

01076105, 01076106

Object Oriented Programming

Object Oriented Programming Project

ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

# Instructor

ผู้สอน (G16):

รศ.ดร.อรฉัตร จิตต์โสภาคย์

Assoc. Prof. Dr. Orachat Chitsobhuk

Email: orachat.ch@kmitl.ac.th

ผู้สอน (G17):

ผศ. ธนา หงษ์สุวรรณ

Asst.Prof. Thana Hongsuwan

# เนื้อหา

- Intro to Object Oriented Programming
- Object Oriented Concepts
- Basic Object Oriented Analysis and Design
- Visual Modeling with UML
- Object Oriented Development

# เนื้อหา

ครั้งที่	รายละเอียด
1	บรรยายแนะนำรายวิชา ชี้แจงงานและคะแนน แบ่งกลุ่มและเตรียมโครงงาน ภาษา Python : Data Type, If, Loop กิจกรรม : ทำโจทย์ภาษา Python ชุดที่ 1
2	ภาษา Python : List, List Comprehension, Tuple, Function กิจกรรม : ทำโจทย์ภาษา Python ชุดที่ 2
3	ภาษา Python : Variable Scope, Dictionary, Dictionary Comprehension, Exception Handling กิจกรรม : ทำโจทย์ภาษา Python ชุดที่ 3
4	Class, Object, Instance, attribute ยกตัวอย่าง Class อย่างง่าย Constructor #1 : กิจกรรม ค้นหา Class จากกิจการ #2 : เขียนโปรแกรม Class อย่างง่าย student, subject, teacher #3 : เขียนโปรแกรม ค้นหาพื้รหัส

# เนื้อหา

ครั้งที่	รายละเอียด
5	Encapsulation, Public, Private and Protected Attribute, Setter and Getter, Method, Property Class, @property กิจกรรม : เขียนโปรแกรม นักศึกษาลงทะเบียน อ. ให้เกรด
6	Class diagram, Class attribute, static method, Class method กิจกรรม : เขียนโปรแกรมจำลองการทำงานของ ATM และ Class Diagram
7	Domain Message Flow Diagram, Abstraction, Inheritance กิจกรรม : นำ Web ที่เลือกมาเขียน Domain Message Flow Diagram
	สอบกลางภาค

# เนื้อหา

ครั้งที่	รายละเอียด
8	Use Case Diagram และองค์ประกอบ การเขียน Use Case Diagram กิจกรรม : นำ Web ที่เลือกมาเขียน Use Case Diagram และ Use Case Description
9	Sequence Diagram และ องค์ประกอบของ Sequence Diagram กิจกรรม : เขียน Sequence Diagram เพื่อแสดงการทำงานร่วมกันของ Class จากนั้นดำเนินการ Refactor และเขียนโปรแกรมทดสอบความสัมพันธ์
10	Polymorphism และ องค์ประกอบของ Polymorphism, Abstract Base Class กิจกรรม : วิเคราะห์ว่าใน Application ของกลุ่มตนเองควรมีการนำ Polymorphism มาใช้หรือไม่ จากนั้นดำเนินการ Refactor และเขียนโปรแกรมทดสอบความสัมพันธ์

# เนื้อหา

ครั้งที่	รายละเอียด
11	SOLID Principle อธิบายและยกตัวอย่างแต่ละ Principle กิจกรรม : วิเคราะห์ว่าใน Application ของกลุ่มตนเองควรมีการ Refactor ให้เป็นไปตาม SOLID Principle ที่จุดใดหรือไม่
12	อธิบายการใช้งาน FASTAPI กิจกรรม : ให้นักศึกษาสร้าง Backend Application โดยใช้ Fast API กับ Application ของกลุ่มตนเอง
13	อธิบายและยกตัวอย่าง การเขียน TKinter, TKbootstrap กิจกรรม : ให้นักศึกษาสร้าง Frontend Application โดยให้เชื่อมกับ API ที่ได้พัฒนาไปก่อนหน้านี้
14-15	กิจกรรม : Project
	สอบปลายภาค

## คะแนน

หัวข้อ	คะแนน
<b>Lecture</b>	
- Basic Python	10 เปอร์เซนต์
- โครงการงาน	30 เปอร์เซนต์
- สอบกลางภาค	30 เปอร์เซนต์
- สอบปลายภาค	30 เปอร์เซนต์
<b>Lab</b>	
- Basic Python	10 เปอร์เซนต์
- คะแนนเก็บรายสัปดาห์	40 เปอร์เซนต์
- สอบปฏิบัติ	30 เปอร์เซนต์
- โครงการงาน	20 เปอร์เซนต์



## งานกลุ่ม

- **กลุ่ม :** ให้จับกลุ่มละ 4 คน โดยให้กรอกลงใน
- <https://docs.google.com/spreadsheets/d/168J10JNevyciw23gdorSm-LQEYUa1iH9ijoKdLdfklE/edit?usp=sharing>

## งานกลุ่ม

- ให้นักศึกษาเลือก Web Site หรือ Application เพื่อเป็นต้นแบบในการพัฒนาจำนวน 1 Application เช่น
  - เซอร์ชยนต์
  - บริหารร้านอาหาร
  - บริหารโรงแรม ห้องพัก
  - บริหารห้องสมุด
  - ฯลฯ

# Replit

- ให้ Join Team ของ Replit เพื่อส่งงาน Python
- <https://replit.com/teams/join/qztnuailvrcnfydugzlfvoedfqbvrko-oop-66>

# Google Classroom

- Class code: [meakypw](#)  
สำหรับ Lecture slide and Class material  
ประกาศ และ การส่งงาน



*For your attention*