

國立中山大學 105學年度第1學期 課程教學大綱					
中文名稱	電腦語言與數值模擬			課號	UT513
英文名稱	COMPUTER LANGUAGE AND SIMULATION				
課程類別	講授類	必選修	選修	系所	海下科技研究所碩士班
授課教師	王兆璋			學分	3
課程大綱					
<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					
<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"> ◆ 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。 ◆ 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。 ◆ 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。 ◆ 探討電腦新技術，如「網路分散運算」在模擬技巧上的應用。 ◆ 輔導碩士班學生提早規劃電腦化實驗設計。 					

授課方式						
<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) 等第制單科成績對照表						
<p>1.作業：45% 2.期中計畫：20% 3.期末計畫：20% 4.課程參與：15%</p>						
參考書/教科書/閱讀文獻 (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)						
序號	作者	書名	出版社	出版年	出版地	ISBN#
1	B. Kernighan and D. Ritchie	<i>The C Programming Language</i>	Prentice Hall	1988		
每週課程內容及預計進度						
週次	日期	授課內容及主題				
1	2016/09/12~2016/09/18	Introduction				
2	2016/09/19~2016/09/25	Linux OS Installation				
3	2016/09/26~2016/10/02	Linux system configuration and operation				
4	2016/10/03~2016/10/09	Programming on Linux				
5	2016/10/10~2016/10/16	Data Format				
6	2016/10/17~2016/10/23	Loop Control				
7	2016/10/24~2016/10/30	Data structure and Function				
8	2016/10/31~2016/11/06	Data storage and File manipulation				
9	2016/11/07~2016/11/13	Mid-Term Exam				
10	2016/11/14~2016/11/20	OpenGL graphics library				

11	2016/11/21~2016/11/27	Graphic User Interface
12	2016/11/28~2016/12/04	Numerical Recipe in C (Part I)
13	2016/12/05~2016/12/11	Numerical Recipe in C (Part 2)
14	2016/12/12~2016/12/18	Program Syntax
15	2016/12/19~2016/12/25	System Library
16	2016/12/26~2017/01/01	GUI-based programming
17	2017/01/02~2017/01/08	Final Project: Problem definition and analysis
18	2017/01/09~2017/01/15	Final Projection: Group Presentation

課業討論時間

時段1:
時間：星期一9:00 to 11:00
地點：海A2049
時段2：
時間：星期二9:00 to 11:00
地點：海A2049

系所學生專業能力/全校學生基本素養與核心能力

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										
	本課程預培養之能力與素養	紙筆考試或測驗	課堂討論(含個案討論)	個人書面報告、作業、作品、實驗	群組書面報告、作業、作品、實驗	個人口頭報告	群組口頭報告	課程規劃之校外參訪及實習	證照/檢定	參與課程規劃之校內外活動及競賽	課外閱讀
※系所所學生專業能力											
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繪圖的電腦技巧。	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的能力。	V		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								
2.探究與批判思考能力。														
3.終身學習能力。														
4.倫理與社會責任。														
5.美感品味。														
6.創造力。	V		V	V	V									
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](#)