

弘光科技大學 資訊工程系

專業類課程綱要

(日間部 108 學年度入學)



目 錄

108 學年度入學新生適用科目總表.....	1
108 學年度課程流程架構.....	3
弘光科技大學 資訊工程系 計算機概論 課程綱要.....	4
弘光科技大學 資訊工程系 數位系統 課程綱要.....	6
弘光科技大學 資訊工程系 微積分 課程綱要.....	9
弘光科技大學 資訊工程系 程式設計(一) 課程綱要.....	11
弘光科技大學 資訊工程系 程式設計(二) 課程綱要.....	14
弘光科技大學 資訊工程系 專案管理與專業倫理 課程綱要.....	17
弘光科技大學 資訊工程系 離散數學 課程綱要.....	19
弘光科技大學 資訊工程系 行動應用程式設計 課程綱要.....	21
弘光科技大學 資訊工程系 電腦網路 課程綱要.....	23
弘光科技大學 資訊工程系 資訊與網路安全 課程綱要.....	25
弘光科技大學 資訊工程系 資料結構與演算法 課程綱要.....	27
弘光科技大學 資訊工程系 物件導向視窗程式設計 課程綱要.....	29
弘光科技大學 資訊工程系 資料庫系統 課程綱要.....	31
弘光科技大學 資訊工程系 專題(一) 課程綱要.....	34
弘光科技大學 資訊工程系 電腦輔助工程 課程綱要.....	36
弘光科技大學 資訊工程系 計算機組織與結構 課程綱要.....	38
弘光科技大學 資訊工程系 專題(二) 課程綱要.....	41
弘光科技大學 資訊工程系 作業系統 課程綱要.....	44
弘光科技大學 資訊工程系 人工智慧導論 課程綱要.....	46
弘光科技大學 資訊工程系 專題(三) 課程綱要.....	48
弘光科技大學 資訊工程系 業界實習 課程綱要.....	51
弘光科技大學 資訊工程系 電子電路實務 課程綱要.....	53
弘光科技大學 資訊工程系 網頁程式設計(一) 課程綱要.....	55
弘光科技大學 資訊工程系 專業實習(一) 課程綱要.....	57
弘光科技大學 資訊工程系 LINUX 系統實務(一) 課程綱要.....	59
弘光科技大學 資訊工程系 工業 4.0 概論 課程綱要.....	61
弘光科技大學 資訊工程系 量測原理與技術 課程綱要.....	63
弘光科技大學 資訊工程系 儀表控制設計實務 課程綱要.....	65
弘光科技大學 資訊工程系 微處理機系統與實習(一) 課程綱要.....	67
弘光科技大學 資訊工程系 跨平台應用程式設計 課程綱要.....	69
弘光科技大學 資訊工程系 行動裝置程式設計(一) 課程綱要.....	72
弘光科技大學 資訊工程系 動漫介面設計 課程綱要.....	75
弘光科技大學 資訊工程系 3D 建模實務設計 課程綱要.....	77
弘光科技大學 資訊工程系 遊戲程式設計實務 課程綱要.....	79

弘光科技大學	資訊工程系	微處理機系統與實習(二) 課程綱要.....	81
弘光科技大學	資訊工程系	進階儀表控制設計實務 課程綱要.....	83
弘光科技大學	資訊工程系	行動裝置程式設計(二) 課程綱要.....	85
弘光科技大學	資訊工程系	網頁程式設計(二) 課程綱要.....	87
弘光科技大學	資訊工程系	程式設計實務 課程綱要.....	89
弘光科技大學	資訊工程系	數位視覺特效設計 課程綱要.....	91
弘光科技大學	資訊工程系	3D 進階角色模型與材質 課程綱要.....	93
弘光科技大學	資訊工程系	LINUX 系統實務(二) 課程綱要	95
弘光科技大學	資訊工程系	工程數學(一) 課程綱要.....	97
弘光科技大學	資訊工程系	智慧型機器人實作 課程綱要.....	99
弘光科技大學	資訊工程系	專業實習(二) 課程綱要.....	101
弘光科技大學	資訊工程系	系統晶片設計 課程綱要.....	103
弘光科技大學	資訊工程系	資料擷取與感測器實務 課程綱要.....	105
弘光科技大學	資訊工程系	資料庫程式設計 課程綱要.....	108
弘光科技大學	資訊工程系	網路程式設計 課程綱要.....	110
弘光科技大學	資訊工程系	虛擬實境遊戲程式設計 課程綱要.....	112
弘光科技大學	資訊工程系	3D 動態腳本設計 課程綱要.....	115
弘光科技大學	資訊工程系	LINUX 程式設計 課程綱要	118
弘光科技大學	資訊工程系	數位視覺設計 課程綱要.....	120
弘光科技大學	資訊工程系	工程數學(二) 課程綱要.....	122
弘光科技大學	資訊工程系	物聯網概論與實務 課程綱要.....	124
弘光科技大學	資訊工程系	專業實習(三) 課程綱要.....	126
弘光科技大學	資訊工程系	機器視覺實務 課程綱要.....	128
弘光科技大學	資訊工程系	大數據分析概論 課程綱要.....	130
弘光科技大學	資訊工程系	軟體工程 課程綱要.....	132
弘光科技大學	資訊工程系	專業英文 課程綱要.....	134
弘光科技大學	資訊工程系	機率與統計 課程綱要.....	136
弘光科技大學	資訊工程系	嵌入式系統 課程綱要.....	138
弘光科技大學	資訊工程系	無線網路 課程綱要.....	140

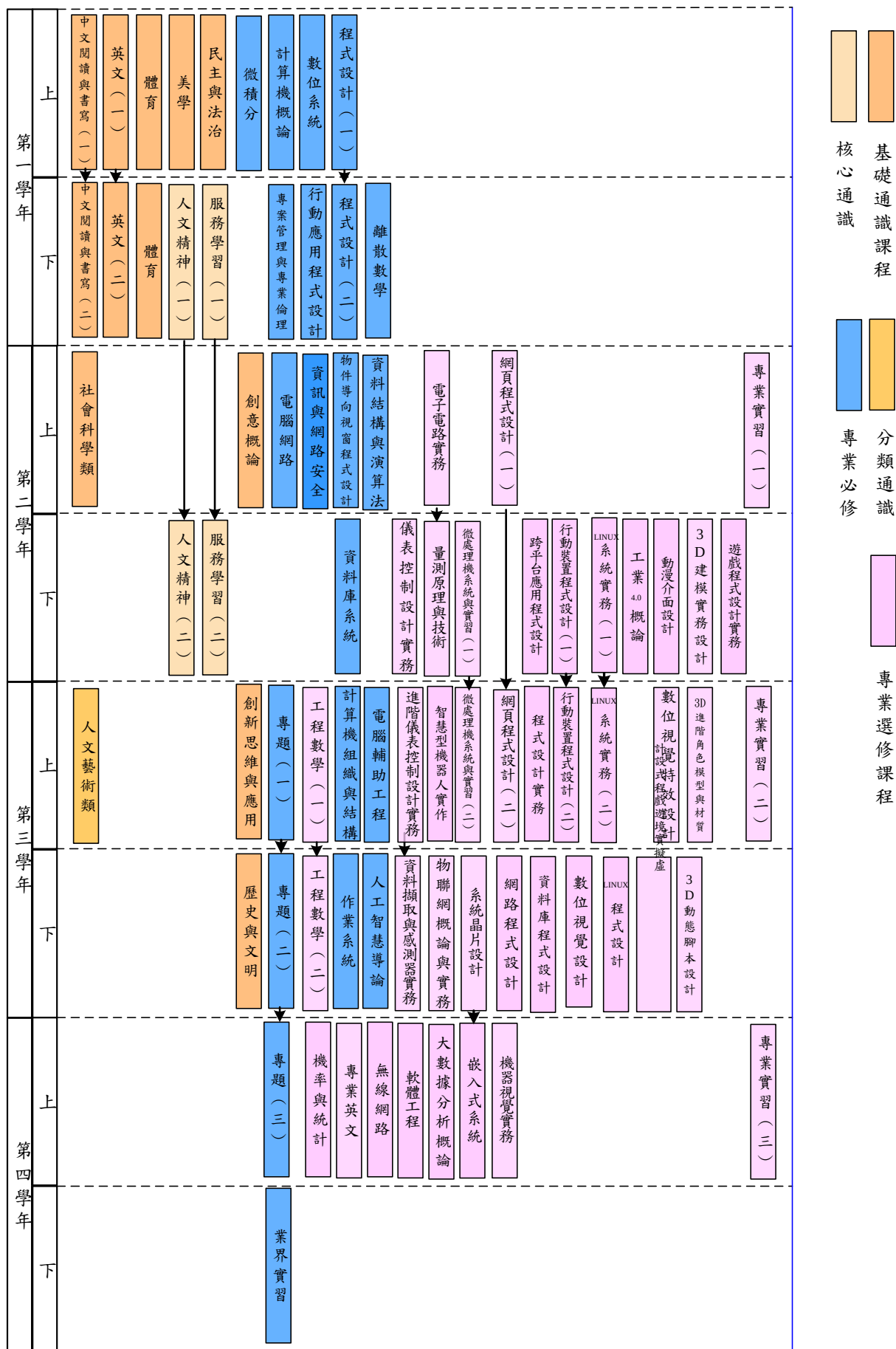
108 學年度入學新生適用科目總表

一、本系學生畢業時需修滿 128 學分，包括：(128/136)										
(一) 通識教育課程		30 學分／32 小時								
(二) 專業必修		61 學分／67 小時								
(三) 選修		37 學分／37 小時								
二、各類科目包括：		第一學年		第二學年		第三學年		第四學年		備註
(一) 通識教育課程 30 學分／32 小時 (學分／時數)		上	下	上	下	上	下	上	下	
核心 通識	人文精神(一)		2/2							
	人文精神(二)				2/2					
	服務學習(一)		0/1							
	服務學習(二)				0/1					
基礎 通識 課程	中文閱讀與書寫(一)	2/2								語文教育
	中文閱讀與書寫(二)		2/2							
	英文(一)	2/2								
	英文(二)		2/2							
	歷史與文明						2/2			公民教育
	民主與法治	2/2								
	美學	2/2								美學教育
	創意概論			2/2						創意教育
	創新思維與應用					2/2				
	體育	2/2	2/2							體能教育
分類 通識	社會科學類			2/2						
	人文藝術類					2/2				
通識教育課程小計		10/10	8/9	4/4	2/3	4/4	2/2	0/0	0/0	

(二) 專業必修 61 學分／67 小時 (學分／時數)	第一學年		第二學年		第三學年		第四學年		備註
	上	下	上	下	上	下	上	下	
計算機概論	3/3								
數位系統	3/3								
微積分	3/3								
程式設計(一)	3/4								
程式設計(二)		3/4							
專案管理與專業倫理		2/2							院核心
離散數學		3/3							
行動應用程式設計		3/3							院核心
電腦網路			3/3						
資訊與網路安全			3/3						
資料結構與演算法			3/3						
物件導向視窗程式設計			3/4						
資料庫系統				3/3					
專題(一)					1/2				
電腦輔助工程					2/2				院核心
計算機組織與結構					3/3				
專題(二)						1/2			
作業系統						3/3			
人工智慧導論						3/3			
專題(三)							1/2		
業界實習								9/9	全學期實習
專業必修小計	12/13	11/12	12/13	3/3	6/7	7/8	1/2	9/9	
(三) 選修 37 學分									
1.本系開放外系選修 20 學分，含通識學院所開設選修課程最多採認 6 學分為畢業學分（體育課程至多採認 4 學分）。									
2.業界實習為 9 學分，全學期在業界實習之專業必修課程。									
3.全民國防教育軍事訓練課程不列入畢業學分計算。									
附註：									
1.依據【弘光科技大學資訊工程系程式能力檢定實施辦法】，合於條件者，始符合畢業資格。									
2.需修畢本校開設之任一學程，始具畢業資格，其學分數及成績，併入每學期修習之總學分數及學期成績計算。									

