มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
คณะบริหารธุรกิจ

# โครงการสอนรายวิชา
# (Course Syllabus)

| | |
|---|---|
| รหัสวิชา 05510117 (Course Number) | ชื่อวิชา การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (Course Title) |
| หลักสูตร บริหารธุรกิจบัณฑิต (Curriculum) | วิชาเอก คอมพิวเตอร์ธุรกิจ (Program) |
| เริ่มใช้ภาคการศึกษาที่ 2 (Semester) | ปีการศึกษา 2566 (Academic Year) |

ผู้สอน รองศาสตราจารย์กฤติยา ร่างสม
(Instructors)

**1. คำอธิบายรายวิชา :**
**(Course Description)**

หลักสำคัญเกี่ยวกับการเขียนโปรแกรม ประโยคคำสั่ง ชนิดของข้อมูล คำ (Literal) ตัวแปร ชื่อ ค่าคงที่ นิพจน์และตัวกระทำ กระบวนทัศน์ของการเขียนโปรแกรมแบบเชิงวัตถุ คลาส วัตถุ เมธอด คุณสมบัติ โพลีมอร์ฟิซึม การสืบทอด การห่อหุ้ม คลาสนามธรรม อินเตอร์เฟส การทำโอเวอร์โหลด การทำโอเวอร์ไรด์ การเชื่อมต่อกับผู้ใช้งาน การจัดการแฟ้มข้อมูล ความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาโปรแกรมเพื่อทำงานบนระบบต่าง ๆ ได้แก่ เครื่องมือของการเขียนโปรแกรม การแปลโปรแกรม การตรวจสอบและแก้ไขโปรแกรมบนแพลตฟอร์มเป้าหมาย

**2. จุดมุ่งหมายรายวิชา :**
**(Course Objectives)**

จุดมุ่งหมายรายวิชาที่สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ของวิชา (Course Learning Outcome: CLO)

1. อธิบายแนวคิดด้านการเขียนโปรแกรมได้
2. เขียนโปรแกรมพื้นฐานได้
3. เขียนโปรแกรมเพื่อแก้ปัญหาพื้นฐานได้

**3. วิชาพื้นฐาน : ไม่มี**
**(Prerequisite)**

**4. จำนวนหน่วยกิต : 3 หน่วยกิต ( ทฤษฎี 2 คาบ ปฏิบัติ 2 คาบ)**
**(Credits) (Unit) heory) (Period) (Lab) (Period)**

## 5. การแบ่งหน่วยเรียน/กำหนดการสอน : (Content and Lesson Plan)

| CLO | สัปดาห์ที่ (Week) | หัวเรื่องทีสอน Topic | กลยุทธ์/วิธีการสอน Teaching and Learning | กลยุทธ์/วิธีการประเมินผล Assessment | สัดส่วนการประเมิน |
|---|---|---|---|---|---|
| CLO1 อธิบายแนวคิดด้านการเขียนโปรแกรมได้ | 1 | หน่วยที่ 1 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการเขียนโปรแกรม | | | **8%** |
| | | 1.1 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการเขียนโปรแกรม | 1. สอนแบบบรรยาย | 1. ใบงานท้ายคาบเรียน | 4% |
| | | 1.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเขียนโปรแกรม | 1. สอนแบบบรรยาย<br>2. สอนปฏิบัติฝึกทักษะ | 1. จากการทดสอบการปฏิบัติในชั้นเรียน | 4% |
| | 2 | หน่วยที่ 2 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับภาษาไพธอน | | | **22%** |
| | | 2.1 เครื่องมือที่ใช้ในการทำงาน | 1. สอนปฏิบัติฝึกทักษะ | 1. การปฏิบัติในชั้นเรียน | 5% |
| | | 2.2 คำ ชนิดข้อมูล และตัวแปร ชื่อ ค่าคงที่ | 1. สอนแบบบรรยาย | 1.แบบฝึกหัดหลังการบรรยาย<br>2. การสอบกลางภาค | 6% |
| | 3 | 2.2 ตัวกระทำการในภาษาไพธอน | 1. สอนแบบบรรยาย | 1. การทดสอบปฏิบัติในชั้นเรียน<br>2. การสอบกลางภาค | 5% |
| | | 2.3 นิพจน์ในภาษาไพธอน | 1. สอนแบบบรรยาย<br>2.สอนปฏิบัติฝึกทักษะ | 1. จากการทดสอบปฏิบัติในชั้นเรียน<br>2. การสอบกลางภาค | 6% |

