (A Program is a Bunch of Object Telling Each Other What to do by Sending Messages)
3. ในวัตถุแต่ละวัตถุจะต้องมีหน่วยความจำและประกอบเป็นวัตถุอื่น ๆ (Each Object has Its Own Memory Made Up of Other Objects)
4. วัตถุทุกชนิดจะต้องจัดอยู่ในประเภทเดียวกันย่อๆ ได้รับข่าวสารเหมือนกัน (Every Object has a Type)
5. วัตถุที่จัดอยู่ในประเภทเดียวกันย่อๆ ได้รับข่าวสารเหมือนกัน (All Object of a Particular Type Can Receive the Same Messages)

## 2. สมรรถนะประจำหน่วย

แสดงความรู้เกี่ยวกับแนวคิดการและหลักการโปรแกรมเชิงวัตถุ

### 3. จุดประสงค์การเรียนรู้

- 3.1 อธิบายหลักการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุได้
- 3.2 บอกความแตกต่างระหว่าง คลาสกับ ออบเจกต์ ได้
- 3.3 บอกข้อดีของการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุได้
- 3.4 บอกองค์ประกอบของการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุได้
- 3.5 อธิบายขั้นตอนการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุได้

### 4. คุณลักษณะที่พึงประสงค์

1. ความมีวินัย
2. ความรับผิดชอบ
3. ความเชื่อมั่นในตนเอง
4. ความอดทน
5. ความสนใจในเรื่อง

### 5. การสอน

#### 5.1 การนำเข้าสู่บทเรียน

##### กิจกรรมครู

1. แจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้และกิจกรรมการเรียนการสอน
2. แจ้งเกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้

##### กิจกรรมนักเรียน

1. รับทราบจุดประสงค์การเรียนรู้และกิจกรรม
2. รับทราบเกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้

#### 5.2 การเรียนรู้

##### กิจกรรมครู

1. บรรยายเนื้อหาและยกตัวอย่างประกอบ
2. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็นและซักถามข้อสงสัยในส่วนที่เกี่ยวข้องกับ เนื้อหาวิชา
3. แบ่งกลุ่มผู้เรียนทำกิจกรรมกลุ่ม โดยการหาข้อมูลพร้อมทั้งเขียนสรุปเนื้อหา
  - กลุ่มที่ 1 อธิบายความแตกต่างระหว่างการเขียนโปรแกรมแบบเชิงวัตถุและแบบ โครงสร้าง
  - กลุ่มที่ 2 บอกองค์ประกอบของเชิงวัตถุประกอบด้วยอะไรบ้างและแต่ละส่วนมีลักษณะอย่างไร

กลุ่มที่ 3 นบกอกส่วนประกอบภายในคลาสมีอะไรบ้าง พร้อมทั้งอธิบายแต่ละส่วนประกอบ

กลุ่มที่ 4 นบกอกส่วนประกอบภายในคลาสมีอะไรบ้าง พร้อมทั้งอธิบายแต่ละส่วนประกอบ

4. ให้แต่ละกลุ่มส่งตัวแทนอุกมาনำเสนอเนื้อหาสรุปหน้าชั้นเรียน

##### กิจกรรมนักเรียน

1. พิจารณาและประเมินผลงานของกลุ่ม
2. ซักถามข้อสงสัย จดบันทึก
3. ค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมในเรื่องที่เรียน
4. ทำกิจกรรมที่ได้รับมอบหมายให้ครบตามกำหนด

## 5. ร่วมอภิปรายและรับฟังการนำเสนอผลงาน

### 5.3 การสรุป

#### กิจกรรมครู

1. อธิบายเพิ่มเติมและสรุปเนื้อหาในหน่วยการเรียนรู้ที่ 1
2. ให้ผู้เรียนทำกิจกรรมตรวจสอบความเข้าใจ
3. ให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบเพื่อประเมินผลหลังการเรียนรู้

#### กิจกรรมผู้เรียน

1. รับฟังการสรุปเนื้อหาเพิ่มเติม
2. ทำกิจกรรมตรวจสอบความเข้าใจ
3. ทำแบบทดสอบเพื่อประเมินผลหลังการเรียน

## 6 สื่อการเรียนรู้/แหล่งการเรียนรู้

<http://www.com-tech.ubru.ac.th/~ekarach/book/oop/1.pdf>

<https://www.javatpoint.com/java-oops-concepts>

## 7. เอกสารประกอบการจัดการเรียนรู้ (ใบความรู้ ใบงาน ใบมอบหมายงาน ฯลฯ)

ใบสั่งงาน แนวคิดการและหลักการโปรแกรมเชิงวัตถุ

แบบฝึกหัดเรื่อง แนวคิดการและหลักการโปรแกรมเชิงวัตถุ

## 8. การบูรณาการ/ความสัมพันธ์กับวิชาอื่น

วิชา การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น รหัสวิชา 20901-1002

วิชา การจัดการฐานข้อมูลเบื้องต้น รหัสวิชา 20901-2001

วิชา ระบบปฏิบัติการและโปรแกรมบรรยายชีวนิรណี 20901-1001

## 9 การวัดและประเมินผล

### 9.1 ก่อนเรียน

แบบทดสอบแบบปรนัยจำนวน 10 ข้อ

### 9.2 ขณะเรียน

วิธีการสังเกต

### 9.3 หลังเรียน

แบบทดสอบหลังเรียนแบบปรนัยจำนวน 10 ข้อ

## 10 บันทึกหลังสอน

### 10.1 ผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้

.....  
.....  
.....  
.....

10.2 ผลการเรียนรู้ของนักเรียน นักศึกษา

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

10.3 แนวทางการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

ลงชื่อ (นางสุบรีญา รัตนวิทยาพันธุ์)  
ครูผู้สอน

	แผนการจัดการเรียนรู้ฐานสมรรถนะ	แผนการจัดการ เรียนชั้นที่ 2
	ชื่อวิชา การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ รหัสวิชา 20901-2203	
	ชื่อ องค์ประกอบของภาษาจาวา	จำนวนชั่วโมง 3 ชั่วโมง

## 1. สาระสำคัญ

องค์ประกอบของโปรแกรมภาษาจาวาแบบพื้นฐานที่สุดจะต้องประกอบไปด้วยองค์ประกอบ 3 ส่วนหลัก ได้แก่

1) คลาส (Class) ในส่วนของการประกาศคลาส จะต้องประกาศคลาสให้

ชื่อทรงกับไฟล์เสมอ นอกจาก Inner คลาสที่อยู่ในคลาสเดียวกัน โดยชื่อคลาสนั้นควรจะขึ้นต้นด้วยตัวใหญ่ และถ้ามีหลายคำให้ใช้ตัวพิมพ์ใหญ่แบ่ง ดังตัวอย่างด้านล่าง

2) เมท็อด (Method) **Method:** หลังจากคลาสร่างแล้ว จะเป็นประกาศเมธอดภายในคลาส โดยในการที่จะรัน

โปรแกรมได้จะต้องมีเมธอดที่ชื่อว่า Main ดังตัวอย่างในโปรแกรมด้านบน มันเป็นที่แรกที่โปรแกรมจะเริ่มทำงาน

3) คำสั่ง (Statement) **Statements:** เป็นคำสั่งของโปรแกรมเพื่อให้โปรแกรมทำงานตามต้องการ เช่น System.out.println("Hello World!"); เป็นการแสดงผลข้อความออกทางหน้าจอ โดยปกติโปรแกรมมักจะมีหลายคำสั่ง

## 2. สมรรถนะประจำหน่วย

แสดงความรู้เกี่ยวกับองค์ประกอบของภาษา จawa

## 3. จุดประสงค์การเรียนรู้

1. บอกองค์ประกอบภาษา java ได้
2. บอกชนิดข้อมูล ภาษา java ได้
3. เลือกใช้ ชนิดข้อมูล ภาษา java ได้
4. เลือกใช้ operators ได้ถูกต้อง
5. เลือกใช้ Comments ได้ถูกต้อง
6. ประกาศคลาส Class ได้ถูกต้อง
7. สร้าง เมท็อด (Method) ได้ถูกต้อง
8. เขียน Statement ได้ถูกต้อง

## 4. คุณลักษณะที่พึงประสงค์

1. ความมีวินัย
2. ความรับผิดชอบ
3. ความเชื่อมั่นในตนเอง

4. ความอดทน

5. ความสนใจฝรั่ง

## 5. การสอน

### 5.1 การนำเข้าสู่บทเรียน

#### กิจกรรมครู

1. แจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้และกิจกรรมการเรียนการสอน
2. ทบทวนความรู้เดิม เรื่องหลักการและแนวคิดเชิงวัตถุ ด้วยวิธีการถาม-ตอบ
3. แจ้งเกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้

#### กิจกรรมนักเรียน

1. รับทราบจุดประสงค์การเรียนรู้และกิจกรรม
2. ร่วมสนทนา เรื่องหลักการและแนวคิดเชิงวัตถุ
3. รับทราบเกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้

### 5.2 การเรียนรู้

#### กิจกรรมครู

1. บรรยาย อธิบาย ยกตัวอย่าง แสดงวิธีการปฏิบัติในแต่ละขั้นตอน ให้นักเรียน ปฏิบัติในแต่ละเนื้อหาและ
2. ยกตัวอย่างประกอบ
2. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็นและซักถามข้อสงสัยในส่วนที่เกี่ยวข้องกับ เนื้อหาวิชา

#### กิจกรรมนักเรียน

1. พังครูบรรยาย
2. ซักถามข้อสงสัย จดบันทึก
3. ค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมในเรื่องที่เรียน
4. ทำกิจกรรมที่ได้รับมอบหมายให้ครบตามกำหนด
5. ร่วมอภิปรายและรับฟังการนำเสนอผลงาน

### 5.3 การสรุป

#### กิจกรรมครู

1. อธิบายเพิ่มเติมและสรุปเนื้อหาในหน่วยการเรียนรู้ที่ 1
2. ให้ผู้เรียนทำกิจกรรมตรวจสอบความเข้าใจ
3. ให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบเพื่อประเมินผลหลังการเรียนรู้

#### กิจกรรมผู้เรียน

1. รับฟังการสรุปเนื้อหาเพิ่มเติม
2. ทำกิจกรรมตรวจสอบความเข้าใจ
3. ทำแบบทดสอบเพื่อประเมินผลหลังการเรียน

