



รายชื้อวิชา 040613204 การโปรแกรมเชิงวัตถุ Object-oriented Programming

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

วิทยาเขต กรุงเทพมหานคร คณะ วิทยาศาสตร์ประยุกต์ ภาควิชา วิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา

040613204 การโปรแกรมเชิงวัตถุ Object-oriented Programming

2. จำนวนหน่วยกิต

3

3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

หลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต บัณฑิต สาขาวิชา วิทยาการคอมพิวเตอร์  
เป็นรายวิชา เฉพาะด้าน

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา	ดร. สุวัจชัย กมลสันติโรจน์
อาจารย์ผู้สอน	ดร. สุวัจชัย กมลสันติโรจน์
	อาจารย์ สลิต ประสมพันธ์

5. ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน

ภาคการศึกษา 1/2567 ของชั้นปีที่ 2

6. รายวิชาบังคับก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)

040613203 การโปรแกรมเชิงโครงสร้าง

7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) (ถ้ามี)

ไม่มี

8. สถานที่เรียน

คณะ/วิทยาลัย วิทยาศาสตร์ประยุกต์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

9. ข้อมูลประกอบการประกันคุณภาพการศึกษา

- ☒ การเรียนการสอนในรายวิชานี้มีส่วนที่ได้รับการพัฒนาขึ้นใหม่หรือปรับปรุงจากที่สอนเมื่อครั้งก่อน
- ☐ รายวิชานี้มีการให้ผู้มีประสบการณ์ทางวิชาการหรือวิชาชีพจากหน่วยงานภายนอกเข้ามามีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนการสอน
- ☐ รายวิชานี้มีการบูรณาการกระบวนการวิจัยกับการจัดการเรียนการสอน หรือการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาจากการวิจัย
- ☐ รายวิชานี้มีการบูรณาการงานบริการทางวิชาการแก่สังคมกับการเรียนการสอน
- ☐ รายวิชานี้มีการบูรณาการงานด้านทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรมกับการจัดการเรียนการสอนและกิจกรรมนักศึกษา

10. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

พฤษภาคม 2567



## หมวดที่ 2 ลักษณะและการดำเนินการ

### 1. คำอธิบายรายวิชา

กระบวนการทัศน์การโปรแกรมเชิงวัตถุ ชนิดข้อมูลแบบนามธรรม ชนิดข้อมูลแบบทั่วไป วัตถุ และคลาส การห่อหุ้มและการซ่อนข้อมูล การสืบทอด การพ้องรูป ส่วนต่อประสานผู้ใช้แบบกราฟิก การจัดการอีเวนต์ การจัดการข้อผิดพลาด เธรด  
Object-oriented programming paradigm; abstract data type; generic data type; object and class; encapsulation and information hiding; inheritance; polymorphism; graphic user interface; event handling; error handling; thread.

### 2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อสัปดาห์

ทฤษฎี (ชั่วโมง)	ฝึกปฏิบัติ (ชั่วโมง)	การศึกษาด้วยตนเอง (ชั่วโมง)
30 ชั่วโมง (2 ชั่วโมง/สัปดาห์)	30 ชั่วโมง (2 ชั่วโมง/สัปดาห์)	90 ชั่วโมง (5 ชั่วโมง/สัปดาห์)

ลักษณะรายวิชา

☒ บรรยาย ☒ ปฏิบัติการ

การวัดและประเมินผล

☒ A-F ☐ S/U ☐ P

### 3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่จะให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษา

- 3.1. ให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคล หรือรายกลุ่มตามความต้องการ 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ (ตามตารางที่กำหนด)
- 3.2. ให้คำปรึกษา และให้คำปรึกษาผ่าน Social Network และ Google Classroom

