



《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：進四機械一A

授課老師：蔡正發

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；另培養學生資訊安全的觀念及符合資安要求的程式開發技巧。

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 addition, 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+遠距輔助教學(同步、非同步)

成績考核方式：

平時成績:30%
期中考:20%
期末考:20%
其它:期末專期末專題實作30%，無故缺課超過一次後每次扣總分1分%

本科目教學目標：

- 1.培育具備機械專業知識與技能之管理人才。
- 2.教學上將機械工程理論與實務之結合，並加強資訊科技之實作，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。期使學生成為具宏觀視野及專業技能之機械工程專業人才。

參考書目：

Python零基礎入門班，作者:鄧文淵，第三版，碁峰出版社



課程進度表：

週次	起訖月日	授課單元(內容)	備註
第1週	9.11~9.18	第1週：單元1 課程簡介 教師Email:cftsai@mail.npust.edu.tw	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	9.18~9.25	第2週：單元2 變數與運算式	
第3週	9.25~10.02	第3週：單元3 判斷式	28日(日)孔子誕辰紀念日/教師節(放假),29日(一)補假
第4週	10.02~10.09	第4週：單元3 判斷式	29日成績優異提前畢業者提出申請截止日
第5週	10.09~10.16	第5週：單元4 迴圈	6日(一)中秋節(放假)，10日(五)國慶日(放假)
第6週	10.16~10.23	第6週：單元4 迴圈	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	10.23~10.30	第7週：單元5 串列與位元組	24日(五)補假，25日(六)光復暨古寧頭大捷日(放假)。
第8週	10.30~11.06	第8週：單元5 串列與位元組	30日校課程委員會
第9週	11.06~11.13	第9週：單元5 期中考	3~9日期中考試
第10週	11.13~11.20	第10週：單元6 字典	13日教務會議,16日教師期中成績上網登錄截止日
第11週	11.20~11.27	第11週：單元6 字典	
第12週	11.27~12.04	第12週：單元7 函式與套件	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	12.04~12.11	第13週：單元8 Webduino實作	
第14週	12.11~12.18	第14週：單元8 Webduino實作	12日申請停修課程截止日
第15週	12.18~12.25	第15週：單元8 Webduino實作	
第16週	12.25~1.01	第16週：單元9 資訊安全	22日校務會議。25日行憲紀念日(放假)
第17週	1.01~1.08	第17週：單元10 資訊安全	1日(四)開國紀念日(放假)
第18週	1.08~1.15	第18週：單元11 期末考與專題實作繳交	5~11日期末考試，10~11日學生退宿