108.03.13 系課程委員會通過
108.03.27 院課程委員會通過
108.04.23 校課程委員會通過

108 學年度課程流程架構



弘光科技大學 資訊工程系 計算機概論 課程綱要

一、科目名稱：計算機概論(Introduction to Computers)			
二、學分數	3 學分/3 小時		
三、先修科目或先備能力：無			
四、課程目標： （一）瞭解計算機之基本架構、原理與功能。 （二）學習計算機之基本操作。 （三）建立運用計算機之基本能力。			
五、課程大綱：			
單 元 主 題	內 容 綱 要	分配節數	備 註
Introduction*	1. Computer systems 2. Internet	6	期 中 考
Computer hardware*	1. Input devices 2. Output devices 3. Processing devices 4. Memory devices 5. Storage devices	12	
Computer software*	1. System Software 2. Application software 3. Device driver	12	
Networks and data communication	1. Networking basics 2. Internet basics 3. Processing data	12	
Information systems*	1. The basics of information systems 2. Building information systems 3. Creating computer programs 4. Programming languages and the programming process	12	
期 末 考			
六、其他： （一）教材編選：指定教科書及參考書 （二）教學方法：本科目課程除課堂講授外，部分課程可配以實品展示與上機操作。 （三）教學評量：以平時考核、作業成績、期中與期末考試成績或期末報告評定之。 （四）教學資源：電腦及其周邊設備、相關軟體、教材與投影片。			

中華民國 99 年 08 月 04 日 99 學年度第一次系課委會修正通過

課程內涵與學生核心能力關聯表								
單元主題		對應之學生核心能力						備註
		1	2	3	4	5	6	
1	Introduction	0.2	0.3	0.3	0.1	0	0.1	
2	Computer hardware	0.2	0.3	0.3	0.1	0	0.1	
3	Computer software	0.2	0.3	0.3	0.1	0	0.1	
4	Networks and data communication	0.2	0.3	0.3	0.1	0	0.1	
5	Information systems	0.2	0.3	0.3	0.1	0	0.1	
合計		1	1.5	1.5	0.5	0	0.5	
百分比 (%)		20	30	30	10	0	10	
學生核心能力 1、熟用資訊實務所需知識、技術與工具的能力 2、程式設計能力 3、設計與開發資訊系統的能力 4、計劃管理、有效溝通與團隊合作的能力 5、理解及應用專業倫理，認知社會責任及尊重多元觀點 6、持續學習的能力與全球化視野								
備註： 1. 學系所有開設之課程均須填寫此表。 2. 表格中請填入 0 至 1 的數字代表單元主題與核心能力之關聯性，其橫向總和須為 1。 3. 合計＝縱向加總。 4. 百分比＝合計/該課程的單元主題總數*100。 例如：該課程訂有 10 項單元主題，核心能力二的縱向加總為 6， 則百分比為 $6/10*100=60$ 。								

弘光科技大學 資訊工程系 數位系統 課程綱要

一、科目名稱：數位系統(Digital Systems)			
二、學分數	3 學分/3 小時		
三、先修科目或先備能力：無			
四、課程目標：			
(一) 具有數位電路分析、設計的能力。			
(二) 瞭解計算機計算與結構先修之原理。			
五、課程大綱：			
單 元 主 題	內 容 綱 要	分配節數	備 註
二進制系統與各種數碼	進位系統及互換 二進制算術運算 數值資料表示法 加減運算、溢位及進位 常見數碼 ASCII、IBM PC 與 EBCDIC 碼 同位偵錯	6	期中考
基本邏輯與布林代數*	基本邏輯閘 邏輯閘互換與正負邏輯 邏輯運算與狄摩根定理 布林代數函數式 化簡：布林代數法、卡諾圖法、列表法 Quine Mccluskey、Petrick 方法	9	
組合邏輯*	布林代數與組合電路 組合邏輯電路設計 算術運算電路 二進制加/減器、十進制 BCD 加法器 連波進位與前瞻進位 比較器、解碼器、多工器、解多工器、編碼器、同位產生校正器	12	
序向電路*	正反器、特徵方程與激勵表 序向電路 同步、非同步計數器 移位記錄器、常用移位暫存器	12	
Moore 與 Mealy Machine*	Moore、Mealy Machine 去除多於狀態 Implication Table、K-partition 狀態電位指定	12	
			期末考

可程式化邏輯電路設計	ROM 設計組合邏輯電路 PLD、FPGA field programmable gate array	3	
六、其他： (一) 教材編選：教科書：最新邏輯電路設計，全華科技圖書，林灶生等編著。 參考書：Introduction to Digital Systems；John Wiley & Sons, Inc.；Authors: Milos Ercegovac, Tomas Lang, Jaime H. Moreno. (二) 教學方法：教室投影片及手寫教授，網站教材下載。 (三) 教學評量：平時考核、小考測驗、期中與期末考試評定之。 (四) 教學資源：電腦、網頁、相關軟體、教材與投影設備。 (五) 教學相關配合事項：建置教學網站供學生下在教材外，亦可公告相關資訊與討論。			

課程內涵與學生核心能力關聯表								
單 元 主 題		對應之學生核心能力						備註
		1	2	3	4	5	6	
1	二進制系統與各種數碼	1	0	0	0	0	0	
2	基本邏輯與布林代數	1	0	0	0	0	0	
3	組合邏輯	1	0	0	0	0	0	
4	序向電路	1	0	0	0	0	0	
5	Moore 與 Mealy Machine	1	0	0	0	0	0	
6	可程式化邏輯電路設計	0.4	0	0.3	0.3	0	0	
合計		5.4	0	0.3	0.3	0	0	
百分比 (%)		90	0	5	5	0	0	
學生核心能力 1、熟用資訊實務所需知識、技術與工具的能力 2、程式設計能力 3、設計與開發資訊系統的能力 4、計劃管理、有效溝通與團隊合作的能力 5、理解及應用專業倫理，認知社會責任及尊重多元觀點 6、持續學習的能力與全球化視野								
備註： 1. 學系所有開設之課程均須填寫此表。 2. 表格中請填入 0 至 1 的數字代表單元主題與核心能力之關聯性，其橫向總和須為 1。 3. 合計＝縱向加總。 4. 百分比＝合計/該課程的單元主題總數*100。 例如：該課程訂有 10 項單元主題，核心能力二的縱向加總為 6， 則百分比為 $6/10*100=60$ 。								

弘光科技大學 資訊工程系 微積分 課程綱要

一、科目名稱：微積分(Calculus)			
二、學分數	3 學分/3 小時 (日間部)		
三、先修科目或先備能力：無			
四、課程目標：			
(一) 讓學生瞭解微積分的意義與方法及其應用，以增進學生的數學知識。			
(二) 訓練學生的演算、分析能力，以增加事務的處理技能。			
(三) 讓學生能配合各相關專業科目的教學需要，達到學以致用的目的。			
五、課程大綱：			
單 元 主 題	內 容 綱 要	分配節數	備 註
(一)、導函數*	1. 函數 2. 極限 3. 導函數 4. 微分公式 5. 函數的極值 6. 函數圖形的凹性	18	期中考
(二)、各種函數的微分*	1. 指數函數的微分 2. 對數函數的微分 3. 三角函數的微分	9	
(三)、反導數*	1. 不定積分 2. 定積分 3. 代換法 4. 部份積分法 5. 瑕積分	15	
(四)、多變數函數*	1. 多變數函數 2. 偏導數 3. 多變數函數的極值 4. 多重積分	12	期末考
六、其他：			
(一) 教材編選：指定教科書及參考書。			
(二) 教學方法：板書教學、課堂討論、作業書寫。			
(三) 教學評量：筆試、作業。			

中華民國 107 年 6 月 27 日 106 學年度第九次系課委會修正通過

課程內涵與學生核心能力關聯表								
單 元 主 題		對應之學生核心能力						備註
		1	2	3	4	5	6	
1	導函數	1	0	0	0	0	0	
2	各種函數的微分	1	0	0	0	0	0	
3	反導數	1	0	0	0	0	0	
4	多變數函數	1	0	0	0	0	0	
合計		4	0	0	0	0	0	
百分比 (%)		100	0	0	0	0	0	
學生核心能力 1、熟用資訊實務所需知識、技術與工具的能力 2、程式設計能力 3、設計與開發資訊系統的能力 4、計劃管理、有效溝通與團隊合作的能力 5、理解及應用專業倫理，認知社會責任及尊重多元觀點 6、持續學習的能力與全球化視野								
備註： 1. 學系所有開設之課程均須填寫此表。 2. 表格中請填入 0 至 1 的數字代表單元主題與核心能力之關聯性，其橫向總和須為 1。 3. 合計＝縱向加總。 4. 百分比＝合計/該課程的單元主題總數*100。 例如：該課程訂有 10 項單元主題，核心能力二的縱向加總為 6， 則百分比為 $6/10*100=60$ 。								

弘光科技大學 資訊工程系 程式設計(一) 課程綱要

一、科目名稱：程式設計(一) (Programming Design (I))			
二、學分數	3 學分/ 4 小時		
三、先修科目或先備能力：無			
四、課程目標：			
(一) 熟悉 C 程式語言。			
(二) 熟練運用程式開發環境。			
(三) 建立程式設計之能力。			
(四) 激發學習程式設計的興趣。			
(五) 啟發開發應用軟體創意			
五、課程大綱：			
單 元 主 題	內 容 綱 要	分配節數	備 註
主控台操作指令簡介	1. 主控台(console)操作指令簡介	1	
	實習： 以主控台為操作介面的軟體之使用體驗	1	
工作環境介紹*	1. C 語言簡介 2. 編譯器、連結器功用說明 3. 程式開發工作環境介紹	3	
	實習： 程式開發工作環境實習	1	
C 語言基礎*	1. 變數宣告(int 與 char) 2. 運算子(算術、比較、邏輯、指定)與運算式 3. 基本輸出入函式(scanf 與 printf) 十進位數、字元與字串之輸出入	4	
	實習： 1. 變數宣告與基礎輸出入程式實習 2. 運算子與運算式實習	2	
選擇敘述*	1. 條件運算式 2. if 敘述 3. 選擇敘述的用法	8	
	實習： 選擇敘述綜合運用實習	4	
迴圈*	1. while、break 敘述語法 2. 變數的用法 3. 迴圈的用法	8	
	實習： 迴圈綜合運用實習	4	
			期中考

陣列*	1. 陣列簡介 2. 陣列索引	6	期末考
	實習： 整數陣列綜合運用實習	2	
字串*	1. char 陣列與字串 2. 字串處理函式	6	
	實習： 字串綜合運用實習	2	
函式*	1. 函式的定義及宣告 2. 函式的實作 3. 呼叫函式	6	
	實習： 函式綜合運用實習	2	
綜合實習	程式設計檢定題目類型講解與實習	12	

六、其他：

(一) 教材編選：指定教科書及參考書。

(二) 教學方法：投影片及手寫教授，實習及報告。

(三) 教學評量：筆試、口頭討論與實習報告。

(四) 教學相關配合事項：

1.本課程將教導學生逐步熟悉 C 程式語言，導入程式設計領域。

2.課程內容著重程式設計能力之訓練及其在資訊工程上之應用，同時輔以程式設計過程所應注意之程式結構、偵錯、可攜性、及軟體工程之基本概念，使學生得以建立程式設計之基礎。

3.課程在教學上特別強調實際程式撰寫能力，除定期作業外，並要求學生上機演習，使學生務必親自撰寫程式，熟練程式語言之基本語法與設計技巧。

中華民國 103 年 6 月 26 日 102 學年度第十三次系課程委員會通過

課程內涵與學生核心能力關聯表								
單 元 主 題		對應之學生核心能力						備註
		1	2	3	4	5	6	
1	主控台操作指令簡介	0.3	0.4	0.3	0	0	0	
2	工作環境介紹	0.3	0.4	0.3	0	0	0	
3	C 語言基礎	0.3	0.4	0.3	0	0	0	
4	選擇敘述	0.3	0.4	0.3	0	0	0	
5	迴圈	0.3	0.4	0.3	0	0	0	
6	陣列	0.3	0.4	0.3	0	0	0	
7	字串	0.3	0.4	0.3	0	0	0	
8	函式	0.3	0.4	0.3	0	0	0	
9	綜合實習	0.2	0.3	0.3	0	0	0.2	
合計		2.6	3.5	2.7	0	0	0.2	
百分比 (%)		28.9	38.9	30	0	0	2.2	
學生核心能力 1、熟用資訊實務所需知識、技術與工具的能力 2、程式設計能力 3、設計與開發資訊系統的能力 4、計劃管理、有效溝通與團隊合作的能力 5、理解及應用專業倫理，認知社會責任及尊重多元觀點 6、持續學習的能力與全球化視野								
備註： 1. 學系所有開設之課程均須填寫此表。 2. 表格中請填入 0 至 1 的數字代表單元主題與核心能力之關聯性，其橫向總和須為 1。 3. 合計＝縱向加總。 4. 百分比＝合計/該課程的單元主題總數*100。 例如：該課程訂有 10 項單元主題，核心能力二的縱向加總為 6， 則百分比為 6/10*100＝60。								