### 4. ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (Course Learning Outcomes: CLOs) : นักศึกษาสามารถ

- CLO 1 อธิบายความหมาย และแนวคิดของการโปรแกรม แบบเน้นกรรมวิธี และการโปรแกรมเชิงวัตถุได้
- CLO 2 พัฒนาชุดคำสั่ง แบบเน้นกรรมวิธี และการโปรแกรมเชิงวัตถุได้
- CLO 3 อธิบายข้อมูลแบบนามธรรม ความหมาย และคุณลักษณะของวัตถุ และคลาสได้
- CLO 4 อธิบายและพัฒนาชุดคำสั่ง โดยอาศัยคุณลักษณะการห่อหุ้ม และการซ่อนข้อมูลของวัตถุ และคลาสได้
- CLO 5 อธิบายและพัฒนาชุดคำสั่ง โดยอาศัยคุณลักษณะการแบ่งคลาส การสืบทอด การพ้องรูปและการนำ คลาสกลับมาใช้ใหม่
- CLO 6 ประยุกต์แนวคิดของการโปรแกรมเชิงวัตถุ เพื่อนำไปใช้ในการพัฒนาชุดคำสั่งสำหรับส่วนต่อประสาน ผู้ใช้ กราฟิก และ เธรด ได้

### 5. ความสอดคล้องของผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (Expected Learning Outcomes: ELOs) และผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (Course Learning Outcomes: CLOs)

ตารางที่ 5.1 ความสอดคล้องของ ELOs และ CLOs

ELOs/CLOs	CLO 1	CLO 2	CLO 3	CLO 4	CLO 5	CLO 6
ELO 1.2 มีความรู้ด้าน วิทยาการคอมพิวเตอร์ ในหัวข้อ การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ โครงสร้างข้อมูล ระเบียบวิธี และขั้นตอน การโปรแกรม	✓	✓	✓	✓	✓	✓
ELO 2 มีความรู้ เฉพาะทาง ในหมวดวิชา ที่กำหนดไว้ในหลักสูตร	✓	✓	✓	✓	✓	✓
ELO 3 ประยุกต์ใช้ความรู้ และทักษะด้าน วิทยาการคอมพิวเตอร์ เพื่อแก้ปัญหาจริง					✓	✓
ELO 4 เข้าใจประเด็นทาง จริยธรรม กฎหมาย เกี่ยวกับการใช้งานคอมพิวเตอร์ และความรับผิดชอบต่อสังคม					✓	✓
ELO 5 มีทักษะในการ ทำงานร่วมกัน และสามารถสื่อสารได้ อย่างมีประสิทธิภาพ						✓



### หมวดที่ 3 การพัฒนานักศึกษาตามผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง

วิธีการจัดประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อพัฒนาความรู้หรือทักษะและการวัดผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชาที่สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ ที่คาดหวังของ รายวิชา (CLOs) ในหมวดที่ 2 ข้อ 4

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง ของรายวิชา CLOs	วิธีการจัดการสอน/ ประสบการณ์การเรียนรู้ตาม CLOs	วิธีการวัดผลลัพธ์การเรียนรู้ตาม CLOs
CLO 1	บรรยาย ยกตัวอย่าง อภิปรายกลุ่ม ทำแบบฝึกหัด ทดลองในห้องปฏิบัติการ	- การสอบ - การตอบคำถาม - การทำแบบฝึกหัด
CLO 2	บรรยาย ยกตัวอย่าง อภิปรายกลุ่ม ทำแบบฝึกหัด ทดลองในห้องปฏิบัติการ	- การสอบ - ประเมินจากการอภิปราย และการตอบคำถาม - การทำแบบฝึกหัด
CLO 3	บรรยาย ยกตัวอย่าง อภิปรายกลุ่ม ทำแบบฝึกหัด ทดลองในห้องปฏิบัติการ	- การสอบ - การตอบคำถาม - การทำแบบฝึกหัด
CLO 4	บรรยาย ยกตัวอย่าง อภิปรายกลุ่ม ทำแบบฝึกหัด ทดลองในห้องปฏิบัติการ	- การสอบ - การตอบคำถาม - การทำแบบฝึกหัด
CLO 5	บรรยาย ยกตัวอย่าง อภิปรายกลุ่ม ทำแบบฝึกหัด ทดลองในห้องปฏิบัติการ	- การสอบ - การตอบคำถาม - การทำแบบฝึกหัด
CLO 6	บรรยาย ยกตัวอย่าง อภิปรายกลุ่ม ทำแบบฝึกหัด ทดลองในห้องปฏิบัติการ อภิปรายกลุ่ม เรียนรู้จากการใช้โครงงาน การนำเสนอโครงงาน	- การสอบ - การตอบคำถาม - การทำแบบฝึกหัด - ผลงาน - การนำเสนอ/ การมีส่วนร่วมในการนำเสนอ



