



CHULALONGKORN UNIVERSITY  
COURSE SYLLABUS

- 1.Course Number 2301170  
2.English Abbreviation of Course Title COMP PROG  
3.Course Title  
Thai: คอมพิวเตอร์และการโปรแกรม  
English : COMPUTER AND PROGRAMMING  
4.Credit 3.0 ( 3.0 – 0.0 – 6.0 )  
5.Responsible Section  
5.1.Faculty/Equivalent FACULTY OF SCIENCE  
5.2.Department DEPARTMENT OF MATHEMATICS AND COMPUTER SCIENCE  
5.3.Section  
6.Method of Measurement Letter Grade (A B+ B C+ C D+ D F)  
7.Type of Course Semester Course  
8.Semester Intl 1st semester  
9.Academic Year 2021  
10.Teaching Management

Class Section	Instructor	Evaluation Period
0	10020651 Naruemon Pratanwanich	00-00-0000 to 00-00-0000
0	10017844 Assistant Professor Dittaya Wanvarie	00-00-0000 to 00-00-0000
	00040546 NAGUL COOHAROJANANONE	00-00-0000 to 00-00-0000

11.Condition

12.Program that uses this course

- 24770011100016 : Bachelor of Science Program in Physics (rev.25)  
25420011100323 : Geology (rev.2018)  
25470011100609 : Chemistry (rev.2018)  
25460011101249 : Environmental Science (rev.2018)  
25480011107575 : Food Technology (rev.2018)

13.Level Bachelor year 1

14.Venue of Class

15.Course Description

แนวคิดเบื้องต้นของระบบคอมพิวเตอร์ แนวคิดเบื้องต้นของการโปรแกรม จรรยาบรรณและความปลอดภัยทางด้านคอมพิวเตอร์ การประยุกต์

Basic concepts of computer systems; basic concepts of programming; computer ethics and security; applications.

## 16.Course Outline

### 16.1.Learning/Teaching Style

✓ Online

### 16.2.Behavioral Objectives

#	Behavioral Objectives
1	<p>อธิบายหลักการทำงานของคอมพิวเตอร์ในระดับฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์และระบบปฏิบัติการ</p> <p>Learning outcomes : • 1.1.Possessing well-rounded knowledge • 4.2.Having communication skills • 4.3.Having skills in information technology • 5.1.Having an inquiring mind</p> <p>Teaching/Development Method : • Lecture • Discussion</p> <p>Evaluation Method : • Written examination • Assessment of work processes/activity roles</p>
2	<p>อธิบายหลักการทำงานของอินเทอร์เน็ต</p> <p>Learning outcomes : • 1.1.Possessing well-rounded knowledge • 4.2.Having communication skills • 4.3.Having skills in information technology • 5.1.Having an inquiring mind • 5.2.Knowing how to learn</p> <p>Teaching/Development Method : • Lecture • Discussion</p> <p>Evaluation Method : • Written examination • Assessment of work processes/activity roles</p>
3	<p>อธิบายแนวคิดของการเก็บข้อมูลในภาษาโปรแกรม การแทนข้อมูลในคอมพิวเตอร์ และความแตกต่างระหว่างข้อมูลชนิดต่าง ๆ</p> <p>Learning outcomes : • 4.3.Having skills in information technology • 4.4.Having mathematical and statistical skills • 5.1.Having an inquiring mind • 5.2.Knowing how to learn</p> <p>Teaching/Development Method : • Lecture • Discussion</p> <p>Evaluation Method : • Written examination • Assessment of work processes/activity roles • Homework assessment</p>
4	<p>อธิบายการทำงานของโปรแกรมในรูปแบบการทำงานแบบลำดับ แบบทางเลือก แบบวนซ้ำ และการใช้ตัวแปรแถวลำดับ</p> <p>Learning outcomes : • 3.1.Being able to think critically • 3.3.Having skills in problem solving • 4.3.Having skills in information technology • 4.4.Having mathematical and statistical skills • 5.1.Having an inquiring mind • 5.2.Knowing how to learn • 7.Maintaining well-being</p> <p>Teaching/Development Method : • Lecture • Discussion</p> <p>Evaluation Method : • Written examination • Assessment of work processes/activity roles • Homework assessment</p>
5	<p>ระบุปัจจัยเสี่ยงเกี่ยวกับความปลอดภัยของคอมพิวเตอร์ จรรยาบรรณการใช้คอมพิวเตอร์ และอาชญากรรมบนอินเทอร์เน็ต</p> <p>Learning outcomes : • 1.1.Possessing well-rounded knowledge • 2.1.Being moral and ethical • 2.2.Having an awareness of etiquette • 3.1.Being able to think critically • 4.2.Having communication skills • 4.3.Having skills in information technology</p> <p>Teaching/Development Method : • Lecture • Discussion • Case • Brain storming</p> <p>Evaluation Method : • Written examination • Assessment of work processes/activity roles • Homework assessment</p>
6	<p>อธิบายการประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในศาสตร์ต่าง ๆ</p> <p>Learning outcomes : • 1.1.Possessing well-rounded knowledge • 3.3.Having skills in problem solving • 4.3.Having skills in information technology</p> <p>Teaching/Development Method : • Lecture • Discussion</p> <p>Evaluation Method : • Written examination • Assessment of work processes/activity roles • Homework assessment</p>