## 6 สื่อการเรียนรู้/แหล่งการเรียนรู้

<http://www.com-tech.ubru.ac.th/~ekarach/book/oop/1.pdf>

<https://www.javatpoint.com/java-oops-concepts>

<https://javaswk.wordpress.com/%E0%B9%82%E0%B8%84%E0%B8%A3%E0%B8%87%E0%B8%AA%E0%B8%A3%E0%B9%89%E0%B8%B2%E0%B8%87%E0%B8%A0%E0%B8%B2%E0%B8%A9%E0%B8%B2-java/>

## 7. เอกสารประกอบการจัดการเรียนรู้ (ใบความรู้ ใบงาน ใบมอบหมายงาน ฯลฯ)

ใบสั่งงาน องค์ประกอบของภาษาจาวา

แบบฝึกหัดเรื่อง องค์ประกอบของภาษาจาวา

## 8. การบูรณาการ/ความสัมพันธ์กับวิชาอื่น

วิชา การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น รหัสวิชา 20901-1002

วิชา การจัดการฐานข้อมูลเบื้องต้น รหัสวิชา 20901-2001

วิชา ระบบปฏิบัติการและโปรแกรมบรรณประโยชน์ 20901-1001

## 9 การวัดและประเมินผล

### 9.1 ก่อนเรียน

แบบทดสอบแบบปรนัยจำนวน 10 ข้อ

### 9.2 ขณะเรียน

วิธีการสังเกต

### 9.3 หลังเรียน

แบบทดสอบหลังเรียนแบบปรนัยจำนวน 10 ข้อ

## 10 บันทึกหลังสอน

### 10.1 ผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

### 10.2 ผลการเรียนรู้ของนักเรียน นักศึกษา

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

10.3 แนวทางการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

ลงชื่อ (นางสุปรียา รัตนวิทยาพันธ์)  
ครูผู้สอน

	แผนการจัดการเรียนรู้ฐานสมรรถนะ	แผนการจัดการ เรียนชั้นที่ 3
	ชื่อวิชา การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ รหัสวิชา 20901-2203	
	ชื่อ ตัวแปร(variable)และประเภทข้อมูล	จำนวนชั่วโมง 3 ชั่วโมง

#### 4. สาระสำคัญ

การประกาศตัวแปรเป็นกลไกในการจองเนื้อที่ในหน่วยความจำ โดยเรียกใช้พื้นที่นั้น ผ่านชื่อของตัวแปร การประกาศตัวแปรจำเป็นต้องระบุประเภทตัวแปร (variable types) เพื่อการ เตรียมเนื้อที่ให้เหมาะสมกับขนาดและชนิดของข้อมูลที่ต้องการเก็บซึ่งจากาให้ ความสำคัญกับการระบุประเภทของตัวแปรมาก (strong types) นอกจากนี้ ประเภทของข้อมูลจะเป็นสิ่งบ่งบอกว่าเราสามารถทำ อะไรกับข้อมูลชนิดนั้นได้บ้าง การประกาศตัวแปรสามารถทำได้ ที่บริเวณ ส่วนที่เป็นการระบุ attributes ของคลาส ถือเป็นตัวแปรระดับคลาส (class variables) ที่สามารถเข้าถึงได้ จากทุกๆเมธอด ภายในเมธอด จะถือเป็นตัวแปรท้องถิ่น (local variable) สำหรับ เมธอดนั้น เมื่อการทำ งานออก จากเมธอดนั้น จะมองไม่เห็นตัวแปร ดังกล่าว

#### 5. สมรรถนะประจำหน่วย

แสดงความรู้เกี่ยวกับองค์ประกอบของภาษา จาวา

#### 6. จุดประสงค์การเรียนรู้

- อธิบายความหมายของตัวแปรได้
- ประกาศและสร้างตัวแปรโดยถูกต้องตามหลักไวยากรณ์ของภาษา
- กำหนดค่าให้กับตัวแปรได้ถูกต้อง
- ใช้ตัวแปรและประเภทของข้อมูลในการแก้ปัญหาโดยใช้การเก็บข้อมูลและการประมวลผลในโปรแกรม
- เลือกใช้ประเภทข้อมูลได้ถูกต้อง

#### 4. คุณลักษณะที่พึงประสงค์

- ความมีวินัย
- ความรับผิดชอบ
- ความเชื่อมั่นในตนเอง
- ความอดทน
- ความสนใจฝึกหัด

#### 5. การสอน

##### 5.1 การนำเข้าสู่บทเรียน

###### กิจกรรมครู

- แจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้และกิจกรรมการเรียนการสอน
- ทบทวนความรู้เดิม เรื่อง องค์ประกอบของภาษาจาวา ด้วยวิธีการถาม-ตอบ
- แจ้งเกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้

###### กิจกรรมนักเรียน

- รับทราบจุดประสงค์การเรียนรู้และกิจกรรม

2.ร่วมสนทนาระบบทรานส์ฟอร์มภาษาจาวา

3.รับทราบเกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้

## 5.2 การเรียนรู้

### กิจกรรมครู

1.บรรยาย อธิบาย ยกตัวอย่าง แสดงวิธีการปฏิบัติในแต่ละขั้นตอน ให้นักเรียนปฏิบัติในแต่ละหัวข้อการเรียนไปพร้อมกัน

2.ควบคุมกิจกรรม และแนวคิดในการปฏิบัติที่ถูกต้องให้แก่ผู้เรียน

3. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็นและซักถามข้อสงสัยในส่วนที่เกี่ยวข้องกับ เนื้อหาวิชา

4. ประเมินพฤติกรรมรายบุคคลโดยครุฉะซักถามผู้เรียนรายบุคคล

### กิจกรรมนักเรียน

1. พัฒนาครูบรรยาย

2. ซักถามข้อสงสัย จดบันทึก

3. ค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมในเรื่องที่เรียน

4. ทำกิจกรรมที่ได้รับมอบหมายให้ครบตามกำหนด

5. ร่วมอภิปรายและรับฟังการนำเสนอ

## 5.3 การสรุป

### กิจกรรมครู

1. อธิบายเพิ่มเติมและสรุปเนื้อหาในหน่วยการเรียนรู้

2. ให้ผู้เรียนทำกิจกรรมตรวจสอบความเข้าใจ

3. ให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบเพื่อประเมินผลหลังการเรียนรู้

### กิจกรรมผู้เรียน

1. รับฟังการสรุปเนื้อหาเพิ่มเติม

2. ทำกิจกรรมตรวจสอบความเข้าใจ

3. ทำแบบทดสอบเพื่อประเมินผลหลังการเรียน

## 6 สื่อการเรียนรู้/แหล่งการเรียนรู้

<http://www.com-tech.ubru.ac.th/~ekarach/book/oop/1.pdf>

<https://www.javatpoint.com/java-oops-concepts>

<http://marcuscode.com/lang/java/variables-and-types>

## 7. เอกสารประกอบการจัดการเรียนรู้ (ใบความรู้ ใบงาน ใบมอบหมายงานฯลฯ)

ใบสั่งงาน ตัวแปรและประเภทข้อมูล

แบบฝึกหัดเรื่อง ตัวแปรและประเภทข้อมูล

## 8. การบูรณาการ/ความสัมพันธ์กับวิชาอื่น

วิชา การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น รหัสวิชา 20901-1002

วิชา การจัดการฐานข้อมูลเบื้องต้น รหัสวิชา 20901-2001

วิชา ระบบปฏิบัติการและโปรแกรมบรรณประโภชัณ์ 20901-1001

## 9 การวัดและประเมินผล

### 9.1 ก่อนเรียน

แบบทดสอบแบบปรนัยจำนวน 10 ข้อ

### 9.2 ขณะเรียน

วิธีการสังเกต

### 9.3 หลังเรียน

แบบทดสอบหลังเรียนแบบปรนัยจำนวน 10 ข้อ

## 10 บันทึกหลังสอน

### 10.1 ผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

### 10.2 ผลการเรียนรู้ของนักเรียน นักศึกษา

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

### 10.3 แนวทางการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

ลงชื่อ (นางสุนธิยา รัตนวิทยาพันธุ์)

ครูผู้สอน

	แผนการจัดการเรียนรู้ฐานสมรรถนะ	แผนการจัดการ เรียนที่ 4
	ชื่อวิชา การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ รหัสวิชา 20901-2203	
	ชื่อ การเขียนโปรแกรมคำสั่งแสดงผล	จำนวนชั่วโมง 3 ชั่วโมง

## 1. สาระสำคัญ

### สมรรถนะประจำหน่วย

แสดงความรู้เกี่ยวกับการเขียนโปรแกรมคำสั่งแสดงผล

### จุดประสงค์การเรียนรู้

1. อธิบายรูปแบบคำสั่งการแสดงผลได้
2. เขียนโปรแกรมแสดงผลตัวเลขได้
3. เขียนโปรแกรมแสดงผลข้อความได้
4. เขียนโปรแกรมแสดงผลตัวแปรได้
5. เขียนโปรแกรมแสดงผลการจัดรูปแบบข้อความที่ใช้รูปแบบพิเศษได้
6. เขียนโปรแกรมแสดงผลการสร้างอินเทอร์เฟซผู้ใช้แบบพื้นฐาน ได้

### 4. คุณลักษณะที่พึงประสงค์

1. ความมีวินัย
2. ความรับผิดชอบ
3. ความเชื่อมั่นในตนเอง
4. ความอดทน
5. ความสนใจในเรื่อง

### 5. การสอน

#### 5.1 การนำเข้าสู่บทเรียน

##### กิจกรรมครู

1. แจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้และกิจกรรมการเรียนการสอน
2. ทบทวนความรู้เดิม เรื่อง ตัวแปรและชนิดข้อมูล ด้วยวิธีการถาม-ตอบ
3. แจ้งเกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้

##### กิจกรรมนักเรียน

1. รับทราบจุดประสงค์การเรียนรู้และกิจกรรม
2. ร่วมสนทนา ตัวแปรและชนิดข้อมูล
3. รับทราบเกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้

#### 5.2 การเรียนรู้

##### กิจกรรมครู

1. บรรยาย อธิบาย ยกตัวอย่าง แสดงวิธีการปฏิบัติในแต่ละขั้นตอน ให้นักเรียน
2. ปฏิบัติในแต่ละหัวข้อการเรียนไปพร้อมกัน
3. ครูบอกรวิธีการ และแนวคิดในการปฏิบัติที่ถูกต้องให้แก่ผู้เรียน
4. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็นและซักถามข้อสงสัยในส่วนที่เกี่ยวข้องกับ เนื้อหาวิชา
5. ประเมินพฤติกรรมรายบุคคลโดยครูจะซักถามผู้เรียนรายบุคคล

