

國立中山大學 106學年度第1學期 課程教學大綱					
National Sun Yat-sen University 106Academic year1st Semester Course syllabus					
中文名稱 Course name(Chinese)	電腦語言與數值模擬			課號 Course Code	UT513
英文名稱 Course name(English)	COMPUTER LANGUAGE AND SIMULATION				
課程類別 Type of the course	講授類	必選修 Required/Selected	選修	系所 Dept./faculty	海下科技研究所碩士班
授課教師 Instructor	王兆璋			學分 Credit	3
課程大綱Course syllabus					
<p>Linux system 的建立            電腦語言簡介：變數種類、資料結構、流程控制、副程式暨函數之撰寫            除錯工具與技巧            制御方程式(governing equations)結構與電腦程式之轉換            符號運算程式(symbolic manipulator)之運用            模擬程式數據輸出與圖形介面            系統模擬程序自動化</p>					
課程目標 Objectives					
<p>解釋物理數學模式的種類，如以線性微分方程組積分或最佳化運算implement。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 逐步展示及練習安裝Linux作業系統，並與學生研討系統管理的技巧。</li> <li>◆ 提出問題解決方法的非唯一性(nonuniqueness)，希望藉由討論找出各種programming解決問題的技巧並比較優劣。</li> <li>◆ 探討預期的物理現象與模擬結果一致(consistency)與不一致(inconsistency)之處和program implementation間的關連。</li> <li>◆ 探討電腦新技術，如「網路分散運算」在模擬技巧上的應用。</li> <li>◆ 輔導碩士班學生提早規劃電腦化實驗設計。</li> </ul>					
授課方式 Teaching methods					
<p>Programming techniques lectured in the class.            Intensive questions to students, and find possible out solutions or approaches as many as possible.</p>					
評分方式〔評分標準及比例〕Evaluation (Criteria and ratio)等第制單科成績對照表 <a href="#">letter grading reference</a>					
<p>1.homework : 50%            2.in class discussion : 15%            3.final project : 35%</p>					
<p>參考書/教科書/閱讀文獻 Reference book/ textbook/ documents            [請遵守智慧財產權觀念，不可非法影印。教師所提供之教材供學生本人自修學習使用，不得散播及做為商業用途]  <b>No copies for intellectual property rights. Textbooks provided by the instructor used only for self-study, can not broadcast or commercial use</b></p>					
序號	作者	書名	出版社	出版年	出版地 ISBN#
1	B. Kernighan	<i>The C Programming Language</i>	Prentice Hall	1988	

and D.  
Ritchie

每週課程內容及預計進度 Weekly scheduled progress

週次	日期	授課內容及主題
1	2017/09/18~2017/09/24	Introduction
2	2017/09/25~2017/10/01	Linux OS Installation
3	2017/10/02~2017/10/08	Linux system configuration and operation
4	2017/10/09~2017/10/15	Programming on Linux
5	2017/10/16~2017/10/22	Data Format
6	2017/10/23~2017/10/29	Loop Control
7	2017/10/30~2017/11/05	Data structure and Function
8	2017/11/06~2017/11/12	Data storage and File manipulation
9	2017/11/13~2017/11/19	Mid-Term Exam
10	2017/11/20~2017/11/26	OpenGL graphics library
11	2017/11/27~2017/12/03	Graphic User Interface
12	2017/12/04~2017/12/10	Numerical Recipe in C (Part 1)
13	2017/12/11~2017/12/17	Numerical Recipe in C (Part 2)
14	2017/12/18~2017/12/24	Program Syntax
15	2017/12/25~2017/12/31	System Library
16	2018/01/01~2018/01/07	GUI-based programming
17	2018/01/08~2018/01/14	Final Project: Problem definition and analysis
18	2018/01/15~2018/01/21	Final Projection: Group Presentation

課業討論時間 Office hours

時段1:  
時間：星期四9:00 to 10:00  
地點：MA3053  
時段2:  
時間：星期六9:00 to 10:00  
地點：MA3053

系所學生專業能力/全校學生基本素養與核心能力 basic disciplines and core capabilities of the department and the university

系所學生專業能力/全校學生基本素養與核心能力	課堂活動與評量方式										
	本課程欲培養之能力與素養 This course enables students to achieve...	紙筆考試或測驗 Test	課堂討論(含個案討論) Group discussion (case analysis)	個人書面報告、作業、作品、實驗 Individual paper report/assignment/work or experiment	群組書面報告、作業、作品、實驗 Group paper report/assignment/work or experiment	個人口頭報告 Individual oral presentation	群組口頭報告 Group oral presentation	課程規劃之校外參訪及實習 Off-campus visit and internship	證照/檢定 License	參與課程規劃之校內外活動及競賽 Participate in off-campus/ on-campus activities and competitions	課外閱讀 Outside reading
※系所學生專業能力											
1.英文科學期刊與書報的閱讀與口頭報告能力。											
2.程式設計與資料分析的繪圖的電腦技巧。	V		V	V	V	V	V				
3.熟											

悉相關研究領域的基本原理與知識。											
4.具備獨立思考及論文寫作的能 力。	V					V					
※全校學生基本素養與核心能力											
1.表達與溝通能 力。	V		V	V	V						
2.探究與批判思 考能 力。	V		V								
3.終身學 習能 力。											
4.倫理與社 會責 任。											
5.美 感品 味。											
6.創 造 力。											
7.全 球視 野。											
8.合 作與 領 導 能 力。											
9.山 海胸 襟與 自然 情 懷。											

[回上一頁](#)