## Behavioral Objectives Table

รายละเอียด	1	2	3	4	5	6	7	8	9					
	1.1	1.2	2.1	2.2	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	5.1	5.2
1	●								●	●			●	
2	●								●	●			●	●
3										●	●		●	●
4				●			●		●	●			●	●
5	●		●	●	●				●	●				
6	●						●			●				

### 16.3.Content

Week	Description	Student Assignment
1	1. Constants, variables and basic functions Behavioral Objectives : • 3 Outcome : • 4.3 • 4.4 • 5.1 • 5.2 Instructor : • NAGUL	
2	2. Expressions Behavioral Objectives : • 3 Outcome : • 4.3 • 4.4 • 5.1 • 5.2 Instructor : • NAGUL	
3	3. If structures Behavioral Objectives : • 4 Outcome : • 3.1 • 3.3 • 4.3 • 4.4 • 5.1 • 5.2 • 7 Instructor : • NAGUL	
4-5	4. While loops Behavioral Objectives : • 4 Outcome : • 3.1 • 3.3 • 4.3 • 4.4 • 5.1 • 5.2 • 7 Instructor : • Dittaya	
6	5. For loops Behavioral Objectives : • 4 Outcome : • 3.1 • 3.3 • 4.3 • 4.4 • 5.1 • 5.2 • 7 Instructor : • Dittaya	
7	6. Computer architecture and internet Behavioral Objectives : • 1 • 2 Outcome : • 1.1 • 4.2 • 4.3 • 5.1 • 5.2 Instructor : • Dittaya	
8	สอภทจททค	
9	7. Functions Behavioral Objectives : • 4 Outcome : • 3.1 • 3.3 • 4.3 • 4.4 • 5.1 • 5.2 • 7 Instructor : • Naruemon	
10-11	8. Lists and Strings Behavioral Objectives : • 3 • 4 Outcome : • 4.3 • 4.4 • 5.1 • 5.2 • 3.1 • 3.3 • 7 Instructor : • Naruemon	
12-13	9. Tuples and Dictionaries Behavioral Objectives : • 3 • 4 Outcome : • 4.3 • 4.4 • 5.1 • 5.2 • 3.1 • 3.3 • 7 Instructor : • Naruemon	

14	10. Applications Behavioral Objectives : • 6 Outcome : • 1.1 • 3.3 • 4.3 Instructor : • Naruemon	
15	11. Security and ethics Behavioral Objectives : • 5 Outcome : • 1.1 • 2.1 • 2.2 • 3.1 • 4.2 • 4.3 Instructor : • Naruemon	
16	Exercises Behavioral Objectives : • 4 Outcome : • 3.1 • 3.3 • 4.3 • 4.4 • 5.1 • 5.2 • 7 Instructor : • Naruemon	
17-19	สอบปลายภาค	

#### 16.4. Teaching Media

- ✓ เขียนกระดาษ
- ✓ Spyder Python IDE, google colab, zoom
- ✓ สื่อนำเสนอในรูปแบบ Powerpoint media
- ✓ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ เว็บไซต์

#### 16.5. Communication with students through social networks

16.5.1. Form and Usage: ✓ อีเมล/Email ✓ Line open chat, blackboard

#### 16.5.2. Learning Management

System ✓ Blackboard

16.6. Students Consultation 2.0 Hour/Week

#### 16.7. Assessment

Activities Assessed	Percent
สอบกลางภาค	50.00
สอบปลายภาค	50.00

#### Assessment Criteria

คะแนนมากกว่าหรือเท่ากับ 80 ได้เกรด A คะแนนน้อยกว่าหรือเท่ากับ 33 ได้เกรด F และสำหรับเกรดอื่น ๆ ใช้เกณฑ์การวัดผลการศึกษาระบบอิงกลุ่ม ทั้งนี้ ผลการประเมินของรายวิชาจะผ่านการพิจารณาเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตรของภาควิชาฯ

#### 17. Reading List

##### 17.1. Required Texts

1. คณาจารย์ผู้สอน. เอกสารประกอบการสอนรายวิชา 2301170 Computer and Programming ภาควิชาคณิตศาสตร์และวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

##### 17.2. Supplementary Texts

2. H. Bhasin, H. Bhasin. Python Basics : A Self-Teaching Introduction. ISBN. 9781683923534. Available at CU Libraries, please check at

<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&site=eds-live&db=nlebk&AN=1991381>

3. Sunil Kapil. Clean Python [electronic resource] : Elegant Coding in Python. ISBN. 9781484248782. Available at CU Libraries, please check at

<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&site=eds-live&db=cat05085a&AN=chu.b2250678>

4. J. Burton Browning, Marty Alchin. Pro Python 3 [electronic resource] : Features and Tools for Professional Development. ISBN. 9781484243855. Available at CU Libraries, please check at

<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&site=eds-live&db=cat05085a&AN=chu.b2253983>

##### 17.3. Research/Academic Articles (if any)

17.4.Related Electronic Media or Websites

18.Teaching Evaluation

18.1.18.1. Evaluation through the CUCAS – SCE system

18.2.Changes made in accordance with previous teaching evaluation

19.Remark

จัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ พบกับนิสิตทุกสัปดาห์ และอาจมีการตกลงกับนิสิตเพื่อนัดพบเพิ่มเติมได้