#### กิจกรรมนักเรียน

1. พงศ์ครูบรรยาย
2. ซักถามข้อสงสัย จดบันทึก
3. ค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมในเรื่องที่เรียน
4. ทำกิจกรรมที่ได้รับมอบหมายให้ครบตามกำหนด
5. ร่วมอภิปรายและรับฟังการนำเสนอ

### 5.3 การสรุป

#### กิจกรรมครู

1. อธิบายเพิ่มเติมและสรุปเนื้อหาในหน่วยการเรียนรู้
2. ให้ผู้เรียนทำกิจกรรมตรวจสอบความเข้าใจ
3. ให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบเพื่อประเมินผลหลังการเรียนรู้

#### กิจกรรมผู้เรียน

1. รับฟังการสรุปเนื้อหาเพิ่มเติม
2. ทำกิจกรรมตรวจสอบความเข้าใจ
3. ทำแบบทดสอบเพื่อประเมินผลหลังการเรียน

## 6 สื่อการเรียนรู้/แหล่งการเรียนรู้

<http://www.com-tech.ubru.ac.th/~ekarach/book/oop/1.pdf>

<https://www.javatpoint.com/java-oops-concepts>

<http://marcuscode.com/lang/java/variables-and-types>

## 7. เอกสารประกอบการจัดการเรียนรู้ (ใบความรู้ ใบงาน ใบมอบหมายงานฯลฯ)

ใบสั่งงาน การเขียนโปรแกรมคำสั่งแสดงผล

แบบฝึกหัดเรื่อง การเขียนโปรแกรมคำสั่งแสดงผล

## 8. การบูรณาการ/ความสัมพันธ์กับวิชาอื่น

วิชา การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น รหัสวิชา 20901-1002

วิชา การจัดการฐานข้อมูลเบื้องต้น รหัสวิชา 20901-2001

วิชา ระบบปฏิบัติการและโปรแกรมบรรณประโยชน์ 20901-1001

## 9 การวัดและประเมินผล

### 9.1 ก่อนเรียน

แบบทดสอบแบบปรนัยจำนวน 10 ข้อ

## 9.2 ขณะเรียน

วิธีการสังเกต

## 9.3 หลังเรียน

แบบทดสอบหลังเรียนแบบปรนัยจำนวน 10 ข้อ

## 10 บันทึกหลังสอน

### 10.1 ผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้

.....  
.....  
.....  
.....

### 10.2 ผลการเรียนรู้ของนักเรียน นักศึกษา

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

### 10.3 แนวทางการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

ลงชื่อ (นางสุนารียา รัตนวิทยาพันธุ์)

ครูผู้สอน



	แผนการจัดการเรียนรู้ฐานสมรรถนะ	แผนการจัดการ เรียนรู้ที่ 5
	ชื่อวิชา การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ รหัสวิชา 20901-2203	
	ชื่อ การเขียนโปรแกรมการคำนวณ	จำนวนชั่วโมง 3 ชั่วโมง

## 1. สาระสำคัญ

การเขียนโปรแกรมเพื่อคำนวณด้วยภาษา Java เป็นทักษะที่มีความสำคัญอย่างมากในยุคปัจจุบันที่เทคโนโลยีและการพัฒนาซอฟต์แวร์มีบทบาทสำคัญในทุกด้านของสังคมและอุตสาหกรรม นี่คือสาระสำคัญเกี่ยวกับการเขียนโปรแกรมเพื่อคำนวณด้วยภาษา Java: โปรแกรมเพื่อคำนวณด้วย Java ควรทราบถึงแนวคิดพื้นฐานของโปรแกรม เช่น การรับข้อมูลจากผู้ใช้ การประมวลผลข้อมูล และการแสดงผลลัพธ์ ความเข้าใจในแนวคิดนี้จะช่วยให้คุณสามารถสร้างโปรแกรมที่ทำงานได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ

การเขียนโปรแกรมเพื่อคำนวณมักจะใช้ตัวแปรเพื่อกำกับข้อมูลและทำการคำนวณด้วยข้อมูลนั้น คุณควรทราบถึงวิธีการประกาศและใช้ตัวแปรใน Java และวิธีการประมวลผลข้อมูลทางคณิตศาสตร์และตรรกศาสตร์ Java มีโครงสร้างการเขียนโปรแกรมที่มีระเบียบ เช่น การใช้คลาสและเมธอด (Methods) เพื่อจัดการโค้ดให้อยู่ในลักษณะที่สามารถบริหารจัดการได้อย่างมีระเบียบและอ่านเข้าใจง่าย การจัดการข้อผิดพลาดเป็นส่วนสำคัญของการเขียนโปรแกรม คุณควรเรียนรู้วิธีการจัดการข้อผิดพลาดและการใช้ Exception Handling ใน Java เพื่อควบคุมสถานการณ์ที่เกิดข้อผิดพลาด

## 2. สมรรถนะประจำหน่วย

แสดงความรู้เกี่ยวกับ การเขียนโปรแกรมเพื่อคำนวณ

## 3. จุดประสงค์การเรียนรู้

- เข้าใจหลักการพื้นฐานการเขียนโปรแกรม
- กำหนดตัวแปรได้ถูกต้อง
- วิเคราะห์โจทย์ปัญหาได้ถูกต้อง
- เขียนสูตรในการคำนวณได้ถูกต้อง
- เขียนโปรแกรมได้ถูกต้องตามโจทย์กำหนด

## 4. คุณลักษณะที่พึงประสงค์

- ความมีวินัย
- ความรับผิดชอบ
- ความเชื่อมั่นในตนเอง
- ความอดทน
- ความสนใจฝรั่ง

## 5. การสอน

### 5.1 การนำเข้าสู่บทเรียน

กิจกรรมครู

1. แจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้และกิจกรรมการเรียนการสอน
2. ทบทวนความรู้เดิม เรื่อง คำสั่งแสดงผล ด้วยวิธีการถาม-ตอบ
3. แจ้งเกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้

#### กิจกรรมนักเรียน

1. รับทราบจุดประสงค์การเรียนรู้และกิจกรรม
2. ร่วมสนทนาร่วม คำสั่งแสดงผล
3. รับทราบเกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้

### 5.2 การเรียนรู้

#### กิจกรรมครู

1. บรรยาย อธิบาย ยกตัวอย่าง แสดงวิธีการปฏิบัติในแต่ละขั้นตอน ให้นักเรียนปฏิบัติในแต่ละเนื้อหาและ
2. ยกตัวอย่างประกอบ
- 3.. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็นและซักถามข้อสงสัยในส่วนที่เกี่ยวข้องกับ เนื้อหาวิชา

#### กิจกรรมนักเรียน

1. พึ่งครุบรรยาย
2. ซักถามข้อสงสัย จดบันทึก
3. ค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมในเรื่องที่เรียน
4. ทำกิจกรรมที่ได้รับมอบหมายให้ครบตามกำหนด
5. ร่วมอภิปรายและรับฟังการนำเสนองาน

### 5.3 การสรุป

#### กิจกรรมครู

1. อธิบายเพิ่มเติมและสรุปเนื้อหาในหน่วยการเรียนรู้
2. ให้ผู้เรียนทำกิจกรรมตรวจสอบความเข้าใจ
3. ให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบเพื่อประเมินผลหลังการเรียนรู้

#### กิจกรรมผู้เรียน

1. รับฟังการสรุปเนื้อหาเพิ่มเติม
2. ทำกิจกรรมตรวจสอบความเข้าใจ
3. ทำแบบทดสอบเพื่อประเมินผลหลังการเรียน

### 6 สื่อการเรียนรู้/แหล่งการเรียนรู้

<http://www.com-tech.ubru.ac.th/~ekarach/book/oop/1.pdf>

<https://www.javatpoint.com/java-oops-concepts>

<http://marcuscode.com/lang/java/variables-and-types>

### 7. เอกสารประกอบการจัดการเรียนรู้ (ใบความรู้ ใบงาน ใบมอบหมายงาน ฯลฯ)

ใบสั่งงาน การเขียนโปรแกรมการคำนวณ

แบบฝึกหัดเรื่อง การเขียนโปรแกรมการคำนวณ

## 8. การบูรณาการ/ความสัมพันธ์กับวิชาอื่น

วิชา การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น รหัสวิชา 20901-1002

วิชา การจัดการฐานข้อมูลเบื้องต้น รหัสวิชา 20901-2001

วิชา ระบบปฏิบัติการและโปรแกรมบรรณประโยชน์ 20901-1001

## 9 การวัดและประเมินผล

### 9.1 ก่อนเรียน

แบบทดสอบแบบปรนัยจำนวน 10 ข้อ

### 9.2 ขณะเรียน

วิธีการสังเกต

### 9.3 หลังเรียน

แบบทดสอบหลังเรียนแบบปรนัยจำนวน 10 ข้อ

## 10 บันทึกหลังสอน

### 10.1 ผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

### 10.2 ผลการเรียนรู้ของนักเรียน นักศึกษา

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

### 10.3 แนวทางการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

ลงชื่อ (นางสุบริยา รัตนวิทยาพันธ์)

ครูผู้สอน

	แผนการจัดการเรียนรู้ฐานสมรรถนะ	แผนการจัดการ เรียนรู้ที่ 6
	ชื่อวิชา การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ รหัสวิชา 20901-2203	
	ชื่อ การเขียนโปรแกรมแปลงชนิดข้อมูล	จำนวนชั่วโมง 3 ชั่วโมง

## 1. สาระสำคัญ

เมื่อต้องการดำเนินการทางคณิตศาสตร์ระหว่างໂອເປົວແຮນດໍ່ມີชนิดข้อมูลທີ່ແຕກຕ່າງກັນ ຮາຈະຕ້ອງແປລ່ງชนิดຂອງข้อมูลອອນໂອເປົວແຮນດໍ່ໄດ້ເປັນชนิดເດືອກກັນກ່ອນ ຈຶ່ງຈະສາມາດນຳໂອເປົວແຮນດໍ່ມາດໍາເນີນກັນໄດ້ ໂດຍແບ່ງການແປລ່ງชนิดข้อมูลອອກໄດ້ເປັນ 2 ປະເກດ ອີ່