| CLO | สัปดาห์ที่ (Week) | หัวเรื่องทีสอน Topic | กลยุทธ์/วิธีการสอน Teaching and Learning | กลยุทธ์/วิธีการประเมินผล Assessment | สัดส่วนการประเมิน |
|---|---|---|---|---|---|
| CLO1 อธิบายแนวคิดด้านการเขียนโปรแกรมได้ CLO2 เขียนแผนผังการไหลอธิบายขั้นตอนทำงาน CLO4 เขียนโปรแกรมพื้นฐานได้ | 4 | หน่วยเรียนที่ 3 การประมวลผลในภาษาไพธอน | | | **20%** |
| | | 3.1 การนำข้อมูลเข้าออก<br>3.2 เขียนแผนผังการไหลอธิบายขั้นตอนทำงาน | 1. สอนแบบบรรยาย<br>2.สอนปฏิบัติฝึกทักษะ | 1. จากการทดสอบปฏิบัติในชั้นเรียน<br>2. การสอบกลางภาค | 8% |
| | | 3.3 การควบคุมการไหล -แบบตามลำดับ | 1. สอนแบบบรรยาย<br>2.สอนปฏิบัติฝึกทักษะ | 1. จากการทดสอบปฏิบัติในชั้นเรียน<br>2. การสอบกลางภาค | 4% |
| | 5 | 3.3 การควบคุมการไหล – แบบเงื่อนไข | 1. สอนแบบบรรยาย<br>2.สอนปฏิบัติฝึกทักษะ | 1. จากการทดสอบปฏิบัติในชั้นเรียน<br>2. การสอบกลางภาค | 4% |
| | 6 | 3.3 การควบคุมการไหล – แบบทำซ้ำ | 1. สอนแบบบรรยาย<br>2.สอนปฏิบัติฝึกทักษะ | 1. จากการทดสอบปฏิบัติในชั้นเรียน<br>2. การสอบกลางภาค | 4% |
| | 7 | หน่วยเรียนที่ 4 การแบ่งส่วนโปรแกรม | | | **5%** |
| | | 4.1 การแบ่งองค์ประกอบ | 1. สอนแบบบรรยาย<br>2.สอนปฏิบัติฝึกทักษะ | 1. จากการทดสอบปฏิบัติในชั้นเรียน<br>2. การสอบกลางภาค | 3% |
| | 8 | 4.2 การเรียกองค์ประกอบย่อย | 1. สอนแบบบรรยาย<br>2.สอนปฏิบัติฝึกทักษะ | 1. จากการทดสอบปฏิบัติในชั้นเรียน<br>2. การสอบกลางภาค | 2% |
| **สอบกลางภาค** | | | | | |

| CLO | สัปดาห์ที่ (Week) | หัวเรื่องทีสอน Topic | กลยุทธ์/วิธีการสอน Teaching and Learning | กลยุทธ์/วิธีการประเมินผล Assessment | สัดส่วนการประเมิน |
|---|---|---|---|---|---|
| CLO1 อธิบายแนวคิดด้านการเขียนโปรแกรมได้ CLO4 เขียนโปรแกรมพื้นฐานได้ | 10 | หน่วยเรียนที่ 5 กระบวนทัศน์ของการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ | | | **10%** |
| | | 5.1 คลาส และวัตถุ | 1. สอนแบบบรรยาย<br>2.สอนปฏิบัติฝึกทักษะ | 1. จากการทดสอบปฏิบัติในชั้นเรียน<br>2. การสอบปลายภาค | 2% |
| | | 5.2 เมธอด และคุณสมบัติ | 1. สอนแบบบรรยาย<br>2.สอนปฏิบัติฝึกทักษะ | 1. จากการทดสอบปฏิบัติในชั้นเรียน<br>2. การสอบปลายภาค | 2% |
| | 11-12 | 5.3 การห่อหุ้ม โพลีมอร์ฟิซึม และการสืบทอด | 1. สอนแบบบรรยาย<br>2.สอนปฏิบัติฝึกทักษะ | 1. จากการทดสอบปฏิบัติในชั้นเรียน<br>2. การสอบปลายภาค | 4% |
| | 13 | 5.4 นามธรรม อินเตอร์เฟส<br>5.5 โอเวอร์โหลด โอเวอร์ไรด์ | 1. สอนแบบบรรยาย<br>2.สอนปฏิบัติฝึกทักษะ | 1. จากการทดสอบปฏิบัติในชั้นเรียน<br>2. การสอบปลายภาค | 2% |
| CLO3 บอกความหมายของระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ได้. CLO4 เขียนโปรแกรมพื้นฐานได้ | 14 | หน่วยเรียนที่ 6 การเขียนโปรแกรมแบบง่าย<br>6.1 การเขียนโปรแกรมในรูปแบบต่าง<br>- โปรแกรมแบบเท็กซ์<br>- โปรแกรมแบบกราฟิก<br>- โปรแกรมแบบเว็บ<br>- โปรแกรมแบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์<br>- โปรแกรมบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ | 1.สอนแบบบรรยาย | 1. จากการทดสอบปฏิบัติในชั้นเรียน<br>2. การสอบปลายภาค | **10%** |
| CLO4 เขียนโปรแกรมพื้นฐานได้ | 15 – 16 | 6.1 การเขียนโปรแกรมเพื่อแก้ปัญหาแบบง่าย<br>6.2 การจัดการแฟ้มข้อมูล | 1.สอนปฏิบัติฝึกทักษะ | 1. จากการทดสอบปฏิบัติในชั้นเรียน | **15%** |

| CLO | สัปดาห์ที่ (Week) | หัวเรื่องทีสอน Topic | กลยุทธ์/วิธีการสอน Teaching and Learning | กลยุทธ์/วิธีการประเมินผล Assessment | สัดส่วนการประเมิน |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 2. การสอบปลายภาค | |
| | 17 | สอบปลายภาค | | | |

