

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)

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
- Python 3 Cheat Sheet, https://perso.limsi.fr/poital/_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 | สอบกลางภาค วันอังคารที่ 17 สิงหาคม 2564 เวลา 12.00-15.00 น. | |
| 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> | | สอบปลายภาค วันพุธที่ 20 ตุลาคม พ.ศ.2564 เวลา 15:30-18:30 น. | |

การส่งการบ้าน:

- ให้นักศึกษานำโค้ดโปรแกรม (เพิ่มข้อมูล .py) upload ที่
 - <http://hw.cs.science.cmu.ac.th/> โดยให้นักศึกษาใช้ชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านเดียวกันกับที่ชื่ออีเมลล์ของมหาวิทยาลัย
 - หรือที่ เว็บไซต์ของภาควิชา <http://www.cs.science.cmu.ac.th> -> คลิกเมนูหัวข้อเว็บเพจส่งการบ้าน
- หลังจากนั้นให้ Login ด้วย Username และ Password เพื่อ Upload การบ้านที่เป็นโค้ดโปรแกรม

หมายเหตุ: Username และ Password เป็นอันเดียวกันกับที่นักศึกษาได้รับจากมหาวิทยาลัยสำหรับใช้งานอีเมลล์ของมหาวิทยาลัย