- Implicit type conversion เป็นการແປລ່ງชนิดข้อมูลທີ່ຈາວາທຳໃຫ້ໂດຍອັຕໂນມຕິຕາມຄວາມເໜາະສົມ
- Explicit type conversion (ຫຸ້ອ Casting) เป็นการແປລ່ງชนิดข้อมูลທີ່ຜູ້ເຂົ້າໃນໂປຣແກຣມຈະຕ້ອງກະທຳດ້ວຍ

ຕົນເອງ

ຮູບແບບການແປລ່ງชนิดข้อมูลດ້ວຍ explicit type conversion ອີ່ (ชนิดข้อมูลທີ່ຕ້ອງການ) ນິພຈນ໌ທີ່ຕ້ອງການແປລ່ງชนิดข้อมูล

ການທຳ explicit type conversion ນັ້ນ ໂດຍປົກຕິເຮົາຈະແປລ່ງຈາກชนิดข้อมูลທີ່ມີນັຍສຳຄັນ (significant) ຕໍ່ກວ່າໄປເປັນชนิดข้อมูลທີ່ມີນັຍສຳຄັນສູງກວ່າ ເພຣະຫາກທຳການແປລ່ງຈາກชนิดข้อมูลທີ່ມີນັຍສຳຄັນສູງກວ່າໄປເປັນชนิดข้อมูลທີ່ມີນັຍສຳຄັນຕໍ່ກວ່າແລ້ວ ອາຈທຳໃຫ້ສູງສີເສີຍຄ່າທີ່ແທ້ຈິງຂອງข้อมูลໄປ ເຮົາສາມາດແປລ່ງชนิดข้อมูลຈາກ float ໄປເປັນ double ໄດ້ໂດຍໄມ້ທຳໃຫ້ສູງສີເສີຍຄ່າທີ່ແທ້ຈິງຂອງข้อมูล ເນື່ອຈາກ double ມີນັຍສຳຄັນສູງກວ່າ float

ເຮັມຕັ້ນຕົວແປຣ a ຊື່ມີชนิดข้อมูล float ມີຄ່າເທົ່າກັນ 3.5 ເມື່ອແປລ່ງຄ່າຂອງຕົວແປຣ a ຈາກชนิดข้อมูล float ໄປເປັນ double ແລະ ເກັບຜລັດພົວທີ່ໄດ້ໃວ້ໃນຕົວແປຣ b ແລ້ວ ຈະທຳໃຫ້ຕົວແປຣ b ມີຄ່າເທົ່າກັນ 3.5 ເຊັ່ນກັນ ຊື່ຈະພບວ່າການແປລ່ງชนิดข้อมูลດັ່ງກ່າວໄວ້ໄດ້ທຳໃຫ້ສູງສີເສີຍຄ່າທີ່ແທ້ຈິງຂອງข้อมูลໄປກ່າວເກືອງ ຂອງມີຄ່າເປັນ 3.5 ເທົ່າດີມ

ທັງນີ້ມີຄວາມແປລ່ງชนิดข้อมูลຈາກ float ໄປເປັນ int ເນື່ອຈາກ int ມີນັຍສຳຄັນຕໍ່ກວ່າ float ຊື່ອາຈທຳໃຫ້ສູງສີເສີຍຄ່າທີ່ແທ້ຈິງຂອງข้อมูลໄປ

## 2. สมรรถนะประจำหน่วย

แสดงຄວາມຮູ້ເກີຍກັບ ການແປລ່ງชนิดข้อมูล

## 3. ຈຸດປະສົງກໍາຮຽນ

1. ມີຄວາມຮູ້ຄວາມເຂົ້າໃຈເກີຍກັບການແປລ່ງชนิดข้อมูล
2. ເຂົ້າໃນໂປຣແກຣມແປລ່ງชนิดข้อมูลໄດ້ຖຸກຕ້ອງ
3. ເຂົ້າໃນໂປຣແກຣມປະຢຸກຕີໃຫ້ການແປລ່ງชนิดข้อมูลໄດ້

## 4. ຄຸນລັກຂະນະທີ່ພຶດປະສົງ

1. ຄວາມມີວິນຍ
2. ຄວາມຮັບຜິດຂອບ
3. ຄວາມເຂົ້າມັນໃນຕົນເອງ
4. ຄວາມອຳທນ

## 5. ความสนใจฝ่าย

### 5. การสอน

#### 5.1 การนำเข้าสู่บทเรียน

##### กิจกรรมครู

1. แจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้และกิจกรรมการเรียนการสอน
2. ทบทวนความรู้เดิม เรื่อง คำสั่งแสดงผล การประ公示ตัวแปร การกำหนดค่าให้กับตัวแปร การคำนวณ ด้วยวิธีการถาม-ตอบ
3. แจ้งเกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้

##### กิจกรรมนักเรียน

1. รับทราบจุดประสงค์การเรียนรู้และกิจกรรม
2. ร่วมสนทนา เรื่อง คำสั่งแสดงผล การประ公示ตัวแปร การกำหนดค่าให้กับตัวแปร การคำนวณ
3. รับทราบเกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้

#### 5.2 การเรียนรู้

##### กิจกรรมครู

1. บรรยาย อธิบาย ยกตัวอย่าง แสดงวิธีการปฏิบัติในแต่ละขั้นตอน ให้นักเรียน ปฏิบัติในแต่ละเนื้อหาและ
2. ยกตัวอย่างประกอบ
- 3.. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็นและซักถามข้อสงสัยในส่วนที่เกี่ยวข้องกับ เนื้อหาวิชา

##### กิจกรรมนักเรียน

1. พึงครุบรรยาย
2. ซักถามข้อสงสัย จดบันทึก
3. ค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมในเรื่องที่เรียน
4. ทำกิจกรรมที่ได้รับมอบหมายให้ครบตามกำหนด
5. ร่วมอภิปรายและรับฟังการนำเสนองาน

#### 5.3 การสรุป

##### กิจกรรมครู

1. อธิบายเพิ่มเติมและสรุปเนื้อหาในหน่วยการเรียนรู้
2. ให้ผู้เรียนทำกิจกรรมตรวจสอบความเข้าใจ
3. ให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบเพื่อประเมินผลหลังการเรียนรู้

##### กิจกรรมผู้เรียน

1. รับฟังการสรุปเนื้อหาเพิ่มเติม
2. ทำกิจกรรมตรวจสอบความเข้าใจ
3. ทำแบบทดสอบเพื่อประเมินผลหลังการเรียน

## 6 สื่อการเรียนรู้/แหล่งการเรียนรู้

<http://www.com-tech.ubru.ac.th/~ekarach/book/oop/1.pdf>

<https://www.javatpoint.com/java-oops-concepts>

<http://marcuscode.com/lang/java/type-conversions>

<http://marcuscode.com/lang/java/type-conversions>

[http://168training.com/e-learning\\_new/java/lesson3/content3\\_1/index.php](http://168training.com/e-learning_new/java/lesson3/content3_1/index.php)

## 7. เอกสารประกอบการจัดการเรียนรู้ (ใบความรู้ ใบงาน ใบมอบหมายงาน ฯลฯ)

ใบสั่งงาน การเขียนโปรแกรมแปลงชนิดข้อมูล

แบบฝึกหัดเรื่อง การเขียนโปรแกรมแปลงชนิดข้อมูล

## 8. การบูรณาการ/ความสัมพันธ์กับวิชาอื่น

วิชา การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น รหัสวิชา 20901-1002

วิชา การจัดการฐานข้อมูลเบื้องต้น รหัสวิชา 20901-2001

วิชา ระบบปฏิบัติการและโปรแกรมบรรณประโยชน์ 20901-1001

## 9 การวัดและประเมินผล

### 9.1 ก่อนเรียน

แบบทดสอบแบบปรนัยจำนวน 10 ข้อ

### 9.2 ขณะเรียน

วิธีการสังเกต

### 9.3 หลังเรียน

แบบทดสอบหลังเรียนแบบปรนัยจำนวน 10 ข้อ

## 10 บันทึกหลังสอน

### 10.1 ผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

### 10.2 ผลการเรียนรู้ของนักเรียน นักศึกษา

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

### 10.3 แนวทางการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ (นางสุปรียา รัตนวิทยาพันธ์)

ครูผู้สอน

	แผนการจัดการเรียนรู้ฐานสมรรถนะ	แผนการจัดการ เรียนรู้ที่ 7
	ชื่อวิชา การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ รหัสวิชา 20901-2203	
	ชื่อ การเขียนโปรแกรมรับข้อมูลทาง Keyboard	จำนวนชั่วโมง 3 ชั่วโมง

## 1. สาระสำคัญ

การเขียนโปรแกรมเพื่อรับค่าข้อมูลจาก แป้นพิมพ์ จะต้องใช้งาน คลาสสแกนเนอร์ใน Java ในแพ็คเกจ java.util Java จัดเตรียมวิธีการต่างๆ ในการอ่านอินพุตจากคีย์บอร์ด คลาส java.util.Scanner ก็เป็นหนึ่งในนั้น คลาส Java Scanner แบ่งอินพุตออกเป็นໂທເຄີນໂດຍໃຫ້ຕັ້ງຄື່ງເປັນຂ່ອງວ່າງຕາມຄ່າເລີ່ມຕົ້ນ ມີວິທີການມາກມາຍໃນການອ່ານແລະແຍກວິເຄາະທີ່ຕໍ່າຊັ້ນຕໍ່າງໆ คลາສ Java Scanner ອຸກນຳມາໃຊ້ກັນຍ່າງແພ່ວ່າລາຍໃນການແຍກວິເຄາະທີ່ຂ້ອງຄວາມສໍາຮັບສ້າງແລະປະເທດດັ່ງເດີມໂດຍໃໝ່ນິຈົນທົ່ວໄປ ມັນເປັນວິທີທີ່ຈ່າຍທີ່ສຸດໃນການຮັບອິນພຸຕິໃນ Java ດ້ວຍຄວາມຊ່ວຍເຫຼືອຂອງ Scanner ໃນ Java ເຮົາສາມາຮັບອິນພຸຕິຈາກຜູ້ໃຊ້ໃນຮູບແບບດັ່ງເດີມ ເຊັ່ນ int, long, double, byte, float, short ເປັນຕົ້ນ คลາສ Java Scanner ຂໍຍາຍຄລາສ Object ແລະໃຊ້ອິນເທົ່ອຟິຟ່ຈິກ Iterator ແລະ Closeable คลາສ Java Scanner ຈັດໃໝ່ເມື່ອຮົດ nextXXX() ເພື່ອສ່າງຄືນປະເທດຂອງຄ່າ ເຊັ່ນ nextInt(), nextByte(), nextShort(), next(), nextLine(), nextDouble(), nextFloat(), nextBoolean() ໄລະ ພາກທີ່ຕ້ອງການຮັບອັກຊະຕົວເດີຍຈາກສແກນແນວ່ນ ຄຸນສາມາຮັກໃຫ້ເມື່ອຮົດ next().charAt(0) ຊື່ສ່າງຄືນອັກຊະຕົວເດີຍ