#### หมวดที่ 4 แผนการสอนและการประเมินผล

##### 1. แผนการสอน

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/ รายละเอียด	CLOs	จำนวนชั่วโมง บรรยาย	จำนวนชั่วโมง ปฏิบัติการ	กิจกรรม การเรียนการสอน
1	กระบวนทัศน์การโปรแกรมเชิงวัตถุ/ ชนิดข้อมูลแบบนามธรรมและชนิดข้อมูล คำสั่งควบคุม	CLO 1	2	2	บรรยาย และแบบฝึกหัด
2	คลาส และวัตถุ	CLO 1, 2, 3	2	2	บรรยาย และแบบฝึกหัด
3	เมธอด	CLO 3	2	2	บรรยาย และแบบฝึกหัด
4	อาร์เรย์	CLO 3	2	2	บรรยาย และแบบฝึกหัด
5	อาร์เรย์ลิสต์	CLO 3	2	2	บรรยาย และแบบฝึกหัด
6	การสืบทอด คุณสมบัติ	CLO 4, 5	2	2	บรรยาย และแบบฝึกหัด
7	การห่อหุ้ม และการซ่อนข้อมูล	CLO 4, 5	2	2	บรรยาย และแบบฝึกหัด
8	สอบกลางภาค	CLO 1 - 4	2	2	-
9	การพ้องรูป	CLO 4, 5	2	2	บรรยาย และแบบฝึกหัด
10	คลาสนามธรรม และอินเทอร์เฟซ	CLO 4, 5, 6	2	2	บรรยาย และแบบฝึกหัด
11	การสร้าง ส่วนต่อประสานผู้ใช้	CLO 4, 5, 6	2	2	บรรยาย และแบบฝึกหัด
12	การสร้าง กราฟิกในจาวา	CLO 4, 5, 6	2	2	บรรยาย และแบบฝึกหัด



สัปดาห์ที่	หัวข้อ/ รายละเอียด	CLOs	จำนวนชั่วโมง บรรยาย	จำนวนชั่วโมง ปฏิบัติการ	กิจกรรม การเรียนการสอน
13	การจัดการเหตุการณ์ และข้อผิดพลาด	CLO 4, 5, 6	2	2	บรรยาย และแบบฝึกหัด
14	เรกซ์	CLO 4, 5, 6	2	2	บรรยาย และแบบฝึกหัด
15	การพัฒนาเกมส์ และแอปพลิเคชันโดยการเขียนโปรแกรม	CLO 4, 5, 6	2	2	บรรยาย และแบบฝึกหัด
16	การนำเสนอ โครงการ	CLO 1 - 6	2	2	บรรยาย และแบบฝึกหัด
17	สอบปลายภาค	CLO 1 - 6	2	2	-