弘光科技大學 資訊工程系 程式設計(二) 課程綱要

一、科目名稱：程式設計(二) (Programming Design(II))			
二、學分數	3 學分/ 4 小時		
三、先修科目或先備能力：程式設計(一)			
四、課程目標：			
(一) 熟悉 C 程式語言。			
(二) 熟練運用程式開發環境。			
(三) 建立程式設計之能力。			
(四) 激發學習程式設計的興趣。			
(五) 啟發開發應用軟體創意			
五、課程大綱：			
單 元 主 題	內 容 綱 要	分配節數	備 註
進階 C 語言語法	1. 浮點數運算 2. 浮點數的輸出入(scanf 與 printf) 3. 複合運算子例如 += 等 4. switch 敘述語法 5. for/do while 迴圈	10	
	實習： 1. 浮點數實習 2. 進階 C 語言語法實習	4	
搜尋與排序程式*	1. 循序搜尋 2. 二元搜尋 3. 合併排序 4. 快速排序	10	
	實習： 搜尋與排序程式設計綜合實習	4	
結構*	1. 結構宣告語法 2. 結構運用方法	4	
	實習： 結構運用綜合實習	4	
指標基礎語法*	1. 指標簡介 2. 指標宣告 3. * 與 & 運算子 4. 指標運算子	8	
	實習： 指標運用實習	4	
文字檔案存取*	1. 文字檔之開檔與關檔函式	8	期中考

	2. 文字檔之讀、寫函式		期末考
	1. 文字檔之開檔與關檔函式 2. 文字檔之讀、寫函式 3. 文字檔範例程式解說	2	
	實習： 使用文字檔做為班級通訊錄應用程式之實習	4	
二元檔案存取*	1. 二元檔之開檔與關檔函式 2. 二元檔之讀、寫函式 3. 二元檔範例程式解說	2	
	實習： 使用二元檔做為班級通訊錄應用程式之實習	4	
綜合實習	1. 程式設計檢定題目類型講解與實習	12	
六、其他：			
(一) 教材編選：指定教科書及參考書。 (二) 教學方法：投影片及手寫教授，實習及報告。 (三) 教學評量：筆試、口頭討論與實習報告。 (四) 教學相關配合事項： 1. 課程內容著重程式設計能力之訓練及其在資訊工程上之應用，同時輔以程式設計過程所應注意之程式結構、偵錯、可攜性、及軟體工程之基本概念，使學生得以建立程式設計之基礎。 2. 課程在教學上特別強調實際程式撰寫能力，除定期作業外，並要求學生上機演習，使學生務必親自撰寫程式，熟練程式語言之基本語法與設計技巧。			

中華民國 103 年 6 月 26 日 102 學年度第十三次系課程委員會通過

課程內涵與學生核心能力關聯表								
單 元 主 題		對應之學生核心能力						備註
		1	2	3	4	5	6	
1	進階 C 語言語法	0.3	0.4	0.3	0	0	0	
2	搜尋與排序程式	0.3	0.4	0.3	0	0	0	
3	結構	0.3	0.4	0.3	0	0	0	
4	指標基礎語法	0.3	0.4	0.3	0	0	0	
5	文字檔案存取	0.3	0.4	0.3	0	0	0	
6	二元檔案存取	0.3	0.4	0.3	0	0	0	
7	綜合實習	0.3	0.3	0.2	0	0	0.2	
合計		2.1	2.7	2	0	0	0.2	
百分比 (%)		30	38.6	28.6	0	0	2.8	
學生核心能力 1、熟用資訊實務所需知識、技術與工具的能力 2、程式設計能力 3、設計與開發資訊系統的能力 4、計劃管理、有效溝通與團隊合作的能力 5、理解及應用專業倫理，認知社會責任及尊重多元觀點 6、持續學習的能力與全球化視野								
備註： 1. 學系所有開設之課程均須填寫此表。 2. 表格中請填入 0 至 1 的數字代表單元主題與核心能力之關聯性，其橫向總和須為 1。 3. 合計＝縱向加總。 4. 百分比＝合計/該課程的單元主題總數*100。 例如：該課程訂有 10 項單元主題，核心能力二的縱向加總為 6， 則百分比為 6/10*100＝60。								

弘光科技大學 資訊工程系 專案管理與專業倫理 課程綱要

一、科目名稱：專案管理與專業倫理(Project Management and Engineering Ethics)			
二、學分數	2 學分/ 2 小時		
三、先修科目或先備能力：無			
四、課程目標： （一）瞭解工程倫理基本理論，價值與必要性。 （二）瞭解專業人員職業道德之重要性。。 （三）瞭解專案管理的內涵 （四）瞭解專案管理的實現			
五、課程大綱：			
單 元 主 題	內 容 綱 要	分配節數	備 註
工程倫理概述*	● 一般倫理 ● 專業倫理 ● 智慧財產權	6	期中考
資訊工程倫理議題	● 資訊安全與責任歸屬* ● 資訊隱私及法律案例探討* ● 網路資訊議題辯論	12	
專案管理概述*	● 專案整合管理 ● 專案範疇管理 ● 專案時間管理 ● 專案成本管理 ● 專案品質管理	6	
專案管理議題*	● 資通專案管理案例	12	期末考
六、其他： （一）教材編選：指定教科書 （二）教學方法：投影片教授、書面報告、分組討論。 （三）教學評量：筆試，口頭討論與作業報告。 （四）教學資源：電腦、網頁、相關軟體、教材與投影設備。 （五）教學相關配合事項：無			

中華民國 106 年 7 月 20 日 105 學年度第八次系課委會訂定通過

課程內涵與學生核心能力關聯表								
單 元 主 題		對應之學生核心能力						備註
		1	2	3	4	5	6	
1	工程倫理概述	0	0	0	0.5	0.5	0	
2	資訊工程倫理議題	0	0	0	0.5	0.5	0	
3	專案管理概述	0	0	0.5	0.5	0	0	
4	專案管理議題	0	0	0.5	0.3	0.2	0	
合計		0	0	1	1.8	1.2	0	
百分比 (%)		0	0	25	45	30	0	
學生核心能力 1、熟用資訊實務所需知識、技術與工具的能力 2、程式設計能力 3、設計與開發資訊系統的能力 4、計劃管理、有效溝通與團隊合作的能力 5、理解及應用專業倫理，認知社會責任及尊重多元觀點 6、持續學習的能力與全球化視野								
備註： 1. 學系所有開設之課程均須填寫此表。 2. 表格中請填入 0 至 1 的數字代表單元主題與核心能力之關聯性，其橫向總和須為 1。 3. 合計＝縱向加總。 4. 百分比＝合計/該課程的單元主題總數*100。 例如：該課程訂有 10 項單元主題，核心能力二的縱向加總為 6， 則百分比為 $6/10*100=60$ 。								

弘光科技大學 資訊工程系 離散數學 課程綱要

一、科目名稱：離散數學 (Discrete Mathematics)			
二、學分數	3 學分/3 小時		
三、先修科目或先備能力：無			
四、課程目標：			
(一) 培養學生數學推論及提高學生抽象思維的能力。			
(二) 了解離散數學基本原理及其在資訊工程領域之應用。			
五、課程大綱：			
單 元 主 題	內 容 綱 要	分配節數	備 註
(一)集合論*	1. 集合 2. 集合的運算 3. 集合的關係	9	期 中 考
(二)數理邏輯*	1. 命題 2. 推理理論.	9	
(三)關係*	1. 二元關係 2. 等價關係與分割 3. 偏序關係	9	
(四)遞迴關係與生成函數*	1. 遞迴關係 2. 生成函數	9	期 末 考
(五)排列、組合*	1. 排列 2. 組合	9	
(六)圖形	1. 尤拉圖、漢米爾頓圖形 2. 二元樹	9	
六、其他：			
(一) 教材編選：指定教科書及參考書。			
(二) 教學方法：板書教學、課堂討論、作業書寫。			
(三) 教學評量：筆試、作業。			

課程內涵與學生核心能力關聯表								
單 元 主 題		對應之學生核心能力						備註
		1	2	3	4	5	6	
1	集合論	1	0	0	0	0	0	
2	數理邏輯	1	0	0	0	0	0	
3	關係	1	0	0	0	0	0	
4	遞迴關係與生成函數	1	0	0	0	0	0	
5	排列、組合	1	0	0	0	0	0	
6	圖形	1	0	0	0	0	0	
合計		6	0	0	0	0	0	
百分比 (%)		100	0	0	0	0	0	
學生核心能力 1、熟用資訊實務所需知識、技術與工具的能力 2、程式設計能力 3、設計與開發資訊系統的能力 4、計劃管理、有效溝通與團隊合作的能力 5、理解及應用專業倫理，認知社會責任及尊重多元觀點 6、持續學習的能力與全球化視野								
備註： 1. 學系所有開設之課程均須填寫此表。 2. 表格中請填入 0 至 1 的數字代表單元主題與核心能力之關聯性，其橫向總和須為 1。 3. 合計＝縱向加總。 4. 百分比＝合計/該課程的單元主題總數*100。 例如：該課程訂有 10 項單元主題，核心能力二的縱向加總為 6， 則百分比為 $6/10*100=60$ 。								

弘光科技大學 資訊工程系 行動應用程式設計 課程綱要

一、科目名稱：行動應用程式設計(Mobile Application Development)			
二、學分數	3 學分/3 小時		
三、先修科目或先備能力：無			
四、課程目標：			
(一) 學生瞭解 MIT App Inventor 軟體之緣由、相關資源等的蒐集與應用。			
(二) 學生學會 MIT App Inventor2 開發工具軟體之使用。			
(三) 學生學會利用 MIT App Inventor 開發簡易之 Android 應用程式			
五、課程大綱：			
單 元 主 題	內 容 綱 要	分配節數	備 註
MIT App Inventor 圖形化程式設計的開發環境*	App Inventor2 開發環境的介紹與建置	6	期中考
App Invento2 專案管理*	App Inventor2 專案的匯出與匯入	6	
基本元件與運算*	常用元件與運算介紹	15	
程式拼塊與流程控制*	迴圈與流程控制介紹	12	期末考
App 專案演練	App 專案示範與演練	15	
六、其他：			
(一) 教材編選：指定教科書及參考書。			
(二) 教學方法：投影片，實習及報告。			
(三) 教學評量：筆試、口頭討論與實習報告。			
(四) 教學資源：電腦、教材、投影片與實作程式設計平臺。			
(五) 教學相關配合事項：無			

中華民國 106 年 10 月 11 日 106 學年度第二次系課委會訂定

課程內涵與學生核心能力關聯表								
單元主題		對應之學生核心能力						備註
		1	2	3	4	5	6	
1	MIT App Inventor 圖形化程式設計的開發環境*	0.3	0.3	0.2	0.1	0	0.1	
2	App Invento2 專案管理*	0.4	0.2	0.2	0.2	0	0	
3	基本元件與運算*	0.3	0.4	0.1	0.1	0	0.1	
4	程式拼塊與流程控制*	0.3	0.4	0.1	0.1	0	0.1	
5	App 專案演練	0.2	0.2	0.3	0.1	0.1	0.1	
合計		1.5	1.5	0.9	0.6	0.1	0.1	
百分比(%)		30	30	18	12	2	8	
學生核心能力 1、熟用資訊實務所需知識、技術與工具的能力 2、程式設計能力 3、設計與開發資訊系統的能力 4、計劃管理、有效溝通與團隊合作的能力 5、理解及應用專業倫理，認知社會責任及尊重多元觀點 6、持續學習的能力與全球化視野								
備註： 1. 學系所有開設之課程均須填寫此表。 2. 表格中請填入 0 至 1 的數字代表單元主題與核心能力之關聯性，其橫向總和須為 1。 3. 合計＝縱向加總。 4. 百分比＝合計/該課程的單元主題總數*100。 例如：該課程訂有 10 項單元主題，核心能力二的縱向加總為 6， 則百分比為 $6/10*100=60$ 。								