## 2. สมรรถนะประจำหน่วย

แสดงความรู้เกี่ยวกับ การเขียนโปรแกรมรับค่าข้อมูลจาก Keyboard

## 4. จุดประสงค์การเรียนรู้

1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการเขียนโปรแกรมรับค่าข้อมูลจาก Keyboard
2. การเขียนโปรแกรมรับค่าข้อมูลจาก Keyboardได้
3. เขียนโปรแกรมประยุกต์รับค่าข้อมูลจาก Keyboardได้

## 4. คุณลักษณะที่พึงประสงค์

1. ความมีวินัย
2. ความรับผิดชอบ
3. ความเชื่อมั่นในตนเอง
4. ความอดทน
5. ความสนใจฝึกหัด

## 5. การสอน

### 5.1 การนำเข้าสู่บทเรียน

#### กิจกรรมครู

1. แจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้และกิจกรรมการเรียนการสอน
2. ทบทวนความรู้เดิม เรื่อง คำสั่งแสดงผล การประกาศตัวแปร การกำหนดค่าให้กับตัวแปร การคำนวณ ด้วยวิธีการสาม-ตอบ

### 3. แจ้งเกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้

#### กิจกรรมนักเรียน

- 1.รับทราบจุดประสงค์การเรียนรู้และกิจกรรม
- 2.ร่วมสนทนา เรื่อง คำสั่งแสดงผล การประภาคตัวแปร การกำหนดค่าให้กับตัวแปร การคำนวณ
- 3.รับทราบเกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้

### 5.2 การเรียนรู้

#### กิจกรรมครู

- 1.บรรยาย อธิบาย ยกตัวอย่าง แสดงวิธีการปฏิบัติในแต่ละขั้นตอน ให้นักเรียนปฏิบัติในแต่ละเนื้อหาและ
- 2.ยกตัวอย่างประกอบ
- 3..เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็นและซักถามข้อสงสัยในส่วนที่เกี่ยวข้องกับ เนื้อหาวิชา

#### กิจกรรมนักเรียน

1. พึ่งครุบรรยาย
2. ซักถามข้อสงสัย จดบันทึก
3. ค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมในเรื่องที่เรียน
4. ทำกิจกรรมที่ได้รับมอบหมายให้ครบตามกำหนด
5. ร่วมอภิปรายและรับฟังการนำเสนองาน

### 5.3 การสรุป

#### กิจกรรมครู

1. อธิบายเพิ่มเติมและสรุปเนื้อหาในหน่วยการเรียนรู้
2. ให้ผู้เรียนทำกิจกรรมตรวจสอบความเข้าใจ
3. ให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบเพื่อประเมินผลหลังการเรียนรู้

#### กิจกรรมผู้เรียน

1. รับฟังการสรุปเนื้อหาเพิ่มเติม
2. ทำกิจกรรมตรวจสอบความเข้าใจ
3. ทำแบบทดสอบเพื่อประเมินผลหลังการเรียน

### 6 สื่อการเรียนรู้/แหล่งการเรียนรู้

<http://www.com-tech.ubru.ac.th/~ekarach/book/oop/1.pdf>

<https://www.javatpoint.com/java-oops-concepts>

<https://ugotjava.blogspot.com/p/import-java.html>

<http://marcuscode.com/lang/java/input-output>

### 7. เอกสารประกอบการจัดการเรียนรู้ (ใบความรู้ ใบงาน ใบมอบหมายงาน ๆ ฯ)

ใบสั่งงาน การเขียนโปรแกรมรับค่าข้อมูลทาง Keyboard

แบบฝึกหัดเรื่อง การเขียนโปรแกรมรับค่าข้อมูลทาง Keyboard

### 8. การบูรณาการ/ความสัมพันธ์กับวิชาอื่น

วิชา การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น รหัสวิชา 20901-1002

วิชา การจัดการฐานข้อมูลเบื้องต้น รหัสวิชา 20901-2001

วิชา ระบบปฏิบัติการและโปรแกรมบรรณประโยชน์ 20901-1001

## 9 การวัดและประเมินผล

### 9.1 ก่อนเรียน

แบบทดสอบแบบปรนัยจำนวน 10 ข้อ

### 9.2 ขณะเรียน

วิธีการสังเกต

### 9.3 หลังเรียน

แบบทดสอบหลังเรียนแบบปรนัยจำนวน 10 ข้อ

## 10 บันทึกหลังสอน

### 10.1 ผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

### 10.2 ผลการเรียนรู้ของนักเรียน นักศึกษา

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

### 10.3 แนวทางการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

ลงชื่อ (นางสุนธิยา รัตนวิทยาพันธุ์)

ครูผู้สอน



	แผนการจัดการเรียนรู้ฐานสมรรถนะ	แผนการจัดการ เรียนรู้ที่ 8
	ชื่อวิชา การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ รหัสวิชา 20901-2203	
	ชื่อ การเขียนโปรแกรมแบบเลือกทำ	จำนวนชั่วโมง 6 ชั่วโมง

## 1. สาระสำคัญ

คำสั่งการตัดสินใจจะตัดสินใจว่าจะดำเนินการคำสั่งใดและเมื่อใด คำสั่งการตัดสินใจจะประเมินนิพจน์บูลีน และควบคุมฟลัวร์ของโปรแกรมโดยขึ้นอยู่กับผลลัพธ์ของเงื่อนไขที่ให้ไว้ คำสั่งการตัดสินใจใน Java มีสองประเภท ได้แก่ คำสั่ง If และคำสั่ง switch

ใน Java คำสั่ง "if" ใช้ในการประเมินเงื่อนไข การควบคุมโปรแกรมจะถูกเปลี่ยนทิศทางไปตามเงื่อนไขเฉพาะ เงื่อนไขของคำสั่ง If ให้ค่าบูลีน เป็นจริงหรือเท็จ ใน Java มีคำสั่ง if-statement อยู่สี่ประเภทตามด้านล่างนี้

ใน Java คำสั่ง Switch จะคล้ายกับคำสั่ง if-else-if คำสั่ง switch ประกอบด้วยโค้ดหลายบล็อกที่เรียกว่า case และ case เดียวจะถูกดำเนินการตามตัวแปรที่ถูกสลับ คำสั่ง switch ใช้งานง่ายกว่าคำสั่ง if-else-if นอกจากนี้ ยังช่วยเพิ่มความสามารถในการอ่านของโปรแกรมอีกด้วย

## 2. สมรรถนะประจำหน่วย

แสดงความรู้เกี่ยวกับ การเขียนโปรแกรมแบบเลือกทำ

## 5. จุดประสงค์การเรียนรู้

- มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการเขียนโปรแกรมแบบเลือกทำ
- การเขียนโปรแกรมแบบเลือกทำได้
- เลือกใช้คำสั่งในการเขียนโปรแกรมแบบเลือกทำได้ถูกต้อง
- เขียนโปรแกรมประยุกต์ใช้งานคำสั่งแบบเลือกทำได้

## 4. คุณลักษณะที่พึงประสงค์

- ความมีวินัย
- ความรับผิดชอบ
- ความเชื่อมั่นในตนเอง
- ความอดทน
- ความสนใจฝรั่ง

## 5. การสอน

### 5.1 การนำเข้าสู่บทเรียน

#### กิจกรรมครู

- แจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้และกิจกรรมการเรียนการสอน
- ทบทวนความรู้เดิม เรื่อง คำสั่งแสดงผล การประกาศตัวแปร การกำหนดค่าให้กับตัวแปร การคำนวณ การรับค่าข้อมูลทาง Keyboard ด้วยวิธีการถาม-ตอบ
- แจ้งเกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้

## กิจกรรมนักเรียน

- 1.รับทราบจุดประสงค์การเรียนรู้และกิจกรรม
- 2.ร่วมสนทนา เรื่อง คำสั่งแสดงผล การประโทรศัพท์ การกำหนดค่าให้กับตัวแปร การคำนวณ การรับค่าข้อมูลจาก Keyboard
- 3.รับทราบเกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้

## 5.2 การเรียนรู้

### กิจกรรมครู

- 1.บรรยาย อธิบาย ยกตัวอย่าง แสดงวิธีการปฏิบัติในแต่ละขั้นตอน ให้นักเรียนปฏิบัติในแต่ละเนื้อหาและ
- 2.ยกตัวอย่างประกอบ
- 3..เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็นและซักถามข้อสงสัยในส่วนที่เกี่ยวข้องกับ เนื้อหาวิชา

### กิจกรรมนักเรียน

1. พึ่งครุบรรยาย
2. ซักถามข้อสงสัย จดบันทึก
3. ค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมในเรื่องที่เรียน
4. ทำกิจกรรมที่ได้รับมอบหมายให้ครบตามกำหนด
5. ร่วมอภิปรายและรับฟังการนำเสนองาน

## 5.3 การสรุป

### กิจกรรมครู

1. อธิบายเพิ่มเติมและสรุปเนื้อหาในหน่วยการเรียนรู้
2. ให้ผู้เรียนทำกิจกรรมตรวจสอบความเข้าใจ
3. ให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบเพื่อประเมินผลหลังการเรียนรู้

### กิจกรรมผู้เรียน

1. รับฟังการสรุปเนื้อหาเพิ่มเติม
2. ทำกิจกรรมตรวจสอบความเข้าใจ
3. ทำแบบทดสอบเพื่อประเมินผลหลังการเรียนรู้

## 6 สื่อการเรียนรู้/แหล่งการเรียนรู้

<http://www.com-tech.ubru.ac.th/~ekarach/book/oop/1.pdf>

<https://www.javatpoint.com/java-oops-concepts>

<https://ugotjava.blogspot.com/p/import-java.html>

## 7. เอกสารประกอบการจัดการเรียนรู้ (ใบความรู้ ใบงาน ใบมอบหมายงาน ๆ ลฯ)

ใบสั่งงาน การเขียนโปรแกรมแบบเลือกทำ

แบบฝึกหัดเรื่อง การเขียนโปรแกรมแบบเลือกทำ

## 8. การบูรณาการ/ความสัมพันธ์กับวิชาอื่น

วิชา การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น รหัสวิชา 20901-1002

