



《尊重智慧財產權，請使用正版教科書，勿非法影印書籍及教材，以免侵犯他人著作權》

開課班級：四土木-B

授課老師：邵敏華

學分數：1

#### 課程大綱：

運算思維是一種解決問題的方法，其內涵包括將問題抽象化、邏輯分析、拆解問題並解決問題，它是一種結合電腦的運算力與人類的創造力及洞察力的知能。本課程著重學生運算思維能力的培養，透過資訊科學、程式設計相關知能的學習，培養學生邏輯思考、系統化思考等運算思維，並藉由資訊科技之實作，增進運算思維的應用能力，使之能夠應用資訊科技洞察問題、拆解問題、蒐集並分析相關資料，以邏輯化思維找出問題的解決方案。

#### outline:

Computational thinking is a way to solve problems. The concepts of computational thinking includes problem abstracting, analyzing logically, dividing and conquering, and problem solving. Computational thinking is a combination of computer computing and human creativity and insight. This course focuses on developing students' computational thinking skills by the study of information science and programming related knowledge. In advance, this course enhances student's computational thinking capabilities by the implementation of information technologies (IT) and programming. It is helpful to the students to develop IT insights, and to apply IT to solve problems with computational thinking.

#### 教學型態：

課堂教學+小組討論

#### 成績考核方式：

平時成績:10%  
期中考:40%  
期末考:40%  
其它:出缺勤及互動10%%

#### 本科目教學目標：

一、培育資訊實務與理論兼具之整合型土木工程師

#### 參考書目：

App Inventor II Python基礎入門 ChatGPT應用指南 生成式 AI實用手冊



## 課程進度表：

| 週次   | 起訖月日        | 授課單元(內容)                                                          | 備註                                                          |
|------|-------------|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| 第1週  | 9.08~9.15   | 第1週：Information Technology Information Technology                 | 8日正式上課。8~12日課程加退選，轉學(系)生、復學生及延修生選課，雙主修、輔系申請，12日申辦抵免學分截止日    |
| 第2週  | 9.15~9.22   | 第2週：The Internet The Internet                                     |                                                             |
| 第3週  | 9.22~9.29   | 第3週：Digital Safety and Security Digital Safety and Security       | 28日(日)孔子誕辰紀念日/教師節(放假),29日(一)補假                              |
| 第4週  | 9.29~10.06  | 第4週：Inside Computers OS and computational thinking                | 29日成績優異提前畢業者提出申請截止日                                         |
| 第5週  | 10.06~10.13 | 第5週：Software & OS ; More Computational Thinking and APP inventors | 6日(一)中秋節(放假)，10日(五)國慶日(放假)                                  |
| 第6週  | 10.13~10.20 | 第6週：IOT雲教授 Blockly and IOT tools                                  | 14日學生宿舍安全輔導暨複合式防災疏散演練。18日多益測驗                               |
| 第7週  | 10.20~10.27 | 第7週：IOT2 Blockly and IoT applications                             | 24日(五)補假，25日(六)光復暨古寧頭大捷日(放假)。                               |
| 第8週  | 10.27~11.03 | 第8週：IOT3 Blockly and IoT applications                             | 30日校課程委員會                                                   |
| 第9週  | 11.03~11.10 | 第9週：Mid-term ;                                                    | 3~9日期中考試                                                    |
| 第10週 | 11.10~11.17 | 第10週：App Inventors I basic tool                                   | 13日教務會議,16日教師期中成績上網登錄截止日                                    |
| 第11週 | 11.17~11.24 | 第11週：App Inventors II applications                                |                                                             |
| 第12週 | 11.24~12.01 | 第12週：App Inventors III applications                               | 24~28體育運動週。24日校園路跑。27日運動大會夜間開幕，28日運動大會活動，29日101週年校慶活動日，照常上班 |
| 第13週 | 12.01~12.08 | 第13週：Python language Introduction                                 |                                                             |
| 第14週 | 12.08~12.15 | 第14週：Python Python data type                                      | 12日申請停修課程截止日                                                |
| 第15週 | 12.15~12.22 | 第15週：Python Python loop                                           |                                                             |
| 第16週 | 12.22~12.29 | 第16週：Python Python functions                                      | 22日校務會議。25日行憲紀念日(放假)                                        |
| 第17週 | 12.29~1.05  | 第17週：Python Python applications                                   | 1日(四)開國紀念日(放假)                                              |
| 第18週 | 1.05~1.12   | 第18週：Final Final Project                                          | 5~11日期末考試，10~11日學生退宿                                        |