



《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：四資管二A

授課老師：許志仲

學分數：3

課程大綱：

本課程主要方向為導入物件導向設計的概念，延伸資料結構與程式設計中所學過之技巧，探索更精煉之程式語法。本課程除了會複習資料結構，更導入非常多的演算法練習實際範例，來提升同學在程式方面的實作能力。本學期為求學習一致化，採用程式語言為Visual

C#，惟實際應用並不限定僅能用在C#上。 TA: 曾文海:w13281328@gmail.com

楊皓琰:qwe99692@gmail.com 馬欣蒂:ck6u06170@gmail.com

outline:

This course will help students to effectively "object think" through a series of comprehensive examples. These examples will help students to gradually and gently flip system-building mind - set into and object - oriented perspective. Students will apply object-oriented analysis and object - oriented design to architect a more effective solution for construction with object-oriented programming.

教學型態:

實習(校內、校外)

成績考核方式:

平時成績:80%

期中考:10%

期末考:10%

其它:加分上限10%%

本科目教學目標:

- 1.培育資訊系統技術與整合基礎專業人才。
- 2.培育專案管理基礎專業人才。
- 3.培育理論與實務並重之資管技術人員和資管經理人才。

參考書目:



課程進度表：

週次	起訖月日	授課單元(內容)	備註
第1週	3.02~3.09	[FB Group]:;https://www.facebook.com/groups/572136096844413/ [Zuvio]: www.zuvio.com, 帳號: 學號 (英文字大寫)@mail.npust.edu.tw、密碼: 123 本學期作業繳交原則為 1. 將整個程式碼般含專案檔資料夾, 壓縮成一個檔案上傳到Moodle, 上傳其他種類導致無法執行沒有分數。 2. 繳交完成後請隨即再約定時間內, 到實驗室(或線上) 找助教用三分鐘說明你是如何完成的, 助教可能會隨機問問題。; 注意一: 為了有效率提升助教改作業速度, 三位助教會平均分配來面試的人 (一位TA大約面對17人), 三位助教會將分別公布自己要面試學生的清單、日期與時間。 注意二: 若有同學無法在指定時間內前往(或線上說明), 可以跟其他人換另一個助教。; TA: 曾文海:w13281328@gmail.com 楊皓琰:qwe99692@gmail.com 馬欣蒂:ck6u06170@gmail.com;	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	3.09~3.16	Data type, control flow, for-loop Resource: coding C# online;https://www.tutorialspoint.com/compile_csharp_online.php Note that you can only use it in non-GUI applications. To complete our assessments, please install Visual Studio (VS community for free) first. HW1: Practice: QA, currency converter	
第3週	3.16~3.23	Array and GUI HW2: Simple image enhancement;	28日(日)孔子誕辰紀念日/教師節(放假),29日(一)補假
第4週	3.23~3.30	String parsing and file i/o operations HW3: Calculate the finance indices from the file.	29日成績優異提前畢業者提出申請截止日
第5週	3.30~4.06	; OO-1 Encapsulation, class HW4: HW3 implementation using encapsulation for image processing methods (and others)	6日(一)中秋節(放假), 10日(五)國慶日(放假)
第6週	4.06~4.13	OO-2 Inherent HW5: HW4 and use inherent to add new methods (crop and painting) 4/6 ~ 4/17 物件導向改成遠端同步與非同步教學 Teams 課程代碼: uheuzm3 !! 詳細操作於教學文件中!!	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	4.13~4.20	OO-3 Polymorphism; HW6: three resizing methods using; Overloading and two customized cropping methods using Overriding; 請各位同學上課完畢之後，也要記得練習on-site practice, 晚上12點截止繳交。	24日(五)補假，25日(六)光復暨古寧頭大捷日(放假)。
第8週	4.20~4.27	; ALDS-1 Queue and Stack HW7: Bi-directional queue and stack implementation 由於COVID-19沒有趨緩，又有增多趨勢，我們繼續持續遠距教學，直到疫情趨緩為止，不排除到期末。	30日校課程委員會
第9週	4.27~5.04	Midterm / Final Project Proposal Due 期中考注意事項 1. 期中考題目三題中挑選兩題，提早做完可以舉手請助教測試。 2. 注意一律等到考試時間結束才能離場。 3. 考試時間 50 分鐘，遲到超過 20 分鐘就不能入場考試。 4. 每個人座位中間都需要間隔一個位置以上。 5. 考試嚴禁使用手機、網路及自備參考資料，一律 Close book 考試，違者 0 分。 6. 考試分為上下場，請同學注意自己的場次，名單公布於《物件導向程式設計期中考考試時間》中。 7. 不可帶考題離場。若因為疫情需自主隔離同學會進行補考。；	3~9日期中考試
第10週	5.04~5.11	ALDS-2 Linked list and recursive form, dynamic programming, etc. HW8: Find prime and dynamic programming ;	13日教務會議,16日教師期中考成績上網登錄截止日
第11週	5.11~5.18	ALDS-3 Tree and fast searching HW9: BST and node delete/insert/modification	
第12週	5.18~5.25	ALDS-3 Fast sorting HW9: Image median filtering using fast sorting [課程異動] 今天課程到3:20	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	5.25~6.01	ALDS-4 Huffman tree and decision tree HW11: data compression using Huffman tree and classification using decision tree ;	
第14週	6.01~6.08	ALDS-5 Graph HW12: graph representation in different ways	12日申請停修課程截止日
第15週	6.08~6.15	ALDS-6 Graph and spanning tree and shortest path HW13: BFS and DFS and A*	
第16週	6.15~6.22	ALDS-7 Matrix calculation (including linked-list implementation) HW14: Image	22日校務會議。25日行憲紀念日(放假)



		processing using kernel convolution, solving eq by least-squared solution	
第17週	6.22~6.29	ALDS-8 Security application; HW15: RSA and DAE and Hashing	1日(四)開國紀念日(放假)
第18週	6.29~7.06	Final Project Presentation 報告時間 8分鐘 期末報告需繳交資料 將完整的程式碼上傳到github 報告檔案 報告投影片 (缺一不可) 報告投影片需介紹製作方法 用到的演算法 動機 遇到的困難跟簡單的介紹程式的關鍵部分 報告檔案 需寫設計演算法所遇到的困難 以及收穫的心得	5~11日期末考試, 10~11日 學生退宿