วิชา การจัดการฐานข้อมูลเบื้องต้น รหัสวิชา 20901-2001

วิชา ระบบปฏิบัติการและโปรแกรมบรรณประโยชน์ 20901-1001

**9 การวัดและประเมินผล**

**9.1 ก่อนเรียน**

แบบทดสอบแบบปรนัยจำนวน 10 ข้อ

**9.2 ขณะเรียน**

วิธีการสังเกต

**9.3 หลังเรียน**

แบบทดสอบหลังเรียนแบบปรนัยจำนวน 10 ข้อ

**10 บันทึกหลังสอน**

**10.1 ผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้**

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

**10.2 ผลการเรียนรู้ของนักเรียน นักศึกษา**

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

**10.3 แนวทางการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้**

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

ลงชื่อ (นางสุนทรียา รัตนวิทยาพันธ์)

ครูผู้สอน

	แผนการจัดการเรียนรู้ฐานสมรรถนะ	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9
	ชื่อวิชา การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ รหัสวิชา 20901-2203	
	ชื่อ ตัวแปร ARRAY	จำนวนชั่วโมง 3 ชั่วโมง

## 1.สาระสำคัญ

อาร์เรย์คือชุดขององค์ประกอบประเภทเดียวกันซึ่งมีตำแหน่งหน่วยความจำที่อยู่ติดกัน อาร์เรย์ Java เป็นวัตถุที่มีองค์ประกอบของประเภทข้อมูลที่คล้ายกัน นอกจากนี้ องค์ประกอบของอาร์เรย์จะถูกจัดเก็บไว้ในตำแหน่งหน่วยความจำที่อยู่ติดกัน เป็นโครงสร้างข้อมูลที่เราจัดเก็บองค์ประกอบที่คล้ายกัน เราสามารถจัดเก็บเฉพาะชุดขององค์ประกอบคงที่ในอาร์เรย์ Java

อาร์เรย์ใน Java เป็นแบบบิ๊งดัชนี องค์ประกอบแรกของอาร์เรย์จะถูกเก็บไว้ที่ดัชนีที่ 0 องค์ประกอบที่ 2 จะถูกเก็บไว้ในดัชนีที่ 1 เป็นต้น ต่างจาก C/C++ ตรงที่เราสามารถรับความยาวของอาร์เรย์ได้โดยใช้สมาชิกความยาว ใน C/C++ เราจำเป็นต้องใช้ตัวดำเนินการ sizeof ใน Java อาร์เรย์เป็นวัตถุของคลาสที่สร้างขึ้นแบบไดนามิก อาร์เรย์ Java สืบทอดคลาส Object และใช้อินเทอร์เฟซแบบ Serializable และ Cloneable เราสามารถเก็บค่าดั้งเดิมหรือวัตถุไว้ในอาร์เรย์ใน Java เช่นเดียวกับ C/C++ เรายังสามารถสร้างอาร์เรย์มิติเดียวหรือหลายมิติใน Java ได้ด้วย นอกจากนี้ Java ยังมีคุณสมบัติของอาร์เรย์ที่ไม่ระบุชื่อซึ่งไม่มีใน C/C++

## 2.สมรรถนะประจำหน่วย

แสดงความรู้เกี่ยวกับ การเขียนโปรแกรมประการศตัวแปรแปร ARRAY

### จุดประสงค์การเรียนรู้

- มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการเขียนโปรแกรมประการศตัวแปรแปร ARRAY
- เขียนโปรแกรมประการศตัวแปรแปร ARRAY ได้
- เขียนโปรแกรมประยุกต์ใช้งานตัวแปรแปร ARRAY ได้

## 4.คุณลักษณะที่พึงประสงค์

- ความมีวินัย
- ความรับผิดชอบ
- ความเชื่อมั่นในตนเอง
- ความอดทน
- ความสนใจฝรั่ง

## 5.การสอน

### 5.1 การนำเข้าสู่บทเรียน

#### กิจกรรมครู

- แจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้และกิจกรรมการเรียนการสอน
- ทบทวนความรู้เดิม เรื่อง คำสั่งแสดงผล การประการศตัวแปร การกำหนดค่าให้กับตัวแปร การคำนวณ การรับค่าข้อมูลทาง Keyboard คำสั่งแบบเลือกทำ ด้วยวิธีการถาม-ตอบ
- แจ้งเกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้

### กิจกรรมนักเรียน

- 1.รับทราบจุดประสงค์การเรียนรู้และกิจกรรม
- 2.ร่วมสนทนา เรื่อง คำสั่งแสดงผล การประโทรศัพท์ การกำหนดค่าให้กับตัวแปร การคำนวณ การรับค่าข้อมูลจาก Keyboard คำสั่งแบบเลือกทำ
- 3.รับทราบเกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้

### 5.2 การเรียนรู้

#### กิจกรรมครู

- 1.บรรยาย อธิบาย ยกตัวอย่าง แสดงวิธีการปฏิบัติในแต่ละขั้นตอน ให้นักเรียนปฏิบัติในแต่ละเนื้อหาและ
- 2.ยกตัวอย่างประกอบ
- 3..เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็นและซักถามข้อสงสัยในส่วนที่เกี่ยวข้องกับ เนื้อหาวิชา

#### กิจกรรมนักเรียน

1. พึ่งครุบรรยาย
2. ซักถามข้อสงสัย จดบันทึก
3. ค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมในเรื่องที่เรียน
4. ทำกิจกรรมที่ได้รับมอบหมายให้ครบตามกำหนด
5. ร่วมอภิปรายและรับฟังการนำเสนองาน

### 5.3 การสรุป

#### กิจกรรมครู

1. อธิบายเพิ่มเติมและสรุปเนื้อหาในหน่วยการเรียนรู้
2. ให้ผู้เรียนทำกิจกรรมตรวจสอบความเข้าใจ
3. ให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบเพื่อประเมินผลหลังการเรียนรู้

#### กิจกรรมผู้เรียน

1. รับฟังการสรุปเนื้อหาเพิ่มเติม
2. ทำกิจกรรมตรวจสอบความเข้าใจ
3. ทำแบบทดสอบเพื่อประเมินผลหลังการเรียนรู้

### 6 สื่อการเรียนรู้/แหล่งการเรียนรู้

<http://www.com-tech.ubru.ac.th/~ekarach/book/oop/1.pdf>

<https://www.javatpoint.com/java-oops-concepts>

<https://ugotjava.blogspot.com/p/import-java.html>

### 7. เอกสารประกอบการจัดการเรียนรู้ (ใบความรู้ ใบงาน ใบมอบหมายงาน ๆ ลฯ)

ใบสั่งงาน การเขียนโปรแกรมประยุกต์ใช้งานตัวแปร ARRAY

แบบฝึกหัดเรื่อง ตัวแปร ARRAY

### 8. การบูรณาการ/ความสัมพันธ์กับวิชาอื่น

วิชา การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น รหัสวิชา 20901-1002

วิชา การจัดการฐานข้อมูลเบื้องต้น รหัสวิชา 20901-2001

## 9 การวัดและประเมินผล

### 9.1 ก่อนเรียน

แบบทดสอบแบบปรนัยจำนวน 10 ข้อ

### 9.2 ขณะเรียน

วิธีการสังเกต

### 9.3 หลังเรียน

แบบทดสอบหลังเรียนแบบปรนัยจำนวน 10 ข้อ

## 10 บันทึกหลังสอน

### 10.1 ผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

### 10.2 ผลการเรียนรู้ของนักเรียน นักศึกษา

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

### 10.3 แนวทางการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

ลงชื่อ (นางสุนทรียา รัตนวิทยาพันธ์)

ครูผู้สอน

	แผนการจัดการเรียนรู้ฐานสมรรถนะ	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10
	ชื่อวิชา การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ รหัสวิชา 20901-2203	
	ชื่อ การเขียนโปรแกรมแบบวนซ้ำ	จำนวนชั่วโมง 6 ชั่วโมง

## 1.สาระสำคัญ

ในการเขียนโปรแกรม บางครั้งเราจำเป็นต้องรันบล็อกโค้ดซ้ำๆ ในขณะที่เงื่อนไขบางอย่างประเมินว่าเป็นจริง อย่างไรก็ตาม คำสั่งวนซ้ำใช้เพื่อดำเนินการซุดคำสั่งในลำดับที่ซ้ำกัน การดำเนินการซุดคำสั่งจะขึ้นอยู่กับเงื่อนไขเฉพาะ ใน Java เรา มีลูปสามประเภทที่ทำงานคล้ายกัน อย่างไรก็ตาม มีความแตกต่างในด้านไวยากรณ์และเวลาในการตรวจสอบเงื่อนไข 1).for loop 2).while loop 3).do-while loop

## 2.สมรรถนะประจำหน่วย

แสดงความรู้เกี่ยวกับ การเขียนโปรแกรม แบบวนซ้ำ

## 3.จุดประสงค์การเรียนรู้

1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการเขียนโปรแกรมแบบวนซ้ำ
2. เลือกใช้คำสั่งแบบวนซ้ำ ได้ถูกต้อง
3. เขียนโปรแกรมประยุกต์ใช้งานคำสั่งแบบวนซ้ำได้

## 4.คุณลักษณะที่พึงประสงค์

1. ความมีวินัย
2. ความรับผิดชอบ
3. ความเชื่อมั่นในตนเอง
4. ความอดทน
5. ความสนใจในเรื่อง

## 5.การสอน

### 5.1 การนำเข้าสู่บทเรียน

#### กิจกรรมครู

- 1.แจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้และกิจกรรมการเรียนการสอน
- 2.ทบทวนความรู้เดิม เรื่อง คำสั่งแสดงผล การประกาศตัวแปร การกำหนดค่าให้กับตัวแปร การคำนวณ การรับค่าข้อมูลทาง Keyboard คำสั่งแบบเลือกทำ ด้วยวิธีการตาม-ตอบ
3. แจ้งเกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้

#### กิจกรรมนักเรียน

- 1.รับทราบจุดประสงค์การเรียนรู้และกิจกรรม
- 2.ร่วมสนทนา เรื่อง คำสั่งแสดงผล การประกาศตัวแปร การกำหนดค่าให้กับตัวแปร การคำนวณ การรับค่าข้อมูลจาก Keyboard คำสั่งแบบเลือกทำ
- 3.รับทราบเกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้