弘光科技大學 資訊工程系 電腦網路 課程綱要

一、科目名稱：電腦網路(The computer network)			
二、學分數	3 學分/ 3 小時		
三、先修科目或先備能力： 計算機概論			
四、課程目標： 培養學生，使其具備下列能力： (一) 瞭解網路通訊原理，組成元件 (二) 瞭解區域網路，廣域網路及無線網路 (三) 瞭解及應用 TCP/IP 通訊協定及網際網路 (四) 瞭解網路相關通訊服務基本原理			
五、課程大綱：			
單 元 主 題	內 容 綱 要	分配節數	備 註
(一) 網路通訊基本介紹	網路基本概念 資料通訊 網路元件及設備介紹	9	期中考
(二) 常見網路架構*	區域網路、廣域網路、無線網路 OSI 7 layer 與 TCP/IP stack 乙太網路	9	
(三) 網際網路通訊協定*	IP 通訊協定原理	9	
	ARP、RARP 通訊協定原理 UDP 通訊協定原理 TCP 通訊協定原理	12	期末考
(四) 網路相關服務與原理*	網路服務(FTP、DNS、DHCP、HTTP 等服務說明) 網路安全介紹	15	
六、其他： (一) 教材編選：指定教科書及參考書。 (二) 教學方法：投影片、電腦上機操作。 (三) 教學評量：筆試、作業。 (四) 教學相關配合事項：本科目課程之教學目標乃期望建立學生對網路通訊原理之基本概念，故教學內容請偏重於 TCP/IP 網路通訊協定之精神。若能於課程講授之同時配合實機之操作，將理論與實際網路設備做一整合，則學習之效果尤佳。本科目課程之部分教學內容須於電腦教室授課。			

中華民國 102 年 10 月 23 日 102 學年度第三次系課委會訂定通過

課程內涵與學生核心能力關聯表								
單 元 主 題		對應之學生核心能力						備註
		1	2	3	4	5	6	
1	網路通訊基本介紹	0.6	0.4	0	0	0	0	
2	常見網路架構	0	0	0.5	0.5	0	0	
3	網際網路通訊協定	0	0	0	0	0.5	0.5	
4	網路相關服務與原理	0	0	0	0	0.5	0.5	
合計		0.6	0.4	0.5	0.5	1	1	
百分比(%)		15	10	12.5	12.5	25	25	
學生核心能力 1、熟用資訊實務所需知識、技術與工具的能力 2、程式設計能力 3、設計與開發資訊系統的能力 4、計劃管理、有效溝通與團隊合作的能力 5、理解及應用專業倫理，認知社會責任及尊重多元觀點 6、持續學習的能力與全球化視野								
備註： 1. 學系所有開設之課程均須填寫此表。 2. 表格中請填入 0 至 1 的數字代表單元主題與核心能力之關聯性，其橫向總和須為 1。 3. 合計＝縱向加總。 4. 百分比＝合計/該課程的單元主題總數*100。 例如：該課程訂有 10 項單元主題，核心能力二的縱向加總為 6， 則百分比為 $6/10*100=60$ 。								

弘光科技大學 資訊工程系 資訊與網路安全 課程綱要

一、科目名稱：資訊與網路安全 (Information and Network Security)			
二、學分數	3 學分/ 3 小時		
三、先修科目或先備能力：程式設計			
四、課程目標： 建立資訊安全理論及觀念。			
五、課程大綱：			
單 元 主 題	內 容 綱 要	分配節數	備 註
簡介*	古典加密技術 現代密碼技術	3	期中考
對稱金鑰系統*	對稱式密碼系統 DES 系統 AES 系統	12	
數論*	質數 費馬定理與尤拉定理 中國餘數定理	3	
公開金鑰系統*	公開金鑰密碼系統 RSA 演算法	9	
數位簽章*	數位簽章標準 認證協定	12	
雜湊函數*	HASH 演算法 MAC 演算法	3	
網路安全應用*	公鑰建設 電子郵件安全 IP 安全 網站安全 信用卡付款系統 網際網路與 Web 安全 App 安全	12	期末考
六、其他：			
(一) 教材編選：教科書。			
(二) 教學方法：投影片及手寫教授。			
(三) 教學評量：期中與期末成績與作業。			
(四) 教學資源：電腦及週邊、教材與投影片。			

中華民國 106 年 3 月 22 日 105 學年度第六次系課程委員會通過

課程內涵與學生核心能力關聯表								
單元主題		對應之學生核心能力						備註
		1	2	3	4	5	6	
1	簡介	1	0	0	0	0	0	
2	對稱金鑰系統	1	0	0	0	0	0	
3	數論	1	0	0	0	0	0	
4	公開金鑰系統	1	0	0	0	0	0	
5	數位簽章	1	0	0	0	0	0	
6	雜湊函數	1	0	0	0	0	0	
7	網路安全應用	0.1	0.3	0.3	0	0.3	0	
合計		6.1	0.3	0.3	0	0.3	0	
百分比(%)		87.1	4.3	4.3	0	4.3	0	
學生核心能力 1、熟用資訊實務所需知識、技術與工具的能力 2、程式設計能力 3、設計與開發資訊系統的能力 4、計劃管理、有效溝通與團隊合作的能力 5、理解及應用專業倫理，認知社會責任及尊重多元觀點 6、持續學習的能力與全球化視野								
備註： 1. 學系所有開設之課程均須填寫此表。 2. 表格中請填入 0 至 1 的數字代表單元主題與核心能力之關聯性，其橫向總和須為 1。 3. 合計＝縱向加總。 4. 百分比＝合計/該課程的單元主題總數*100。 例如：該課程訂有 10 項單元主題，核心能力二的縱向加總為 6， 則百分比為 $6/10*100=60$ 。								

弘光科技大學 資訊工程系 資料結構與演算法 課程綱要

一、科目名稱：資料結構與演算法(Data Structures and Algorithms)			
二、學分數	3 學分/ 3 小時		
三、先修科目或先備能力：程式設計			
四、課程目標：			
(一) 本課程將使學生瞭解資料結構之基本架構、原理與功能。			
(二) 建立運用資料結構之基本能力。			
(三) 培養學生對基本資料結構的認知，並使其應用於程式設計中。			
(四) 提升其程式設計能力，得以創造出更有效率的軟體。			
(五) 增加學生對學習資料結構之興趣。			
(六) 激發學生利用資料結構，輔助日後相關課程之學習。			
五、課程大綱：			
單 元 主 題	內 容 綱 要	分配節數	備 註
基本概念	演算法定義、效率分析、效率估計	6	
陣列*	結構和聯結、多項式抽象資料型態、多維陣列表示法	6	
堆疊與貯列*	堆疊抽象資料型態、貯列抽象資料型態、運算式計算	6	
串列*	指標、多項式、雙向鏈結串列	6	
樹狀結構與圖形*	二元樹、二元搜尋樹、圖形理論	12	
排序、雜湊與搜尋*	各種排序法、雜湊函數、各種搜尋法	18	期中考
六、其他：			
(一) 教材編選：教科書/資料結構-使用 C 語言/蘇維雅譯/松崗文魁圖書			
(二) 教學方法：投影片			
(三) 教學評量：作業與期末考			
(四) 教學資源：電腦			

課程內涵與學生核心能力關聯表								
單 元 主 題		對應之學生核心能力						備註
		1	2	3	4	5	6	
1	基本概念	0.3	0.2	0.3	0.1	0	0.1	
2	陣列	0.2	0.3	0.3	0.1	0	0.1	
3	堆疊與貯列	0.2	0.3	0.3	0.1	0	0.1	
4	串列	0.2	0.3	0.3	0.1	0	0.1	
5	樹狀結構與圖形	0.2	0.3	0.2	0.2	0	0.1	
6	排序、雜湊與搜尋	0.2	0.3	0.3	0.1	0	0.1	
合計		1.3	1.7	1.7	0.7	0	0.6	
百分比(%)		21.7	28.3	28.3	11.7	0	10	
學生核心能力 1、熟用資訊實務所需知識、技術與工具的能力 2、程式設計能力 3、設計與開發資訊系統的能力 4、計劃管理、有效溝通與團隊合作的能力 5、理解及應用專業倫理，認知社會責任及尊重多元觀點 6、持續學習的能力與全球化視野								
備註： 1. 學系所有開設之課程均須填寫此表。 2. 表格中請填入 0 至 1 的數字代表單元主題與核心能力之關聯性，其橫向總和須為 1。 3. 合計＝縱向加總。 4. 百分比＝合計/該課程的單元主題總數*100。 例如：該課程訂有 10 項單元主題，核心能力二的縱向加總為 6， 則百分比為 $6/10*100=60$ 。								

弘光科技大學 資訊工程系 物件導向視窗程式設計 課程綱要

一、科目名稱：物件導向視窗程式設計(Object-Oriented Windows Programming)			
二、學分數	3 學分/3 小時		
三、先修科目或先備能力：無			
四、課程目標：			
(一) 學生學習物件導向設計程式之能力。			
(二) 學生熟悉物件導向程式語言之開發流程。			
(三) 導引學生瞭解視窗程式之基本架構、設計原理與功能。			
(四) 建立學生視窗程式的良好基礎，輔助日後相關課程之學習。			
五、課程大綱：			
單 元 主 題	內 容 綱 要	分配節數	備 註
視覺化設計的整合開發環境*	整合開發環境介紹 整合開發環境操作方式	3	
物件導向程式概念	1. 物件導向程式(Object-Oriented Programming, OOP) 的設計觀念介紹* 2. 物件導向分析(Object-Oriented Analysis, OOA)與物件導向設計*(Object-Oriented Design, OOD)的簡要內容說明	6	
物件與類別*	1. 物件與類別 2. 繼承 3. 多型 4. 介面與實作 5. 類別繼承	18	
視窗表單*	視窗的表單屬性介紹與設定	3	期中考
輸入裝置的事件處理*	視窗的鍵盤事件處理 視窗的滑鼠事件處理	6	期末考
視窗元件*	視窗元件的介紹與使用	18	
六、其他：			
(一) 教材編選：指定教科書及參考書。			
(二) 教學方法：投影片，實習及報告。			
(三) 教學評量：筆試、口頭討論與實習報告。			
(四) 教學資源：電腦、教材、投影片與實作程式設計平臺。			
(五) 教學相關配合事項：無			

中華民國 106 年 5 月 10 日 105 學年度第七次系課委會訂定通過

課程內涵與學生核心能力關聯表								
單 元 主 題		對應之學生核心能力						備註
		1	2	3	4	5	6	
1	視覺化設計的整合開發環境	0.3	0.3	0.2	0.1	0	0.1	
2	物件導向程式概念	0.6	0.4	0	0	0	0	
3	物件與類別	0.2	0.3	0.3	0.1	0	0.2	
4	視窗表單	0.2	0.3	0.3	0.1	0	0.1	
5	輸入裝置的事件處理	0.2	0.3	0.3	0.1	0	0.1	
6	視窗元件	0.2	0.3	0.3	0.1	0	0.1	
合計		1.7	1.9	1.4	0.5	0	0.6	
百分比 (%)		27.9	31.1	23	8.2	0	9.8	
學生核心能力 1、熟用資訊實務所需知識、技術與工具的能力 2、程式設計能力 3、設計與開發資訊系統的能力 4、計劃管理、有效溝通與團隊合作的能力 5、理解及應用專業倫理，認知社會責任及尊重多元觀點 6、持續學習的能力與全球化視野								
備註： 1. 學系所有開設之課程均須填寫此表。 2. 表格中請填入 0 至 1 的數字代表單元主題與核心能力之關聯性，其橫向總和須為 1。 3. 合計＝縱向加總。 4. 百分比＝合計/該課程的單元主題總數*100。 例如：該課程訂有 10 項單元主題，核心能力二的縱向加總為 6， 則百分比為 $6/10*100=60$ 。								