**ผลการเรียนรู้ของหลักสูตร (Program Learning Outcome: PLO)** ที่สอดคล้องกับ CLO ของรายวิชา

| PLO ของหลักสูตร | CLO ของรายวิชา |
|---|---|
| PLO1 ประยุกต์ใช้ความรู้ด้านศาสตร์คอมพิวเตอร์ในการแก้ปัญหาได้ | CLO1 อธิบายแนวคิดด้านการเขียนโปรแกรมได้<br>CLO4 เขียนโปรแกรมพื้นฐานได้ |
| PLO3 จัดทำแผนงาน/แผนผังในการบริหารจัดการระบบคอมพิวเตอร์และเครือข่ายที่คำนึงถึงสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม เป็นมิตรต่อบุคคล องค์การ และสังคม | CLO2 เขียนแผนผังการไหลอธิบายขั้นตอนทำงาน |
| PLO6 ออกแบบ สร้างและบริหารจัดการเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์โดยสามารถประยุกต์ใช้เครื่องมือในการทำงานร่วมกันของทีมงานพัฒนาระบบงานคอมพิวเตอร์ | CLO3 บอกความหมายของระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ได้ |

## 6. การประเมินผลรายวิชา : (Student Evaluation)

| 6.1 รายการประเมิน | PLO1 | PLO3 | PLO6 | รวม |
|---|---|---|---|---|
| ชิ้นงานที่มอบหมายในสัปดาห์ที่ 1 | 10 | | | 10 |
| การบ้าน | 40 | | | 35 |
| สอบกลางภาค | 20 | 5 | | 25 |
| สอบปลายภาค | 20 | | 5 | 25 |
| **รวม** | 90 | 5 | 5 | 100% |
| | | | | |

**6.2 เกณฑ์ค่าระดับคะแนน(Grading)**

☑ เกณฑ์ผ่าน ( Minimum Score) 50%

☑ ใช้เกณฑ์ค่าระดับคะแนน (Score Criteria)

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ตั้งแต่ 80% ขึ้นไป | A | = | 4 | ดีเยี่ยม(Excellent) |
| 75 – 79.99% | $B^+$ | = | 3.5 | ดีมาก (Very Good) |
| 70 – 74.99% | B | = | 3 | ดี (Good) |
| 65 – 69.99% | $C^+$ | = | 2.5 | ดีพอใช้ (Fairly Good) |
| 60 – 64.99% | C | = | 2 | พอใช้ (Fair) |
| 55 – 59.99% | $D^+$ | = | 1.5 | อ่อน (Poor) |
| 50 – 54.99% | D | = | 1 | อ่อนมาก (Very Poor) |
| ต่ำกว่า 50% | F | = | 0 | ตก (Failure) |

☐ อื่นๆ(Other) .....

**7. หมายเหตุ**

**7.1 งานกลุ่ม 10 คะแนน**

- มอบหมายงานในสัปดาห์แรก งานกลุ่มเก็บข้อมูลงานวิจัย เพื่อเขียนโปรแกรมหาผลรวม, หาค่าเฉลี่ย , X bar, SD พร้อมทั้งอัดวิดีโอ เพื่อนำเสนอในสัปดาห์สุดท้ายก่อนสอบปลายภาค

**7.2 งานเดี่ยว 35 คะแนน**

- ใบงานการบ้านสัปดาห์ที่ 2-7 และ 10-15

**7.3 นักศึกษาต้องเข้าเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของเวลาเรียนทั้งหมด** (ขาดเรียนไม่เกิน 4 ครั้ง) มิฉะนั้นจะมีผลต่อการหมดสิทธิสอบปลายภาค นอกจากมีเหตุผลจำเป็น โดยนักศึกษาที่ขาดเรียนสามารถส่งใบลาเพื่องดเว้นการถูกหักคะแนนได้ ทั้งนี้ใบลาป่วยแต่มีใบรับรองแพทย์ ใบลากิจต้องมีการลงนามจากอาจารย์ที่ปรึกษาเท่านั้น

**8. ตำรา เอกสารหลัก และเว็บไซต์**

**Matthes, E. (2019). Python crash course: a hands-on, project-based introduction to programming. No Starch Press.**

**Beazley, D. (2013). Python cookbook. O'Reilly Media.**

https://www.w3schools.com/python/

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา.....(รองศาสตราจารย์กฤติยา ร่างสม)

ประธานหลักสูตรหลักสูตร .....(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รังสรรค์ สุวรรณหงส์)