

คณะวิศวกรรมศาสตร์

## แผนการเรียนรู้ของรายวิชา

รหัสวิชา      316121  
ชื่อวิชา        การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์  
Computer Programming

รายละเอียดของรายวิชา (Course Specification)

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา      มหาวิทยาลัยนเรศวร  
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา    วิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์

## หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของรายวิชา

### 1. รหัสและชื่อรายวิชา

รหัสรายวิชา            316121  
ชื่อวิชา                    การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์  
Computer Programming

### 2. จำนวนหน่วยกิต

3 (2-3-6)

### 3. คำอธิบายรายวิชา

ไวยากรณ์พื้นฐานและความหมายของภาษาระดับสูง ตัวแปรและชนิดข้อมูลพื้นฐาน (เช่นตัวเลข อักขระ บูลีน) นิพจน์และการกำหนดค่า อินพุตเอาต์พุตอย่างง่าย รวมถึงอินพุตเอาต์พุตจากไฟล์ โครงสร้างการควบคุมแบบมีเงื่อนไขและแบบวนซ้ำ ฟังก์ชันและการส่งผ่านพารามิเตอร์ การเรียกซ้ำ

Basic syntax and semantics of a higher-level language; variables and primitive data types (e.g., numbers, characters, Booleans); expressions and assignments; simple I/O including file I/O; conditional and iterative control structures; functions and parameter passing; recursion.

### 4. ประเภทของรายวิชา

☒ วิชาบังคับ ☐ เลือก

### 5. หลักสูตร

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมนิวเคลียร์ (หลักสูตร พ.ศ. 2565) ชั้นปีที่ 1

### 6. ภาคการศึกษา/ปีการศึกษา

ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2565

### 7. อาจารย์ที่รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

ดร.จิราพร พุกสุข	ผู้รับผิดชอบรายวิชา	ติดต่อ ห้อง EE-214 โทร 055-96-4345
นายภาณุพงศ์ สอนคม	ผู้สอน	ติดต่อ ห้อง EE-213 โทร 055-96-4350
ดร.จิราพร พุกสุข	ผู้สอน	ติดต่อ ห้อง EE-214 โทร 055-96-4345

### 8. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)

ไม่มี

### 9. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) (ถ้ามี)

ไม่มี

## 10. สถานที่เรียน

ห้องเรียน EE113 อาคารวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์  
มหาวิทยาลัยนเรศวร

11. วันเดือนปีที่ปรับปรุงเนื้อหาสาระรายวิชา  
8 มิถุนายน 2565

หมวดที่ 2. รายละเอียดเนื้อหาและการจัดการเรียนการสอน

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (Program Learning Outcomes – PLOs)

PLO2 [Develop devices or applications that can communicate via networks.]

PLO9 [Transfer knowledge and skills to others.]

PLO10 [Collaborate with others and be a smart team member or leader and manage projects.]

PLO11 [Initiate learning by themselves and continue to pursue new knowledge, and self-improvement.]

PLO14 [Behave like a responsible, disciplined, ethical engineer and citizen.]

2. ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา<sup>1</sup> และความสอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร  
[Course Learning Outcomes (CLO) and their Alignment with PLOs]

CLO	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา Course Learning Outcomes (CLOs)	กิจกรรมการ เรียนการสอน Teaching & Learning Activities	วิธีการประเมิน Assessment Methods	ความ สอดคล้องกับ ผลลัพธ์การ เรียนรู้ของ หลักสูตร Alignment with PLO
1	Observe a code of conducts in academic study and express it with morals and ethics.	ฝึกปฏิบัติด้วยตนเอง	การตอบคำถาม	14
2	Have extensive and systematic body of knowledge in the field of study with the ability to use information, communication, and computer	การบรรยายและฝึกปฏิบัติด้วยตนเอง	การตอบคำถาม	2

<sup>1</sup> ควรใช้คำกริยาที่แสดงผลลัพธ์เชิงพฤติกรรมตาม Bloom's Taxonomy (It is recommended that action verbs showing students' expected behavioral outcomes based on Bloom's Taxonomy be used.)

	technology; know the principles and theories of the relevant sciences; recognize that the traditions, rules, and regulations related to academic subjects change according to the situation; appreciate art and music and apply them in daily life.			
3	Apply skills and understandings in the field of study to find facts from various sources to solve analytical, synthetic problems; apply knowledge in humanities, social sciences and sciences to know the dynamics of the global situation; love the world, nature, and environment.	การบรรยาย และฝึกปฏิบัติ ด้วยตนเอง	การตอบคำถาม	2, 11
4	Be able to work in a team; have leadership and human relationship skills; understand and appreciate oneself and others. Be responsible; conduct learning continuously; self-develop both in terms of physical, emotional, social, and mental.	การทำงาน	ชิ้นงานใน รายวิชา	10, 14
5	Be able to communicate, analyze, synthesize, summarize contents and issues in speaking, writing and presentations efficiently.	ฝึกปฏิบัติด้วย ตนเองและการ ทำงาน	การตอบคำถาม	9

- หมายเหตุ (Notes)
1. รายวิชาหนึ่งไม่จำเป็นต้องรับผิดชอบครบทุก PLOs (One course is not necessarily responsible for all PLOs.)
  2. CLO หนึ่งอาจสอดคล้องกับ PLO มากกว่า 1 PLO (One CLO can align with more than one PLO.)