弘光科技大學 資訊工程系 資料庫系統 課程綱要

一、科目名稱：資料庫系統 (Database Systems)			
二、學分數	3 學分/ 3 小時		
三、先修科目或先備能力：演算法。			
四、課程目標：			
(一) 本課程將使學生瞭解資料庫管理系統理論、架構與資料庫設計原理。 (二) 令學生能熟練資料庫管理技巧。 (三) 使學生具備資料庫分析、設計與管理的能力。 (四) 使學生得以設計出結構良好並具有高執行效率的資料庫系統。 (五) 增加學生對學習資料庫系統之興趣。 (六) 激發學生利用資料庫系統，輔助日後相關課程之學習。			
五、課程大綱：			
單元主題	內 容 綱 要	分配節數	備 註
資料庫系統綜覽	資料處理* 資料庫系統架構* 三種資料模型* 資料庫的使用過程* 建立合理的資料庫* 學習地圖 關聯式資料庫系統的基本術語* 關聯式資料模型的運算模式* 關聯式資料庫管理系統的基本功能* 資料庫管理師的主要工作	6	期中考
SQL Server 2008 簡介*	SQL Server 2008 的管理架構 SQL Server 2008 功能表 Enterprise Manager Query Analyzer	9	
E-R 資料模型*	資料庫架構的三層次 vs. 資料模式 E-R 資料模型 建構一個 E-R Diagram	9	
資料庫正規化	資料庫正規化的型式與義涵* 資料庫正規化* 另一個正規化例子 一個簡易方法-類聚檢查法*	12	
SQL	SQL 的演進、分類與使用* 資料定義語言(DDL)* 資料控制語言(DCL)*	12	

	資料處理語言(DML)* 建立資料庫* 建立資料表* 建立索引與刪除索引* 案例研討 新增資料、修改資料、刪除資料* 修改資料-UPDATE* 刪除資料-DELETE 和 TRUNCATE* 查詢資料-SELECT* 建立檢視表(View)* 安全控管機制* T-SQL 程式設計* 預存程式(Stored Procedure)* 觸發程式(Triiger)* 資料指標(Cursor)* 函數* 如何讓查詢的速度更快 執行 SQL 的環境		
資料概念設計專題	一個典型的關聯式資料庫應用實例* 資料庫概念設計流程* 個案背景介紹* 蒐集單據資料* 單據欄位整理與分類* 建構 E-R Model* 由 E-R Model 推導資料表* 進行正規化檢查* 架構應用系統功能 資料庫備份* 資料庫復原*	6	期末考
六、其他： (一) 教材編選：指定教科書及參考書。 (二) 教學方法：投影片及手寫教授，實習及報告。 (三) 教學評量：筆試、口頭討論與實習報告。 (四) 教學資源：電腦、教材、投影片與實作程式設計平臺。 (五) 教學相關配合事項： 1.本課程是計算機領域中軟體進階的部分，課程介紹如何利用電腦將大量的資料有效率組織、儲存於資料庫、有效率管理與取用。 2.課程內容包：資料庫系統基本結構、關聯式資料庫系統、結構化查詢語			

言 SQL、資料庫之安全性及完整性。

- 3.課程在教學上特別強調實作，除定期作業外，並要求學生上機演習，使學生務必親自操作資料庫管理系統，進行資料庫設計，使其具備資料庫分析、設計與管理的能力。

課程內涵與學生核心能力關聯表

單 元 主 題		對應之學生核心能力						備註
		1	2	3	4	5	6	
1	資料庫系統綜覽	0.3	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	
2	SQL Server 2008 簡介	0.3	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	
3	E-R 資料模型	0.2	0.3	0.2	0.1	0.1	0.1	
4	資料庫正規化	0.2	0.3	0.2	0.1	0.1	0.1	
5	SQL	0.2	0.3	0.2	0.1	0.1	0.1	
6	資料概念設計專題	0.1	0.3	0.1	0.1	0.1	0.3	
合計		1.3	1.6	1.1	0.6	0.6	0.8	
百分比 (%)		21.7	26.7	18.3	10	10	13.3	

學生核心能力

- 1、熟用資訊實務所需知識、技術與工具的能力
- 2、程式設計能力
- 3、設計與開發資訊系統的能力
- 4、計劃管理、有效溝通與團隊合作的能力
- 5、理解及應用專業倫理，認知社會責任及尊重多元觀點
- 6、持續學習的能力與全球化視野

備註：

1. 學系所有開設之課程均須填寫此表。
2. 表格中請填入 0 至 1 的數字代表單元主題與核心能力之關聯性，其橫向總和須為 1。
3. 合計＝縱向加總。
4. 百分比＝合計/該課程的單元主題總數*100。
例如：該課程訂有 10 項單元主題，核心能力二的縱向加總為 6，
則百分比為 $6/10 \times 100 = 60$ 。

弘光科技大學 資訊工程系 專題(一) 課程綱要

一、科目名稱：專題(一)(Project(I))			
二、學分數	1 學分/ 3 小時		
三、先修科目或先備能力：			
四、課程目標：			
(一)了解專題製作之整體過程與所具備之專業素養。			
(二)具備專題之規劃、資料蒐集、實際製作及改良創新能力。			
(三)能具有良好之人際溝通能力與專業態度。			
(四)使能養成自我學習、發現問題、解決問題的能力。			
(五)能藉由專題製作，瞭解未來相關產業的各項需求與要求標準。			
(六)使學生能發揮團隊精神、溝通能力，結合理論與實務，應用所學，靈活創新與運用。			
五、課程大綱：			
單 元 主 題	內 容 綱 要	分配節數	備 註
緒論	1.專題製作課程目的 2.專題製作程序 3.專題課程的實施與評量方式 4.專題型式之類別：系統開發設計	6	
學術倫理及性平宣導	研究倫理：社會責任及誠信教育 性平宣導：性別平等教育	3	
題目選擇	1.題目來源分析 2.題目選擇的原則	6	
文獻蒐集與整理	1.資料來源 2.文獻管理方法與工具	9	
專題系統分析與設計	實務專題： 1. 專題分析 2. 專題設計 3. 開發工具之選定與學習 4. 觀察和實驗 5. 專題實作	15	
專題簡報	1.簡報製作 2.簡報要領 3.簡報進行	9	
期末報告	專題(一)成果發表	6	

六、其他：

- (一) 教材編選：依指導教師指定或編選
- (二) 教學方法：使用實驗室中的軟硬體進行教學實作、實品展示與實務研究
- (三) 教學評量：口頭報告、海報製作、書面報告及實際成果展示
- (四) 教學資源：實驗室之軟硬體實驗設備
- (五) 教學相關配合事項：實驗室之軟硬體實驗設備必須定時維修

中華民國 107 年 3 月 21 日 106 學年度第六次系課委會訂定通過

課程內涵與學生核心能力關聯表

單 元 主 題		對應之學生核心能力						備註
		1	2	3	4	5	6	
1	緒論	0.2	0.1	0.2	0.2	0.1	0.2	
2	學術倫理及性平宣導	0.2	0.1	0.2	0.2	0.1	0.2	
3	題目選擇	0.2	0.1	0.2	0.2	0.1	0.2	
4	文獻蒐集與整理	0.1	0.3	0.2	0.1	0.1	0.2	
5	專題系統分析與設計	0.1	0.3	0.2	0.1	0.1	0.2	
6	專題簡報	0.1	0.5	0.2	0.1	0	0.1	
7	期末報告	0.2	0.1	0.2	0.2	0.1	0.2	
合計		1.1	1.7	1.3	1.1	0.8	1	
百分比 (%)		15.7%	24.3%	18.6%	15.7%	11.4%	14.3%	

學生核心能力

- 1、熟用資訊實務所需知識、技術與工具的能力
- 2、程式設計能力
- 3、設計與開發資訊系統的能力
- 4、計劃管理、有效溝通與團隊合作的能力
- 5、理解及應用專業倫理，認知社會責任及尊重多元觀點
- 6、持續學習的能力與全球化視野

備註：

- 1. 學系所有開設之課程均須填寫此表。
- 2. 表格中請填入 0 至 1 的數字代表單元主題與核心能力之關聯性，其橫向總和須為 1。
- 3. 合計＝縱向加總。
- 4. 百分比＝合計/該課程的單元主題總數*100。
例如：該課程訂有 10 項單元主題，核心能力二的縱向加總為 6，
則百分比為 $6/10 \times 100 = 60$ 。

弘光科技大學 資訊工程系 電腦輔助工程 課程綱要

一、科目名稱：電腦輔助工程(Computer Aided Engineering)			
二、學分數	2 學分/ 2 小時		
三、先修科目或先備能力：無			
四、課程目標： 訓練學生可以在電腦的幫助下進行數位電路設計，透過使用 Max+Plus 軟體，學生可直接修改設計圖稿，極大地提高了設計的品質與效率。此外，學生還可以透過模擬測試等方法，利用電腦進行邏輯模擬，可降低實體設計電路成本，縮短電路設計周期。			
五、課程大綱：			
單 元 主 題	內 容 綱 要	分配節數	備 註
概論*	認識 Max+Plus 軟體	2	期中考
組合邏輯電路設計、模擬、測試*	1. 基本邏輯 2. 加、減法器 3. 解、編碼器 4. 多工器、解多工器	8	
序向邏輯電路設計、模擬、測試*	1. 正反器 2. 移位暫存器 3. 移位計數暫存器 4. 同步、非同步計數器	8	
實務設計*	1. 8*8 雙色點矩陣 LE7D 控制實驗 2. 數字鐘 3. 計數器 4. 電子鬧鐘 5. 交通號誌控制 6. 電子骰子 7. 鍵盤掃描 8. LCD 顯示控制實驗	18	
六、其他： (一) 教材編選：指定教科書及參考書。 (二) 教學方法：投影片及手寫教授、電腦上機實習。 (三) 教學評量：筆試、作業及實習報告。			

中華民國 105 年 1 月 27 日 104 學年度第七次系課程委員會通過

課程內涵與學生核心能力關聯表								
單 元 主 題		對應之學生核心能力						備註
		1	2	3	4	5	6	
1	概論	1	0	0	0	0	0	
2	組合邏輯電路設計、模擬、測試	0.2	0.2	0.2	0.2	0	0.2	
3	序向邏輯電路設計、模擬、測試*	0.2	0.2	0.2	0.2	0	0.2	
4	實務設計	0.2	0.2	0.2	0.2	0	0.2	
合計		1.6	0.6	0.6	0.6	0	0.6	
百分比 (%)		40	15	15	15	0	15	
學生核心能力 1、熟用資訊實務所需知識、技術與工具的能力 2、程式設計能力 3、設計與開發資訊系統的能力 4、計劃管理、有效溝通與團隊合作的能力 5、理解及應用專業倫理，認知社會責任及尊重多元觀點 6、持續學習的能力與全球化視野								
備註： 1. 學系所有開設之課程均須填寫此表。 2. 表格中請填入 0 至 1 的數字代表單元主題與核心能力之關聯性，其橫向總和須為 1。 3. 合計＝縱向加總。 4. 百分比＝合計/該課程的單元主題總數*100。 例如：該課程訂有 10 項單元主題，核心能力二的縱向加總為 6，則百分比為 $6/10*100=60$ 。								

弘光科技大學 資訊工程系 計算機組織與結構 課程綱要

一、科目名稱：計算機組織與結構(Computer Organization and Architecture)			
二、學分數	3 學分/3 小時		
三、先修科目或先備能力： 計算機概論，數位系統			
四、課程目標：			
(一) 認識計算機結構的基本概念。 (二) 熟悉計算機結構各種單元的設計方法。 (三) 培養計算機硬體設計的人才。 (四) 培養學生獲取相關證照之技能。 (五) 增加學生對電腦硬體實務的情趣。 (六) 激發學生手腦並用之能力。			
五、課程大綱：			
單 元 主 題	內 容 綱 要	分配節數	備 註
(一) 概論	1.基本運算 2.計算機的演化 3.超大型積體電路的時代 4.實例介紹	6	
(二) 設計方法論	1.系統設計 2.系統表示法 3.系統設計過程 4.以邏輯閘為基礎的設計方法 5.以暫存器為基準的設計方法 6.以處理器為基準的設計方法 7.實例介紹	6	
(三) 處理器的基本單元*	1.中央處理單元的架構 2.資料表示方法 3.指令集介紹 4.複雜指令集架構 5.精簡指令集架構 6.實例介紹	6	
(四) 算術邏輯單元設計*	1.固定點的算術運算單元 2.加、減法器設計 3.乘、除法器設計 4.組合算術邏輯單元 5.循序算術邏輯單元 6.浮點運算單元設計 7.管線算術邏輯處理單元設計 8.實例介紹	9	
			期中考