### 5.2 การเรียนรู้

### กิจกรรมครู

1. บรรยาย อธิบาย ยกตัวอย่าง แสดงวิธีการปฏิบัติในแต่ละขั้นตอน ให้นักเรียนปฏิบัติในแต่ละเนื้อหาและ
2. ยกตัวอย่างประกอบ
- 3.. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็นและซักถามข้อสงสัยในส่วนที่เกี่ยวข้องกับ เนื้อหาวิชา

### กิจกรรมนักเรียน

1. พึงครุบรรยาย
2. ซักถามข้อสงสัย จดบันทึก
3. ค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมในเรื่องที่เรียน
4. ทำกิจกรรมที่ได้รับมอบหมายให้ครบตามกำหนด
5. ร่วมอภิปรายและรับฟังการนำเสนองาน

## 5.3 การสรุป

### กิจกรรมครู

1. อธิบายเพิ่มเติมและสรุปเนื้อหาในหน่วยการเรียนรู้
2. ให้ผู้เรียนทำกิจกรรมตรวจสอบความเข้าใจ
3. ให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบเพื่อประเมินผลหลังการเรียนรู้

### กิจกรรมผู้เรียน

1. รับฟังการสรุปเนื้อหาเพิ่มเติม
2. ทำกิจกรรมตรวจสอบความเข้าใจ
3. ทำแบบทดสอบเพื่อประเมินผลหลังการเรียนรู้

## 6 สื่อการเรียนรู้/แหล่งการเรียนรู้

<http://www.com-tech.ubru.ac.th/~ekarach/book/oop/1.pdf>

<https://www.javatpoint.com/java-oops-concepts>

<https://ugotjava.blogspot.com/p/import-java.html>

## 7. เอกสารประกอบการจัดการเรียนรู้ (ใบความรู้ ใบงาน ใบมอบหมายงาน ฯลฯ)

ใบสั่งงาน การเขียนโปรแกรมแบบวนซ้ำ

แบบฝึกหัดเรื่อง การเขียนโปรแกรมแบบวนซ้ำ

## 8. การบูรณาการ/ความสัมพันธ์กับวิชาอื่น

วิชา การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น รหัสวิชา 20901-1002

วิชา การจัดการฐานข้อมูลเบื้องต้น รหัสวิชา 20901-2001

วิชา ระบบปฏิบัติการและโปรแกรมบรรยายชีวะ 20901-1001

## 9 การวัดและประเมินผล

### 9.1 ก่อนเรียน

แบบทดสอบแบบปรนัยจำนวน 10 ข้อ

### 9.2 ขณะเรียน

วิธีการสังเกต

### 9.3 หลังเรียน

แบบทดสอบหลังเรียนแบบปรนัยจำนวน 10 ข้อ

#### 10 บันทึกหลังสอน

##### 10.1 ผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

##### 10.2 ผลการเรียนรู้ของนักเรียน นักศึกษา

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

##### 10.3 แนวทางการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

ลงชื่อ (นางสุปรียา รัตนวิทยาพันธ์)

ครูผู้สอน

	แผนการจัดการเรียนรู้ฐานสมรรถนะ	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11
	ชื่อวิชา การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ รหัสวิชา 20901-2203	
	ชื่อ คลาสและออบเจกต์	จำนวนชั่วโมง 6 ชั่วโมง

## 1.สาระสำคัญ

Object หมายถึงสิ่งที่มีอยู่ในโลกแห่งความเป็นจริง เช่น ปากกา เก้าอี้ โต๊ะ คอมพิวเตอร์ นาฬิกา ฯลฯ การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุเป็นวิธีการหรือกระบวนการทัศน์ในการออกแบบโปรแกรมโดยใช้คลาสและวัตถุ ช่วยให้การพัฒนาและบำรุงรักษาซอฟต์แวร์ง่ายขึ้นโดยการให้แนวคิดบางประการ: ออบเจกต์จาวา เอนทิตี้ดี ๆ ที่มีสถานะและพฤติกรรมเรียกว่าออบเจกต์ ตัวอย่างเช่น เก้าอี้ ปากกา โต๊ะ แป้นพิมพ์ จักรยาน ฯลฯ อาจเป็นทางกายภาพหรือทางตรรกะก็ได้ ออบเจกต์สามารถกำหนดเป็นตัวอย่างของคลาสได้ ออบเจกต์มีที่อยู่และใช้พื้นที่ในหน่วยความจำบางส่วน ออบเจกต์สามารถสื่อสารได้โดยไม่ต้องรู้รายละเอียดของข้อมูลหรือรหัสของกันและกัน สิ่งเดียวที่จำเป็นคือประเภทของข้อความที่ยอมรับและประเภทการตอบกลับที่ส่งกลับโดยออบเจกต์ ตัวอย่าง: สุนัขเป็นวัตถุเพราะมีสภาพ เช่น สี ชื่อ สายพันธุ์ ตลอดจนพฤติกรรม เช่น กระดิกหาง เห่า กิน ฯลฯ

คลาส การรวมออบเจกต์เรียกว่าคลาส มันเป็นเอนทิตี้เชิงตรรกะ คลาสยังสามารถกำหนดเป็นพิมพ์เขียว ซึ่งคุณสามารถสร้างออบเจกต์แต่ละรายการได้

heritage เมื่อออบเจกต์หนึ่งได้รับคุณสมบัติและพฤติกรรมทั้งหมดของออบเจกต์หลัก จะเรียกว่าการสืบทอด มันให้การนำรหักลับมาใช้ใหม่ได้ มันถูกใช้เพื่อให้เกิดความหลากหลายแบบรันไทม์

Polymorphismหากงานหนึ่งดำเนินการด้วยวิธีที่แตกต่าง กันนั้นจะเรียกว่าความหลากหลาย ตัวอย่างเช่น เพื่อโน้มน้าวลูกค้าให้แตกต่าง วาระปูบางอย่าง เช่น รูปร่าง สามเหลี่ยม สี่เหลี่ยมผืนผ้า เป็นต้น ใน Java เราใช้เมธอดโอเวอร์โหลดและ เมธอดแทนที่เพื่อให้ได้ความหลากหลาย อีกตัวอย่างหนึ่งคือการพูดอะไรบางอย่าง เช่น แมวพูดเหมือนภาษา สุนัขเห่าโวย

Abstractionการซ่อนรายละเอียดภายในและการแสดงฟังก์ชันการทำงานเรียกว่านามธรรม เช่น การโทรศัพท์ เราไม่รู้การประมวลผลภายในการซ่อนรายละเอียดภายในและการแสดงฟังก์ชันการทำงานเรียกว่าหมายถึงโทรศัพท์ที่เราไม่รู้ภายใน

Encapsulationการรวมโค้ด (หรือการตัดคำ) และข้อมูลเข้าด้วยกันเป็นหน่วยเดียวเรียกว่าการห่อหุ้ม เช่น แคปซูลก์ห่อด้วย Yah Lai Chinid คลาส Java คือตัวอย่างของการห่อหุ้ม Java bean เป็นคลาสที่ห่อหุ้มอย่างสมบูรณ์ เนื่องจากสมาชิกข้อมูลทั้งหมดเป็นแบบส่วนตัวที่นี่ Coupling หมายถึงความรู้หรือข้อมูลหรือการพึ่งพาของคลาสอื่น เกิดขึ้นเมื่อชั้นเรียนรู้จักกัน หากคลาสมีข้อมูลรายละเอียดของคลาสอื่น ก็แสดงว่ามีการเชื่อมต่อที่รักกุม ใน Java เราใช้ตัวแก้ไขส่วนตัว ป้องกัน และสาระนั้นเพื่อแสดงระดับการมองเห็นของคลาส วิธีการ และฟิลด์ คุณสามารถใช้อินเทอร์เฟซสำหรับการเชื่อมต่อที่อ่อนแอกว่าได้ เนื่องจากไม่มีการใช้งานที่เป็นรูปธรรม

## 2.สมรรถนะประจำหน่วย

แสดงความรู้เกี่ยวกับ การเขียนโปรแกรมใช้งาน คลาสและออบเจกต์

## 3.จุดประสงค์การเรียนรู้

- มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับคลาสและออบเจกต์

2. เขียนโปรแกรมสร้างคลาสได้
3. เขียนโปรแกรมสร้างเมธอดได้
4. เขียนโปรแกรมสร้างออบเจกต์จากคลาสเดียวกันได้
5. เขียนโปรแกรมสร้างออบเจกต์จากคลาสที่ต่างกันได้
6. เขียนโปรแกรมเรียกใช้งานเมธอดได้

#### 4.คุณลักษณะที่พึงประสงค์

1. ความมีวินัย
2. ความรับผิดชอบ
3. ความเชื่อมั่นในตนเอง
4. ความอดทน
5. ความสนใจฝรั่ง

#### 5.การสอน

##### 5.1 การนำเข้าสู่บทเรียน

###### กิจกรรมครู

- 1.แจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้และกิจกรรมการเรียนการสอน
- 2.ทบทวนความรู้เดิม เรื่อง คำสั่งแสดงผล การประกาศตัวแปร การกำหนดค่าให้กับตัวแปร การคำนวณ การรับค่าข้อมูลทาง Keyboard คำสั่งแบบเลือกทำ ด้วยวิธีการถาม-ตอบ
3. แจ้งเกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้

###### กิจกรรมนักเรียน

- 1.รับทราบจุดประสงค์การเรียนรู้และกิจกรรม
- 2.ร่วมสนทนา เรื่อง คำสั่งแสดงผล การประกาศตัวแปร การกำหนดค่าให้กับตัวแปร การคำนวณ การรับค่าข้อมูลจาก Keyboard คำสั่งแบบเลือกทำ
- 3.รับทราบเกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้

##### 5.2 การเรียนรู้

###### กิจกรรมครู

- 1.บรรยาย อธิบาย ยกตัวอย่าง แสดงวิธีการปฏิบัติในแต่ละขั้นตอน ให้นักเรียนปฏิบัติในแต่ละเนื้อหาและ
- 2.ยกตัวอย่างประกอบ
- 3..เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็นและซักถามข้อสงสัยในส่วนที่เกี่ยวข้องกับ เนื้อหาวิชา