## 3. แผนการสอน

สัปดาห์ ที่ Week	หัวข้อที่สอน Topic	ผลลัพธ์การเรียนรู้ รายบทเรียน (ถ้ามี) Lesson Learning Outcome (LLO) (if available)	ความ สอดคล้อง กับ CLO (Alignment with CLO)	กิจกรรมการ เรียนการสอน Teaching & Learning Activities	วิธีการประเมิน <sup>2</sup> Assessment Methods	หมายเหตุ/แหล่ง เรียนรู้เพิ่มเติม (ถ้ามี) Notes/ Supplementary Sources of Learning (if available)
1	แนะนำรายวิชาและ แนวคิดพื้นฐานที่ เกี่ยวข้องกับรายวิชา		1, 2, 4	- บรรยาย - ฝึกปฏิบัติด้วย ตนเอง	การตอบคำถาม และการทำ ปฏิบัติการ	
2	-ตัวแปรและชนิด ข้อมูล ตัวดำเนินการ - การรับและการ- แสดงผลข้อมูล - การเขียนโปรแกรม แบบมีเงื่อนไข		1, 2, 4	- บรรยาย - ฝึกปฏิบัติด้วย ตนเอง	การตอบคำถาม และการทำ ปฏิบัติการ	
3	- การเขียนโปรแกรม แบบมีการทำซ้ำ - ข้อความ		1, 2, 4	- บรรยาย - ฝึกปฏิบัติด้วย ตนเอง	การตอบคำถาม และการทำ ปฏิบัติการ	
4	- การเขียนฟังก์ชัน - การจัดการไฟล์		1, 2, 4	- บรรยาย - ฝึกปฏิบัติด้วย ตนเอง	การตอบคำถาม และการทำ ปฏิบัติการ	
5	โครงสร้างข้อมูลที่ ซับซ้อน เช่น list, tuple , set		1, 2, 4	- บรรยาย - ฝึกปฏิบัติด้วย ตนเอง	การตอบคำถาม และการสอบ	
6	- โครงสร้างข้อมูลที่ ซับซ้อน เช่น dictionary - การทำซ้ำ		1, 2, 4	- บรรยาย - ฝึกปฏิบัติด้วย ตนเอง	การตอบคำถาม และการทำ ปฏิบัติการ	
7	การค้นหาข้อมูลและ การเรียงข้อมูล		1, 2, 4	- บรรยาย - ฝึกปฏิบัติด้วย ตนเอง	การตอบคำถาม และการทำ ปฏิบัติการ	
8	สอบกลางภาค		1 – 5	การสอบ	การสอบ	
9	ก า ร ท ด ส อ บ โปรแกรม		1, 2, 4	- บรรยาย - ฝึกปฏิบัติด้วย ตนเอง	การตอบคำถาม และการทำ ปฏิบัติการ	
10	การใช้ไลบรารี สำหรับเขียนเกม		1 – 5	- บรรยาย	การตอบคำถาม	

<sup>2</sup> ควรเป็นส่วนหนึ่งของน้ำหนักคะแนน (This part of assessment should account for the overall assessment weight.)

				- ฝึกปฏิบัติด้วยตนเอง	และการทำปฏิบัติการ	
11	การใช้ไลบรารีสำหรับเขียนเกม (ต่อ)		1 - 5	- บรรยาย - ฝึกปฏิบัติด้วยตนเอง	การตอบคำถามและการทำปฏิบัติการ	
12	การใช้ไลบรารีเบื้องต้น		1 - 5	- บรรยาย - ฝึกปฏิบัติด้วยตนเอง	การตอบคำถามและการทำปฏิบัติการ	
13	การใช้ไลบรารีเบื้องต้น (ต่อ)		1 - 5	- บรรยาย - ฝึกปฏิบัติด้วยตนเอง	การตอบคำถามและการทำปฏิบัติการ	
14	ทำชิ้นงานร่วมกัน		1 - 5	- บรรยาย - ฝึกปฏิบัติด้วยตนเอง	การตอบคำถามและการทำปฏิบัติการ	
15	สอบปลายภาค		1 - 5	การสอบ	การสอบ	

#### 4. สื่อ ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน [ระบุ]

- 1) สไลด์ประกอบการสอน
- 2) Python for Kids: A Playful Introduction To Programming, by Jason R. Briggs

### หมวดที่ 3. การประเมินผลรายวิชา

#### 1. แผนการประเมินผลการเรียนรู้ (CLO)

CLO	วิธีการประเมินผลผู้เรียน <sup>3</sup> Assessment Methods	สัปดาห์ที่ประเมิน Week	สัดส่วนของการประเมินผล Weight
1, 2	[การบ้านและแบบฝึกหัด/Assignments]	2-7, 9-14	20%
2, 3, 5	[ทดสอบย่อย/Quizzes]	5, 12	20%
2, 3, 5	[สอบกลางภาค/mid-term exam]	8	20%
2, 3, 5	[สอบปลายภาค/final exam]	15	20%
4	[โปรเจกต์/Term project]	14	20%
	รวม		100%

<sup>3</sup> เช่น การสอบกลางภาค การสอบปลายภาค การทดสอบย่อย การทำแบบฝึกหัดหรืองานมอบหมาย โครงการ การเขียนรายงาน การเข้าชั้นเรียน การมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอน เป็นต้น (e.g. mid-term exam, final exam, quiz, exercises or assignments, projects, term paper, attendance, participation, etc.)

## 2. การวัดและประเมินผล (ตารางเกรด)

เกรด	ช่วงเกรด
A	80+
B+	75-79
B	70-74
C+	65-69
C	60-64
D+	55-59
D	50-54
F	0-49
S*	≥70%
I	Incomplete
U	Unsatisfied

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

ลงชื่อ .....

ดร.จิราพร พุกสุข

8 มิถุนายน 2565