(五) 控制單元設計*	1.基本觀念 2.硬體接線式控制 3.微程式控制 4.管線控制 5.指令管線控制 6.超純量處理控制 7.實例介紹	9	期末考
(六) 記憶體的架構*	1.記憶體技術 2.記憶體原件特性 3.循序存取記憶體 4.記憶體系統 5.多層次記憶體 6.記憶體的配置 7.位址轉換 8.快取記憶體特性 9.快取記憶體的映射 10.快取記憶體的架構和效率 11.實例介紹	9	
(七) 系統組織*	1.通訊方法 2.程式化的輸出/輸入的控制 3.直接記憶體存取與中斷 4.輸出/輸入處理器 5.作業系統 6.平行處理 7.以處理單元為基礎的平行化 8.多元處理系統 9.容錯處理 10.實例介紹	9	
六、其他：			
(一) 教材編選：可選用坊間與教學綱要相契合之教科書籍或教師自編教材。			
(二) 教學方法：以學生的舊經驗為基礎，結合生活實況，激發學生學習動機，注重具體解說與科學推理，輔以實驗觀察求證，力求融會貫通。			
(三) 教學評量：平時學習狀況於適當章節結束後，可搭配隨堂小考、測驗、習題作業及報告，用來確切掌握學生學習成效，同時作為教學改進的參考。值期中、期末時，得施以適當的考試，用來驗證及評估學生學習之能力。			
(四) 教學資源：為使學生充分瞭解抽象的原理，宜多使用教具、圖形投影片、動態多媒體或網路教材資源庫支援教學。			
(五) 教學相關配合事項：			
1.本課程須先具計算機概論的基本觀念，以便提高學習興趣與效果。			
2.可依學生之學習背景與學習能力隨時調整授課內容與授課進度。			

課程內涵與學生核心能力關聯表								
單元主題		對應之學生核心能力						備註
		1	2	3	4	5	6	
1	概論	0.8	0	0.2	0	0	0	
2	設計方法論	0.6	0	0.4	0	0	0	
3	處理器的基本單元	0.8	0.1	0.1	0	0	0	
4	算術邏輯單元設計	0.6	0	0.4	0	0	0	
5	控制單元設計	0.6	0	0.4	0	0	0	
6	記憶體의 架構	0.6	0	0.4	0	0	0	
7	系統組織	0.6	0	0.4	0	0	0	
合計		4.6	0.1	2.3	0	0	0	
百分比 (%)		65.7	1.4	32.9	0	0	0	
學生核心能力 1、熟用資訊實務所需知識、技術與工具的能力 2、程式設計能力 3、設計與開發資訊系統的能力 4、計劃管理、有效溝通與團隊合作的能力 5、理解及應用專業倫理，認知社會責任及尊重多元觀點 6、持續學習的能力與全球化視野								
備註： 1. 學系所有開設之課程均須填寫此表。 2. 表格中請填入 0 至 1 的數字代表單元主題與核心能力之關聯性，其橫向總和須為 1。 3. 合計＝縱向加總。 4. 百分比＝合計/該課程的單元主題總數*100。 例如：該課程訂有 10 項單元主題，核心能力二的縱向加總為 6， 則百分比為 $6/10*100=60$ 。								

弘光科技大學 資訊工程系 專題(二) 課程綱要

一、科目名稱：專題(二)(Project(II))			
二、學分數	1 學分/ 3 小時		
三、先修科目或先備能力：			
四、課程目標：			
(一)了解專題製作之整體過程與所具備之專業素養。			
(二)具備專題之規劃、資料蒐集、實際製作及改良創新能力。			
(三)能具有良好之人際溝通能力與專業態度。			
(四)使能養成自我學習、發現問題、解決問題的能力。			
(五)能藉由專題製作，瞭解未來相關產業的各項需求與要求標準。			
(六)使學生能發揮團隊精神、溝通能力，結合理論與實務，應用所學，靈活創新與運用。			
五、課程大綱：			
單 元 主 題	內 容 綱 要	分配節數	備 註
緒論	1.專題(二)課程目的 2.專題製作程序 3.專題課程的實施與評量方式 4.專題型式之類別：(1)實務專題系統開發與設計、(2)海報製作、(3)專題論文書面報告	3	
文獻蒐集與整理	1.資料來源 2.文獻管理方法與工具	6	
專題進度及資源管理	1.工作進度表的擬定 2.人員、工作的分配調度 3.資源的分配	6	
專題系統開發與設計	實務專題： 6. 專題分析 7. 專題設計 8. 開發工具之選定與學習 9. 觀察和實驗 10. 專題實作	12	
專題書面報告	1.書面報告格式 2.書面報告撰寫體例 3.寫作要點	12	

專題口試/競賽	1.簡報製作 2.簡報要領 3.專題口試與競賽	9	
專題海報/競賽	1.專題海報展示 2.專題成果展示	6	
六、其他： (一) 教材編選：依指導教師指定或編選 (二) 教學方法：使用實驗室中的軟硬體進行教學實作、實品展示與實務研究 (三) 教學評量：口頭報告、海報製作、書面報告及實際成果展示 (四) 教學資源：實驗室之軟硬體實驗設備 (五) 教學相關配合事項：實驗室之軟硬體實驗設備必須定時維修			

中華民國 107 年 3 月 21 日 106 學年度第六次系課委會訂定通過

課程內涵與學生核心能力關聯表								
單 元 主 題		對應之學生核心能力						備註
		1	2	3	4	5	6	
1	緒論	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	
2	文獻蒐集與整理	0.3	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	
3	專題進度及資源管理	0.2	0.1	0.2	0.2	0.1	0.2	
4	專題系統開發與設計	0.1	0.3	0.2	0.1	0.1	0.2	
5	專題書面報告	0.2	0.3	0.2	0.1	0.1	0.1	
6	專題口試/競賽	0.1	0.4	0.2	0.2	0	0.1	
7	專題海報/競賽	0.1	0.2	0.3	0.2	0.1	0.1	
合計		1.2	1.6	1.4	1.1	0.7	1	
百分比 (%)		17.1%	22.9%	20.0%	15.7%	10.0%	14.3%	
學生核心能力 1、熟用資訊實務所需知識、技術與工具的能力 2、程式設計能力 3、設計與開發資訊系統的能力 4、計劃管理、有效溝通與團隊合作的能力 5、理解及應用專業倫理，認知社會責任及尊重多元觀點 6、持續學習的能力與全球化視野								
備註： 1. 學系所有開設之課程均須填寫此表。 2. 表格中請填入 0 至 1 的數字代表單元主題與核心能力之關聯性，其橫向總和須為 1。 3. 合計＝縱向加總。 4. 百分比＝合計/該課程的單元主題總數*100。 例如：該課程訂有 10 項單元主題，核心能力二的縱向加總為 6， 則百分比為 $6/10*100=60$ 。								

弘光科技大學 資訊工程系 作業系統 課程綱要

一、科目名稱：作業系統 (Operating System)			
二、學分數	3 學分/3 小時		
三、先修科目或先備能力： 計算機概論			
四、課程目標： 作業系統為電腦使用者與電腦硬體之間的橋樑，本課程的目的為使學生瞭解目前作業系統的運作模式，有助於學生繼續學習改善電腦硬軟體的架構，並且提高系統效率。			
五、課程大綱：			
單元主題	內 容 綱 要	分配節數	備 註
(一) 作業系統簡介*	1. 作業系統概念	6	期中考
	2. 作業系統原理架構介紹		
(二) 行程(process)管理*	1. 作業系統行程說明	12	
	2. 行程間通訊模式		
	3. 行程管理的方法		
(三) 行程間的合作方法*	1. 同步(Synchronization)之規劃	9	
	2. 死結問題之成因與解決方法		
(四) 記憶體管理*	1. 記憶體管理之相關機制探討	12	
	2. 虛擬記憶體管理技術		
(五) 儲存體之管理	1. 檔案系統管理	6	
	2. 檔案系統的操作方法及屬性		
	3. 儲存體的結構及 RAID 介紹		
	4. 系統輸出入管理		
(六) 分散式系統	1. 分散式作業系統簡介	9	
	2. 分散式系統之設計考量		
	3. 分散式系統之協調方法		
(七) 作業系統之保護與保密	1. 作業系統之保護機制		
	2. 作業系統的保密		
六、其他：			
(一) 教材編選： 指定書目：Operating System Concepts 6e(作業系統概念)/東華書局出版 參考書目：Modern Operating System 2e(作業系統)/Tanenbaum/高立圖書出版。			
(二) 教學方法：投影片及手寫教授。			
(三) 教學評量：以平時考核、作業成績、期中與期末考試成績或期末報告評定之。			
(四) 教學資源：電腦及其周邊設備、相關軟體、教材與投影片。			

課程內涵與學生核心能力關聯表								
單 元 主 題		對應之學生核心能力						備註
		1	2	3	4	5	6	
1	作業系統簡介	1	0	0	0	0	0	
2	行程(process)管理	0	0	1	0	0	0	
3	行程間的合作方法	0	0	1	0	0	0	
4	記憶體管理	0	0	0	1	0	0	
5	儲存體之管理	0	0	0	0	1	0	
6	分散式系統	0	1	0	0	0	0	
7	作業系統之保護與保密	0	0	0	0	0	1	
合計		1	1	2	1	1	1	
百分比 (%)		14.3	14.3	28.5	14.3	14.3	14.3	
學生核心能力 1、熟用資訊實務所需知識、技術與工具的能力 2、程式設計能力 3、設計與開發資訊系統的能力 4、計劃管理、有效溝通與團隊合作的能力 5、理解及應用專業倫理，認知社會責任及尊重多元觀點 6、持續學習的能力與全球化視野								
備註： 1. 學系所有開設之課程均須填寫此表。 2. 表格中請填入 0 至 1 的數字代表單元主題與核心能力之關聯性，其橫向總和須為 1。 3. 合計＝縱向加總。 4. 百分比＝合計/該課程的單元主題總數*100。 例如：該課程訂有 10 項單元主題，核心能力二的縱向加總為 6， 則百分比為 $6/10*100=60$ 。								

弘光科技大學 資訊工程系 人工智慧導論 課程綱要

一、科目名稱：人工智慧導論 (Introduction to Artificial Intelligence)			
二、學分數	3 學分/ 3 小時		
三、先修科目或先備能力：無			
四、課程目標：			
1. 知道甚麼是人工智慧			
2. 知道實現人工智慧所需的技術			
3. 知道如何去解人工智慧的問題			
4. 知道如何去設計人工智慧型系統			
5. 知道如何應用軟體去開發人工智慧型系統			
五、課程大綱：			
單 元 主 題	內 容 綱 要	分配節數	備 註
人工智慧原理概念*	簡介 知識表示方法 推理機制與專家系統	6	期中考 期末考
人工智慧技術簡介*	介紹實現人工智慧的技術，舉例如下： ● 類神經網路簡介 ● 模糊控制簡介 ● 基因演算法簡介	21	
人工智慧型系統設計與應用實例探討*	人工智慧型系統應用案例探討 人工智慧應用實例設計練習	21	
人工智慧的未來發展	介紹未來人工智慧的可能應用	6	
六、其他：			
(一) 教材編選：教師自訂			
(二) 教學方法：教師自訂			
(三) 教學評量：教師自訂			
(四) 教學資源：教師自訂			
(五) 教學相關配合事項：教師自訂			

中華民國 107 年 10 月 18 日 107 學年度第三次系課程委員會通過

課程內涵與學生核心能力關聯表								
單 元 主 題		對應之學生核心能力						備 註
		1	2	3	4	5	6	
1	人工智慧原理概念	1	0	0	0	0	0	
2	人工智慧技術簡介	0.3	0.4	0.3	0	0	0	
3	人工智慧型系統設計與應用實例探討	0.1	0.2	0.2	0.2	0.1	0.2	
4	人工智慧的未來發展	0.1	0	0	0.3	0.3	0.3	
合計		1.5	0.6	0.5	0.5	0.4	0.5	
百分比 (%)		37.5	15	12.5	12.5	10	12.5	
學生核心能力 1、熟用資訊實務所需知識、技術與工具的能力 2、程式設計能力 3、設計與開發資訊系統的能力 4、計劃管理、有效溝通與團隊合作的能力 5、理解及應用專業倫理，認知社會責任及尊重多元觀點 6、持續學習的能力與全球化視野								
備註： 1. 學系所有開設之課程均須填寫此表。 2. 表格中請填入 0 至 1 的數字代表單元主題與核心能力之關聯性，其橫向總和須為 1。 3. 合計＝縱向加總。 4. 百分比＝合計/該課程的單元主題總數*100。 例如：該課程訂有 10 項單元主題，核心能力二的縱向加總為 6， 則百分比為 $6/10*100=60$ 。								