## 2. แผนการประเมินตามผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา

ผลลัพธ์การเรียนรู้ ที่คาดหวังของรายวิชา	กิจกรรมการประเมิน ผลการเรียนรู้ของผู้เรียน	กำหนดการประเมิน (สัปดาห์ที่)	สัดส่วนของการประเมินผล
CLO 1 - 3	สอบกลางภาค	8	30%
CLO 1 - 3	สอบย่อยครั้งที่ 1	นัดหมาย	5%
CLO 1- 6	การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน แบบฝึกหัด และงานที่มอบหมาย	ตลอดภาค การศึกษา	10%
CLO 4 - 6	สอบย่อยครั้งที่ 2	นัดหมาย	5%
CLO 4 - 6	สอบปลายภาค	16	40%
CLO 1- 6	โครงการ	16	10%

## หมวดที่ 5 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

### ตำราและเอกสารที่ใช้ประกอบการเรียนการสอน

1. Y. Daniel Liang, Introduction to Java Programming, 8th Edition, Pearson, 2011.
2. USING JAVA WITH 101 EXAMPLES. Atiwong Suchato. 1. Java (Computer program language). 005.133. ISBN 978-616-551-368-5. First Printing: July, 2011.
3. อรพิน ประวัติดิษฐ์ , “คู่มือการเขียนโปรแกรมด้วยภาษา Javaฉบับสมบูรณ์”, โปรวิชั่น, 2556.
4. สุดา เขียวมนตรี, “คู่มือการเรียนรู้เขียนโปรแกรมภาษา Java ฉบับสมบูรณ์”, ไอทีซี, 2555.
5. ดร. วีระศักดิ์ ชิงฉาวร,Java Programming Volume I (JavaSE 5.0).
6. สกลิตย์ ประสมพันธ์ การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ Object oriented programming กองส่งเสริมวิชาการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ , 2566



## หมวดที่ 6 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

### 1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

- ☒ แบบประเมินรายวิชา
- ☒ การสนทนากลุ่มระหว่างผู้สอนและผู้เรียน
- ☒ การสะท้อนคิด จากพฤติกรรมของผู้เรียน
- ☒ ข้อเสนอแนะผ่านช่องทางออนไลน์ ที่อาจารย์ผู้สอนได้จัดทำเป็นช่องทางการสื่อสารกับนักศึกษา
- ☐ อื่นๆ(ระบุ)

### 2. กลยุทธ์การประเมินการจัดการเรียนรู้

- ☒ แบบประเมินผู้สอน
- ☒ ผลการสอบ
- ☐ การทวนสอบผลประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้
- ☒ การประเมินโดยคณะกรรมการประเมินข้อสอบ
- ☐ การสังเกตการณ์สอนของผู้ร่วมทีมการสอน
- ☐ อื่นๆ(ระบุ)

### 3. กลไกการปรับปรุงการจัดการเรียนรู้

- ☐ สัมมนาการจัดการเรียนการสอน
- ☐ การวิจัยในและนอกชั้นเรียน
- ☐ อื่นๆ(ระบุ)

### 4. กระบวนการทวนสอบผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชาของนักศึกษา

- ☒ มีการตั้งคณะกรรมการในสาขาวิชา ตรวจสอบผลการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักศึกษา วิธีการให้คะแนนสอบ และการให้คะแนนพฤติกรรม
- ☒ การทวนสอบการให้คะแนนการตรวจผลงานของนักศึกษาโดยกรรมการวิชาการประจำภาควิชาและคณะ
- ☐ การทวนสอบการให้คะแนนจากการสุ่มตรวจผลงานของนักศึกษาโดยอาจารย์ หรือผู้ทรงคุณวุฒิอื่นๆ ที่ไม่ใช่อาจารย์ประจำหลักสูตร
- ☐ อื่นๆ(ระบุ)

### 5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

- ☐ ปรับปรุงรายวิชาในแต่ละปี ตามข้อเสนอแนะและผลการทวนสอบตามข้อ 4
- ☐ ปรับปรุงรายวิชาในแต่ละปี ตามผลการประเมินผู้สอนโดยนักศึกษา
- ☐ อื่นๆ(ระบุ)