###### กิจกรรมนักเรียน

1. พังครุบรรยาย
2. ซักถามข้อสงสัย จดบันทึก
3. ค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมในเรื่องที่เรียน
4. ทำกิจกรรมที่ได้รับมอบหมายให้ครบตามกำหนด
5. ร่วมอภิปรายและรับฟังการนำเสนองาน

### 5.3 การสรุป

#### กิจกรรมครู

1. อธิบายเพิ่มเติมและสรุปเนื้อหาในหน่วยการเรียนรู้
2. ให้ผู้เรียนทำกิจกรรมตรวจสอบความเข้าใจ
3. ให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบเพื่อประเมินผลหลังการเรียนรู้

#### กิจกรรมผู้เรียน

1. รับฟังการสรุปเนื้อหาเพิ่มเติม
2. ทำกิจกรรมตรวจสอบความเข้าใจ
3. ทำแบบทดสอบเพื่อประเมินผลหลังการเรียน

### 6 สื่อการเรียนรู้/แหล่งการเรียนรู้

<http://www.com-tech.ubru.ac.th/~ekarach/book/oop/1.pdf>

<https://www.javatpoint.com/java-oops-concepts>

<https://ugotjava.blogspot.com/p/import-java.html>

### 7. เอกสารประกอบการจัดการเรียนรู้ (ใบความรู้ ใบงาน ใบมอบหมายงาน ฯลฯ)

ใบสั่งงาน เขียนโปรแกรมสร้างออบเจกต์จากคลาสเดียวกันได้  
แบบฝึกหัดเรื่อง คลาสและออบเจกต์

### 8. การบูรณาการ/ความสัมพันธ์กับวิชาอื่น

วิชา การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น รหัสวิชา 20901-1002

วิชา การจัดการฐานข้อมูลเบื้องต้น รหัสวิชา 20901-2001

วิชา ระบบปฏิบัติการและโปรแกรมบรรยายชน์ 20901-1001

### 9 การวัดและประเมินผล

#### 9.1 ก่อนเรียน

แบบทดสอบแบบปรนัยจำนวน 10 ข้อ

#### 9.2 ขณะเรียน

วิธีการสังเกต

#### 9.3 หลังเรียน

แบบทดสอบหลังเรียนแบบปรนัยจำนวน 10 ข้อ

### 10 บันทึกหลังสอน

#### 10.1 ผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

10.2 ผลการเรียนรู้ของนักเรียน นักศึกษา

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

10.3 แนวทางการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

ลงชื่อ (นางสุปรีญา รัตนวิทยาพันธุ์)

ครูผู้สอน

	แผนการจัดการเรียนรู้ฐานสมรรถนะ	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12
	ชื่อวิชา การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ รหัสวิชา 20901-2203	
	ชื่อ การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ	จำนวนชั่วโมง 6 ชั่วโมง

## 1.สาระสำคัญ

Encapsulation ในภาษา Java คือกระบวนการรวมโค้ดและข้อมูลเข้าด้วยกันเป็นหน่วยเดียว เช่น แคปซูลที่ผสม�性ลักษณ์นิดเข้าด้วยกันการห่อหุ้มใน java สามารถสร้างคลาสที่ห่อหุ้มอย่างสมบูรณ์ใน Java โดยการทำให้สมาชิกข้อมูลทั้งหมดของคลาสเป็นแบบส่วนตัว ตอนนี้เราสามารถใช้เมธอด setter และ getter เพื่อตั้งค่าและรับข้อมูลในนั้นได้

Inheritance การสืบทอดใน Java เป็นกลไกที่วัตถุหนึ่งได้รับคุณสมบัติและพฤติกรรมทั้งหมดของวัตถุหลัก เป็นส่วนสำคัญของ OOP (ระบบการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ) และคิดเบื้องหลังการสืบทอดใน Java คือคุณสามารถสร้างคลาสใหม่ที่สร้างขึ้นจากคลาสที่มีอยู่แล้ว เมื่อคุณสืบทอดจากคลาสที่มีอยู่ คุณสามารถนำเมธอดและฟิลด์ของคลาสพาร์เทอร์กลับมาใช้ใหม่ได้ นอกจากนี้คุณยังสามารถเพิ่มวิธีการและฟิลด์ใหม่ในคลาสปัจจุบันของคุณด้วยการสืบทอดแสดงถึงความสัมพันธ์ IS-A ซึ่งเรียกว่าอย่างว่าความสัมพันธ์ระหว่างพ่อแม่และลูก

Polymorphism วิธีต่างๆ ในการโอเวอร์โหลดวิธีการโดยการเปลี่ยนเบอร์ ของการตีแย้ง โดยการเปลี่ยนประเภทข้อมูลเหตุใดวิธีการโอเวอร์โหลดจึงเป็นไปไม่ได้โดยการเปลี่ยนประเภทการส่งคืนความสามารถโอเวอร์โหลดวิธีการหลักได้หรือไม่วิธีการโอเวอร์โหลดด้วย Type Promotion หากคลาสแม่หลายวิธีที่มีชื่อเหมือนกันแต่มีพารามิเตอร์ต่างกัน จะเรียกว่า Method Overloading หากเราต้องดำเนินการเพียงครั้งเดียว การมีชื่อวิธีการเดียวกันจะทำให้โปรแกรมอ่านได้ง่ายขึ้นสมมติว่าคุณต้องบวกตัวเลขที่กำหนด แต่อาจมีอาร์กิวเมนต์กี่ตัวก็ได้ หากคุณเขียนเมธอด เช่น a(int,int) สำหรับพารามิเตอร์สองตัว และ b(int,int,int) สำหรับพารามิเตอร์สามตัว ดังนั้น อาจเป็นเรื่องยากสำหรับคุณและโปรแกรมเมอร์คนอื่นๆ ที่จะเข้าใจพฤติกรรมของเมธอดนี้ เนื่องจากชื่อของมันแตกต่างกัน

## 2.สมรรถนะประจำหน่วย

แสดงความรู้เกี่ยวกับ การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ

## 3.จุดประสงค์การเรียนรู้

- มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ
- เขียนโปรแกรมโดยใช้หลักการห่อหุ้ม(Encapsulation) ได้
- เขียนโปรแกรมโดยใช้หลักการสืบทอด(inheritance) ได้
- เขียนโปรแกรมโดยใช้หลักการโอเวอร์โหลดดึง(polymorphism) ได้

## 4.คุณลักษณะที่พึงประสงค์

- ความมีวินัย
- ความรับผิดชอบ
- ความเชื่อมั่นในตนเอง
- ความอดทน
- ความสนใจใฝ่รู้

## 5. การสอน

### 5.1 การนำเข้าสู่บทเรียน

#### กิจกรรมครู

1. แจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้และกิจกรรมการเรียนการสอน
2. ทบทวนความรู้เดิม เรื่อง คำสั่งแสดงผล การประ公示ตัวแปร การกำหนดค่าให้กับตัวแปร การคำนวณ การรับค่าข้อมูลทาง Keyboard คำสั่งแบบเลือกทำ ด้วยวิธีการถาม-ตอบ
3. แจ้งเกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้

#### กิจกรรมนักเรียน

1. รับทราบจุดประสงค์การเรียนรู้และกิจกรรม
2. ร่วมสนทนา เรื่อง คำสั่งแสดงผล การประ公示ตัวแปร การกำหนดค่าให้กับตัวแปร การคำนวณ การรับค่าข้อมูลจาก Keyboard คำสั่งแบบเลือกทำ
3. รับทราบเกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้

### 5.2 การเรียนรู้

#### กิจกรรมครู

1. บรรยาย อธิบาย ยกตัวอย่าง แสดงวิธีการปฏิบัติในแต่ละขั้นตอน ให้นักเรียนปฏิบัติในแต่ละเนื้อหาและ
2. ยกตัวอย่างประกอบ
- 3.. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็นและซักถามข้อสงสัยในส่วนที่เกี่ยวข้องกับ เนื้อหาวิชา

#### กิจกรรมนักเรียน

1. พึงครุบรรยาย
2. ซักถามข้อสงสัย จดบันทึก
3. ค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมในเรื่องที่เรียน
4. ทำกิจกรรมที่ได้รับมอบหมายให้ครบตามกำหนด
5. ร่วมอภิปรายและรับฟังการนำเสนองาน

### 5.3 การสรุป

#### กิจกรรมครู

1. อธิบายเพิ่มเติมและสรุปเนื้อหาในหน่วยการเรียนรู้
2. ให้ผู้เรียนทำกิจกรรมตรวจสอบความเข้าใจ
3. ให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบเพื่อประเมินผลหลังการเรียนรู้

#### กิจกรรมผู้เรียน

1. รับฟังการสรุปเนื้อหาเพิ่มเติม
2. ทำกิจกรรมตรวจสอบความเข้าใจ
3. ทำแบบทดสอบเพื่อประเมินผลหลังการเรียน

## 6 สื่อการเรียนรู้/แหล่งการเรียนรู้

<http://www.com-tech.ubru.ac.th/~ekarach/book/oop/1.pdf>

<https://www.javatpoint.com/java-oops-concepts>

<https://ugotjava.blogspot.com/p/import-java.html>

## 7. เอกสารประกอบการจัดการเรียนรู้ (ใบความรู้ ใบงาน ใบมอบหมายงาน ฯลฯ)

ใบสั่งงาน งานเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ

แบบฝึกหัดเรื่อง การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ

## 8. การบูรณาการ/ความสัมพันธ์กับวิชาอื่น

วิชา การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น รหัสวิชา 20901-1002

วิชา การจัดการฐานข้อมูลเบื้องต้น รหัสวิชา 20901-2001

วิชา ระบบปฏิบัติการและโปรแกรมบรรณประโยชน์ 20901-1001

## 9 การวัดและประเมินผล

### 9.1 ก่อนเรียน

แบบทดสอบแบบปรนัยจำนวน 10 ข้อ

### 9.2 ขณะเรียน

วิธีการสังเกต

### 9.3 หลังเรียน

แบบทดสอบหลังเรียนแบบปรนัยจำนวน 10 ข้อ

## 10 บันทึกหลังสอน

### 10.1 ผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้

.....  
.....  
.....

### 10.2 ผลการเรียนรู้ของนักเรียน นักศึกษา

.....  
.....  
.....  
.....

### 10.3 แนวทางการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้

.....  
.....  
.....  
.....

ลงชื่อ (นางสุปรียา รัตนวิทยาพันธุ์)

ครูผู้สอน