弘光科技大學 資訊工程系 專題(三) 課程綱要

一、科目名稱：專題(三) (Project(III))			
二、學分數	1 學分/ 3 小時		
三、先修科目或先備能力：			
四、課程目標：			
(一)了解專題製作之整體過程與所具備之專業素養。			
(二)具備專題之規劃、資料蒐集、實際製作及改良創新能力。			
(三)能具有良好之人際溝通能力與專業態度。			
(四)使能養成自我學習、發現問題、解決問題的能力。			
(五)能藉由專題製作，瞭解未來相關產業的各項需求與要求標準。			
(六)使學生能發揮團隊精神、溝通能力，結合理論與實務，應用所學，靈活創新與運用。			
五、課程大綱：			
單 元 主 題	內 容 綱 要	分配節數	備 註
緒論	1.專題(三)課程目的 2.專題製作程序 3.專題課程的實施與評量方式 4.專題型式之類別：(1)實務專題系統開發與設計、(2)海報製作、(3)專題論文書面報告	3	
文獻蒐集與整理	1.資料來源 2.文獻管理方法與工具	6	
專題進度及資源管理	1.工作進度表的擬定 2.人員、工作的分配調度 3.資源的分配	6	
專題系統開發與設計	1.實務專題分析 2.專題設計 3.開發工具之選定與學習 4.觀察和實驗 5.專題實作	12	
專題書面報告	1.書面報告格式 2.書面報告撰寫體例 3.寫作要點	12	

專題口試/競賽	1.簡報製作 2.簡報要領 3.專題口試與競賽	9	
專題海報/競賽	1.專題海報展示 2.專題成果展示	6	
六、其他： (一) 教材編選：依指導教師指定或編選 (二) 教學方法：使用實驗室中的軟硬體進行教學實作、實品展示與實務研究 (三) 教學評量：口頭報告、海報製作、書面報告及實際成果展示 (四) 教學資源：實驗室之軟硬體實驗設備 (五) 教學相關配合事項：實驗室之軟硬體實驗設備必須定時維修			

中華民國 107 年 3 月 21 日 106 學年度第六次系課委會訂定通過

課程內涵與學生核心能力關聯表								
單 元 主 題		對應之學生核心能力						備註
		1	2	3	4	5	6	
1	緒論	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	
2	文獻蒐集與整理	0.3	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	
3	專題進度及資源管理	0.2	0.1	0.2	0.2	0.1	0.2	
4	專題系統開發與設計	0.1	0.3	0.2	0.1	0.1	0.2	
5	專題書面報告	0.2	0.3	0.2	0.1	0.1	0.1	
6	專題口試/競賽	0.1	0.4	0.2	0.2	0	0.1	
7	專題海報/競賽	0.1	0.2	0.3	0.2	0.1	0.1	
合計		1.2	1.6	1.4	1.1	0.7	1	
百分比 (%)		17.1%	22.9%	20.0%	15.7%	10.0%	14.3%	
學生核心能力 1、熟用資訊實務所需知識、技術與工具的能力 2、程式設計能力 3、設計與開發資訊系統的能力 4、計劃管理、有效溝通與團隊合作的能力 5、理解及應用專業倫理，認知社會責任及尊重多元觀點 6、持續學習的能力與全球化視野								
備註： 1. 學系所有開設之課程均須填寫此表。 2. 表格中請填入 0 至 1 的數字代表單元主題與核心能力之關聯性，其橫向總和須為 1。 3. 合計＝縱向加總。 4. 百分比＝合計/該課程的單元主題總數*100。 例如：該課程訂有 10 項單元主題，核心能力二的縱向加總為 6， 則百分比為 6/10*100＝60。								

弘光科技大學 資訊工程系 業界實習 課程綱要

一、科目名稱：業界實習(Semester Internship)			
二、學分數	9 學分 / 9 小時(720 小時)		
三、先修科目或先備能力：			
四、課程目標： 培育學生具備理論與實作應用之能力，透過實務經驗，讓理論與實務相輔相成，以達成學用合一之目標。			
五、課程大綱：			
單 元 主 題	內 容 綱 要	分配節數	備 註
熟悉與了解實習單位	熟悉職場環境、了解公司文化、經營理念、工作流程、職務安排、職場態度、建立工作安全意識。	40 小時	
實務技術實習	一、專業技術及職場倫理學習。 二、由實習機構指派人員指導、帶領學習資訊相關工作。	680 小時	
六、其他：			
(一) 教材編選：實習單位自選			
(二) 教學方法：實務實習			
(三) 教學評量：實習輔導訪視教師與實習機構指導人員共同評量			
(四) 教學資源：實習單位安排			
(五) 教學相關配合事項：			
依本系「弘光科技大學資訊工程系學生校外實習實施準則」所定：			
第十條 輔導老師工作執掌			
一、負責辦理實習前說明會。			
二、實習期間至少至實習機構進行一次實地訪視，與實習機構輔導人員及實習學生分別進行討論與訪談，並填寫訪視校外實習學生記錄表。			
三、於實習期間，若發現該實習機構之輔導人員有不恰當或未符合實習合約事宜，影響實習學生學習權益之事項，應提交本系實習輔導委員會進行協調。			
四、批閱學生校外實習報告。			
五、於學生實習結束後，請實習機構填寫校外實習機構成績評核表及實習機構滿意度調查問卷。			

中華民國 107 年 1 月 25 日 106 學年度第四次系課委會訂定通過

課程內涵與學生核心能力關聯表								
單 元 主 題		對應之學生核心能力						備 註
		1	2	3	4	5	6	
1	熟悉與了解實習公司	0	0	0	0.3	0.4	0.3	
2	實務技術實習	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	
合計		0.2	0.2	0.2	0.5	0.5	0.4	
百分比 (%)		10	10	10	25	25	20	
學生核心能力 1、熟用資訊實務所需知識、技術與工具的能力 2、程式設計能力 3、設計與開發資訊系統的能力 4、計劃管理、有效溝通與團隊合作的能力 5、理解及應用專業倫理，認知社會責任及尊重多元觀點 6、持續學習的能力與全球化視野								
備註： 1. 學系所有開設之課程均須填寫此表。 2. 表格中請填入 0 至 1 的數字代表單元主題與核心能力之關聯性，其橫向總和須為 1。 3. 合計＝縱向加總。 4. 百分比＝合計/該課程的單元主題總數*100。 例如：該課程訂有 10 項單元主題，核心能力二的縱向加總為 6， 則百分比為 $6/10*100=60$ 。								

弘光科技大學 資訊工程系 電子電路實務 課程綱要

一、科目名稱：電子電路實務(Electronic Circuits Practices)			
二、學分數	3學分/ 4小時		
三、先修科目或先備能力：無			
四、課程目標：			
1.熟悉電路輔助設計軟體			
2.熟悉多功能電路量測系統			
3.瞭解各種感測器原理及量測方法等實務			
4.瞭解各種實用電子電路原理及設計方法等實務			
五、課程大綱：			
單 元 主 題	內 容 綱 要	分配節數	備 註
實驗儀器操作實習*	1.電路輔助設計軟體介紹	1	期中考
	2.多功能電路量測系統介紹		
實習： 軟硬體操作實習	3		
基本量測操作實習*	基本量測原理說明	4	
	實習： 1.電子元件特性及輸出訊號之量測實習 2.AC電路工具(數位電表、函式產生器、示波器、阻抗分析器及波德(Bode)分析器)實習 3.運算放大器實習 4.振幅與頻率調變實習	12	
	使用儀器搭配程式控制原理說明一	4	
	實習： 1.數位溫度計實習 2.濾波器實習 3.數位IO實習 4.磁場感測器實習	12	
使用儀器搭配程式控制實習*	使用儀器搭配程式控制原理說明二	3	
	實習： 1.轉速計實習 2.LED二極體及極性實習 3.雙向十字路口交通號誌燈實習	9	
	其它感測器及電子電路原理說明*	6	
其它感測器及電子電路實作實習	實習： 1.光電晶體偵測器實習*	18	

	2.紅外線測試電路實習* 3.RF無線發送器實習 4.RF無線接收器實習 5.機械運動(移動平台)實習 6.數位骰子實習		期末考
--	--	--	-----

六、其他：

- (一) 教材編選：依任課教師指定或編選
- (二) 教學方法：黑板及投影片教學、實驗室中軟硬體實作
- (三) 教學評量：筆試及實際操作測驗
- (四) 教學資源：軟硬體實驗設備、相關教材與投影設備
- (五) 教學相關配合事項：實驗室之軟硬體實驗設備必須定時維修

中華民國104年07月22日103學年度第十二次系課委會訂定通過

課程內涵與學生核心能力關聯表

單 元 主 題		對應之學生核心能力						備註
		1	2	3	4	5	6	
1	實驗儀器操作實習	0.3	0.2	0.3	0.1	0.1	0	
2	基本量測操作實習	0.3	0.2	0.3	0.1	0.1	0	
3	使用儀器搭配程式控制實習	0.3	0.2	0.3	0.1	0	0.1	
4	其它感測器及電子電路實作實習	0.3	0.2	0.3	0	0.1	0.1	
合計		1.2	0.8	1.2	0.3	0.3	0.2	
百分比(%)		30	20	30	7.5	7.5	5	

學生核心能力

- 1、熟用資訊實務所需知識、技術與工具的能力
- 2、程式設計能力
- 3、設計與開發資訊系統的能力
- 4、計劃管理、有效溝通與團隊合作的能力
- 5、理解及應用專業倫理，認知社會責任及尊重多元觀點
- 6、持續學習的能力與全球化視野

備註：

- 1. 學系所有開設之課程均須填寫此表。
- 2. 表格中請填入 0 至 1 的數字代表單元主題與核心能力之關聯性，其橫向總和須為 1。
- 3. 合計＝縱向加總。
- 4. 百分比＝合計/該課程的單元主題總數*100。
例如：該課程訂有 10 項單元主題，核心能力二的縱向加總為 6，
則百分比為 6/10*100＝60。

弘光科技大學 資訊工程系 網頁程式設計(一) 課程綱要

一、科目名稱：網頁程式設計(一) (Web Programming (I))			
二、學分數	3 學分/3 小時		
三、先修科目或先備能力：無			
四、課程目標：在完成本課程之後，同學將可以： (一)了解 ASP.NET 網頁程式設計的意義與特色。 (二)運用 ASP.NET 建立網頁架構及編寫網站用戶端 script 程式 (三)撰寫與網站伺服器端互動之程式。 (四)開發簡易的網站應用系統。			
五、課程大綱：			
單 元 主 題	內 容 綱 要	分配節數	備 註
ASP.NET 網站環境*	1. ASP.NET 網站環境建構 2. 程式流程與參數傳遞 3. Web 伺服器控制項	9	期中考
常用網頁控制項*	1. 標準控制項 2. 資料控制項	15	
檔案上傳及選單控制項*	1. FileUpload 控制項 2. TreeView 控制項 3. SiteMapPath 控制項	6	
驗證控制項設計*	(1) RequiredFieldValidator. CompareValidator 控制項 (2) RegularExpressionValidator. CustomValidator 控制項	12	
網頁頁面規劃與設計	1. 主版頁面與內容頁面設計技巧 2. 網站導覽功能設計與 Menu 功能控制項	6	
網頁伺服器控制物件	1. HTML5 2. Response & Request 物件 3. Cookie. Session. Application 物件	6	
六、其他：			
(一) 教材編選：教科書			
(二) 教學方法：投影片			
(三) 教學評量：期中與期末專題與上機作業			
(四) 教學資源：電腦及週邊、教材與投影片			
(五) 教學相關配合事項：無			

中華民國 102 年 10 月 23 日 102 學年度第三次系課委會訂定通過

課程內涵與學生核心能力關聯表								
單元主題		對應之學生核心能力						備註
		1	2	3	4	5	6	
1	ASP.NET 網站環境	0.5	0.3	0.2	0	0	0	
2	常用網頁控制項	0.3	0.5	0.2	0	0	0	
3	檔案上傳及選單控制項	0.3	0.5	0.2	0	0	0	
4	驗證控制項設計	0.3	0.5	0.2	0	0	0	
5	網頁頁面規劃與設計	0	0.4	0.3	0.3	0	0	
6	網頁伺服器控制物件	0.5	0.3	0.2	0	0	0	
合計		1.9	2.5	1.3	0.3	0	0	
百分比(%)		31.7	41.6	21.7	5	0	0	
學生核心能力 1、熟用資訊實務所需知識、技術與工具的能力 2、程式設計能力 3、設計與開發資訊系統的能力 4、計劃管理、有效溝通與團隊合作的能力 5、理解及應用專業倫理，認知社會責任及尊重多元觀點 6、持續學習的能力與全球化視野								
備註： 1. 學系所有開設之課程均須填寫此表。 2. 表格中請填入 0 至 1 的數字代表單元主題與核心能力之關聯性，其橫向總和須為 1。 3. 合計＝縱向加總。 4. 百分比＝合計/該課程的單元主題總數*100。 例如：該課程訂有 10 項單元主題，核心能力二的縱向加總為 6， 則百分比為 $6/10*100=60$ 。								

