

ประมวลรายวิชา 204101 - คอมพิวเตอร์เบื้องต้น

ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2564

ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

**Credit:** 3 (2-2-5)

**Prerequisite:** ไม่มี

**Section 001:**

**Lecture:** Mo. 12.30-14.30 CSB209      **Lab:** Th. 12.30-14.30 CSB301

**Instructors:** ผศ.ดร.วัฒนา จินดาหลวง      **E-mail:** wjindaluang@gmail.com

**Office Hour:** (TBA) Lecturer Office 1 (CSB110)

**Section 002:**

**Lecture:** Mo. 14.30-16.30 CSB210      **Lab:** Th. 14.30-16.30 CSB303

**Instructors:** ผศ.วาสนา นัยโพธิ์      **E-mail:** wassanacs@gmail.com

**Office Hour:** (TBA) Lecturer Office 1 (CSB110)

**Section 003:**

**Lecture:** Fr. 12.30-14.30 CSB207      **Lab:** Tu. 12.30-14.30 CSB308

**Instructors:** ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิจักษณ์ ศรีสัจจะเลิศวาจา      **E-mail:** wijak.cscmu@gmail.com

**Office Hour:** (TBA) Lecturer Office 1 (CSB110)

**Instructors:** อาจารย์ ดร.ฐาปนพงษ์ รักษากัญจน์      **E-mail:** [thapanapong.r@cmu.ac.th](mailto:thapanapong.r@cmu.ac.th)

**Office Hour:** (TBA) Lecturer Office 2 (CSB )

**Course Description:**

หลักการแก้ปัญหาด้วยคอมพิวเตอร์ ผังงาน ระบบจำนวนและการแทนรหัสข้อมูล การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ โปรแกรมย่อย พื้นฐานการนำเข้าและส่งออกข้อมูลจากไฟล์ ชนิดข้อมูลนามธรรม แพ็กเกจคำนวณทางวิทยาศาสตร์

Principles of problem solving with computer, Flowchart, Number system and data representation, Computer programming, Subprogram, Basic file I/O, Abstract data types, Scientific computation package in Python.

**Tools:**

- Python 3.x

**Website:** <http://www.cs.science.cmu.ac.th/course/204101/>

- เว็บไซต์ของวิชา 204101 ที่นักศึกษาสามารถดาวน์โหลดเอกสารประกอบการเรียนทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติการ

**Grading:**

คะแนนส่งการบ้านและงานที่ได้รับมอบหมายตรงตามกำหนด 5%

คะแนนการบ้าน 15%

คะแนนสอบกลางภาค 40%

คะแนนสอบปลายภาค 40%

**Total 100%**

**\*\*นักศึกษาต้องเข้าสอบทั้งกลางภาคและปลายภาคจึงจะได้รับการพิจารณาการให้ลำดับชั้น เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอน**

**Textbook:**

- หนังสือเรียนรายวิชาเพิ่มเติม เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สสวท กระทรวงศึกษาธิการ, ภาษาไพทอน
- Brad Miller, David Ranum, Problem Solving with Algorithms and Data Structures Using Python
- Allen Downey, Think Python - How to Think Like a Computer Scientist

- Cassel, Don and Jackson, Martin, Introduction to Computer and Information Processing, Printice-Hall, Inc.,1981

#### Supplementary readings:

- เอกสารการติดตั้งไพทอน,  
[http://www.cs.science.cmu.ac.th/course/204101/lib/exe/fetch.php?media=การติดตั้ง\\_python.pdf](http://www.cs.science.cmu.ac.th/course/204101/lib/exe/fetch.php?media=การติดตั้ง_python.pdf)
- Python 3 Cheat Sheet, [https://perso.limsi.fr/poinal/\\_media/python:cours:mementopython3-english.pdf](https://perso.limsi.fr/poinal/_media/python:cours:mementopython3-english.pdf)
- Website แสดงการทำงานของ Python, <http://www.pythontutor.com/>

#### Tentative schedule:

สัปดาห์ ที่	วันที่	Topics	
		Lecture	Lab
<u>1</u>	21 – 25 มิ.ย. 64	ชี้แจงรายวิชา คณะเนน เว็บภาควิชา การส่งงาน [Theory] Program development	[Theory] Basic programming via code.org
<u>2</u>	28 มิ.ย. – 2 ก.ค. 64	[Theory] Numeral system and data representation 1	[Python] Introduction to Python
<u>3</u>	5 – 9 ก.ค. 64	[Theory] Numeral system and data representation 2	
<u>4</u>	12 – 16 ก.ค. 64	[Flowchart] Sequential	[Python] Sequential programming
<u>5</u>	19 – 23 ก.ค. 64	[Flowchart] Selection	[Python] Selection programming
<u>6</u>	26 – 30 ก.ค. 64	[Flowchart] Nested selection	[Python] Nested selection programming
<u>7</u>	2 – 6 ส.ค. 64	[Python] Basic function	[Python] Using functions
8	9 – 13 ส.ค. 64	[Flowchart] Loop (เนื้อหาสอบปลายภาค)	[Python] Loop programming (เนื้อหาสอบปลายภาค)
<u>9</u>	16 – 20 ส.ค. 64	<b>สอบกลางภาค วันอังคารที่ 17 สิงหาคม 2564 เวลา 12.00-15.00 น.</b>	
10	23 – 27 ส.ค. 64	[Flowchart] Loop	[Python] Loop programming
11	30 ส.ค. – 3 ก.ย. 64	[Flowchart] Selection and loop	[Python] Selection and loop programming
12	6 - 10 ก.ย. 64	[Python] Defining a function	[Python] Writing your own function
13	13 - 17 ก.ย. 64	[Python] String	[Python] String
14	20 – 24 ก.ย. 64	[Python] List	[Python] List
15	27 ก.ย. – 1 ต.ค. 64	[Python] File	[Python] File
16	4 – 8 ต.ค. 64	[Python] Scientific computing with Python	[Python] NumPy and Matplotlib Lab
<u>17</u>		<b>สอบปลายภาค วันพุธที่ 20 ตุลาคม พ.ศ.2564 เวลา 15:30-18:30 น.</b>	

#### การส่งการบ้าน:

- ให้นักศึกษานำโค้ดโปรแกรม (เพิ่มข้อมูล .py) upload ที่
  - <http://hw.cs.science.cmu.ac.th/> โดยให้นักศึกษาใช้ชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านเดียวกันกับที่ใช้อีเมลล์ของมหาวิทยาลัย
  - หรือที่ เว็บไซต์ของภาควิชา <http://www.cs.science.cmu.ac.th> -> คลิกเมนูหัวข้อเว็บเพจส่งการบ้าน

หลังจากนั้นให้ Login ด้วย Username และ Password เพื่อ Upload การบ้านที่เป็นโค้ดโปรแกรม

**หมายเหตุ:** Username และ Password เป็นอันเดียวกันกับที่นักศึกษาได้รับจากมหาวิทยาลัยสำหรับใช้งานอีเมลล์ของมหาวิทยาลัย