弘光科技大學 資訊工程系 專業實習(一) 課程綱要

一、科目名稱：專業實習(一) (Summer Internship (I))			
二、學分數	3 學分 / 3 小時(320 小時)		
三、先修科目或先備能力：無			
四、課程目標： 培育學生具備理論與實作應用之能力，透過實務經驗，讓理論與實務相輔相成，以達成學用合一之目標。			
五、課程大綱：			
單 元 主 題	內 容 綱 要	分配節數	備 註
熟悉與了解實習單位	熟悉職場環境、了解公司文化、經營理念、工作流程、職務安排、職場態度、建立工作安全意識。	40 小時	
實務技術實習	一、專業技術及職場倫理學習。 二、由實習機構指派人員指導、帶領學習資訊相關工作。	280 小時	
六、其他：			
(一) 教材編選：實習單位自選			
(二) 教學方法：實務實習			
(三) 教學評量：實習輔導訪視教師與實習機構指導人員共同評量			
(四) 教學資源：實習單位安排			
(五) 教學相關配合事項：			
依本系「弘光科技大學資訊工程系學生校外實習實施準則」所定：			
第十條 輔導老師工作執掌			
一、負責辦理實習前說明會。			
二、實習期間至少至實習機構進行一次實地訪視，與實習機構輔導人員及實習學生分別進行討論與訪談，並填寫訪視校外實習學生記錄表。			
三、於實習期間，若發現該實習機構之輔導人員有不恰當或未符合實習合約事宜，影響實習學生學習權益之事項，應提交本系實習輔導委員會進行協調。			
四、批閱學生校外實習報告。			
五、於學生實習結束後，請實習機構填寫校外實習機構成績評核表及實習機構滿意度調查問卷。			

中華民國 107 年 1 月 25 日 106 學年度第四次系課委會訂定通過

課程內涵與學生核心能力關聯表								
單 元 主 題		對應之學生核心能力						備註
		1	2	3	4	5	6	
1	熟悉與了解實習公司	0	0	0	0.3	0.4	0.3	
2	實務技術實習	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	
合計		0.2	0.2	0.2	0.5	0.5	0.4	
百分比 (%)		10	10	10	25	25	20	
學生核心能力 1、熟用資訊實務所需知識、技術與工具的能力 2、程式設計能力 3、設計與開發資訊系統的能力 4、計劃管理、有效溝通與團隊合作的能力 5、理解及應用專業倫理，認知社會責任及尊重多元觀點 6、持續學習的能力與全球化視野								
備註： 1. 學系所有開設之課程均須填寫此表。 2. 表格中請填入 0 至 1 的數字代表單元主題與核心能力之關聯性，其橫向總和須為 1。 3. 合計＝縱向加總。 4. 百分比＝合計/該課程的單元主題總數*100。 例如：該課程訂有 10 項單元主題，核心能力二的縱向加總為 6， 則百分比為 $6/10*100=60$ 。								

弘光科技大學 資訊工程系 LINUX 系統實務(一) 課程綱要

一、科目名稱：LINUX 系統實務(一) (Linux System Administration (I))			
二、學分數	3 學分/3 小時		
三、先修科目或先備能力： 作業系統			
四、課程目標： 介紹 Linux 系統的基礎架構概念，並藉由 Linux 系統的環境，讓學生學習 Linux 操作管理的指令，培養學生學習 Linux 網路作業系統的安裝與建置技術，藉此課程訓練學生具備獨立操作 Linux 系統網路管理之實務能力。			
五、課程大綱：			
單 元 主 題	內 容 綱 要	分配節數	備 註
Linux 系統介紹與安裝*	1. Linux 系統介紹 2.主機規劃 3.安裝與設定	12	期 中 考
資料儲存與管理*	1. 檔案管理 2. 磁碟與檔案系統 3. 檔案與目錄管理	9	
使用者管理*	1.帳號與群組介紹 2.帳號與身份管理 3.使用者磁碟配額設定 4.使用者例行性命令的建立	6	
程序與資源管理*	1.程序的介紹 2.程序的管理 3.程序的執行順序	6	期 末 考
套件管理與系統服務*	1.套件的安裝與升級 2.套件管理員介紹 3.認識系統服務 4.系統登入檔的介紹 5.分析登入檔的介紹	7	
Shell Script	1. Shell 的介紹與使用* 2. Shell 的變數功能介紹 3. Shell Scripts 的介紹 * 4. Shell Scripts 的撰寫	14	
六、其他：			
(一) 教材編選：指定教科書及參考書。			
(二) 教學方法：投影片及手寫教授。			
(三) 教學評量：以平時考核、作業成績、期中與期末考試成績或期末報告評定之。			
(四) 教學資源：電腦及其周邊設備、相關軟體、教材與投影片。			

課程內涵與學生核心能力關聯表								
單元主題		對應之學生核心能力						備註
		1	2	3	4	5	6	
1	Linux 系統介紹與安裝	0.3	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	
2	資料儲存與管理	0.3	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	
3	使用者管理	0.3	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	
4	程序與資源管理	0.2	0.3	0.2	0.1	0.1	0.1	
5	套件管理與系統服務	0.2	0.2	0.3	0.1	0.1	0.1	
6	Shell Script	0.2	0.3	0.2	0.1	0.1	0.1	
合計		1.5	1.4	1.3	0.6	0.6	0.6	
百分比 (%)		25	23.3	21.7	10	10	10	
學生核心能力 1、熟用資訊實務所需知識、技術與工具的能力 2、程式設計能力 3、設計與開發資訊系統的能力 4、計劃管理、有效溝通與團隊合作的能力 5、理解及應用專業倫理，認知社會責任及尊重多元觀點 6、持續學習的能力與全球化視野								
備註： 1. 學系所有開設之課程均須填寫此表。 2. 表格中請填入 0 至 1 的數字代表單元主題與核心能力之關聯性，其橫向總和須為 1。 3. 合計＝縱向加總。 4. 百分比＝合計/該課程的單元主題總數*100。 例如：該課程訂有 10 項單元主題，核心能力二的縱向加總為 6， 則百分比為 $6/10*100=60$ 。								

弘光科技大學 資訊工程系 工業 4.0 概論 課程綱要

一、科目名稱：工業 4.0 概論 (Introduction to Industry 4.0)			
二、學分數	3 學分 / 3 小時		
三、先修科目或先備能力：無			
四、課程目標：			
1. 瞭解工業 4.0 與互聯網相關領域應具備的策略思維。			
2. 探討具有哪些特性的工業適合導入「工業 4.0」。			
3. 瞭解物聯網感測元件，跨入平台和服務；進而掌握從單純硬體業務走向服務型業務之契機。			
4. 瞭解如何利用資料，以及 Data-driven 的決策流程。			
5. 瞭解工業 4.0，如何集成電腦化/數位化/智能化技術，以創造企業價值。			
6. 瞭解因應科技及業務應用的創新及轉型，思考企業組織面對工業 4.0 的調整。			
五、課程大綱：			
單 元 主 題	內 容 綱 要	分配節數	備 註
工業 4.0 介紹	1. 工業 2.0/3.0/4.0 發展沿革 2. 世界主要國家推動政策 3. 挑戰與課題	6	期中考
工業 4.0 方案與推動作法	1. 主軸策略與效益 2. 內涵與推動方向 3. 系統架構 4. 推動策略與作法 5. 評量指標	6	
物聯網與工業 4.0	1. 物聯網發展概況 2. 物聯網基本架構 3. 物聯網應用層、感知層、網路層相關技術 4. 物聯網在工業 4.0 的應用探討	15	
大數據與工業 4.0	1. 大數據發展概況 2. 大數據運作架構與系統 3. 大數據分析基本概念 4. 大數據在工業 4.0 的應用探討	9	
工業 4.0 應用案例	1. 智能工廠和應用案例解析 2. 專題討論	9	

工業 4.0 發展探討	1. 資料經濟價值 2. 企業轉型/人才培養/技術/業務等面向探討 3. 專題討論	9	期末考
六、其他： (一) 教材編選：自編教材 (二) 教學方法：數位教材 (三) 教學評量：平時考，期中考，期末考，課堂討論 (四) 教學資源：無 (五) 教學相關配合事項：無			

中華民國 105 年 5 月 4 日 104 學年度第十次系課程委員會訂定通過

課程內涵與學生核心能力關聯表								
單元主題		對應之學生核心能力						備註
		1	2	3	4	5	6	
1	工業 4.0 介紹	0.5	0	0.2	0	0	0.3	
2	工業 4.0 方案與推動作法	0.5	0	0	0	0.2	0.3	
3	物聯網與工業 4.0	0.3	0.3	0.3	0	0	0.1	
4	大數據與工業 4.0	0.3	0.3	0.3	0	0	0.1	
5	工業 4.0 應用案例	0.1	0	0.2	0.3	0.2	0.2	
6	工業 4.0 發展探討	0.1	0	0.2	0.3	0.2	0.2	
合計		1.8	0.6	1.2	0.6	0.6	1.2	
百分比 (%)		30	10	20	10	10	20	
學生核心能力 1、熟用資訊實務所需知識、技術與工具的能力 2、程式設計能力 3、設計與開發資訊系統的能力 4、計劃管理、有效溝通與團隊合作的能力 5、理解及應用專業倫理，認知社會責任及尊重多元觀點 6、持續學習的能力與全球化視野								
備註： 1. 學系所有開設之課程均須填寫此表。 2. 表格中請填入 0 至 1 的數字代表單元主題與核心能力之關聯性，其橫向總和須為 1。 3. 合計＝縱向加總。 4. 百分比＝合計/該課程的單元主題總數*100。 例如：該課程訂有 10 項單元主題，核心能力二的縱向加總為 6， 則百分比為 6/10*100＝60。								

弘光科技大學 資訊工程系 量測原理與技術 課程綱要

一、科目名稱：量測原理與技術 (Measure Theory and Technique)			
二、學分數	3 學分/ 3 小時		
三、先修科目或先備能力：無			
四、課程目標：			
1. 讓學生能瞭解各種量測元件之機構			
2. 讓學生瞭解各種量測元件感測器之原理			
3. 讓學生熟悉各種感測器元件量測與轉換			
4. 讓學生對於基本感測器量測電路，能進行分析與設計			
五、課程大綱：			
單 元 主 題	內 容 綱 要	分配節數	備 註
量測原理與技術沿革*	1. 量測原理的種類 2. 量測技術的發展	3	期 中 考
物理量變化轉換(I) *	1. 電流與電壓 2. 電壓比較器 3. 電阻與 Strain gage	9	
物理量變化轉換(II) *	1. 磁性感測器原理 2. 溫度感測器原理-感溫 IC 感測 3. 溫度感測器原理-感溫電阻、熱敏電阻感測	15	
物理量變化轉換(III) *	1. 光感測器原理-光電晶體、光控感測 2. 光感測器原理-焦電、熱電堆與紫外線感測 3. 氣體與壓力感測器原理	12	
化學量變化轉換	1. 音波與化學感測器原理 2. 生物電位感測器原理	15	
六、其他：			
(一) 教材編選：編撰講義。			
(二) 教學方法：課堂講授。			
(三) 教學評量：以平時考核、期中及期末報告評定之。			
(四) 教學資源：教材與投影片。			
(五) 教學相關配合事項：無。			

中華民國 103 年 11 月 05 日 103 學年度第五次系課委會訂定通過

課程內涵與學生核心能力關聯表								
單元主題		對應之學生核心能力						備註
		1	2	3	4	5	6	
1	量測原理與技術沿革	0.3	0.2	0.3	0	0	0.2	
2	物理量變化轉換(I)	0.3	0.2	0.3	0	0	0.2	
3	物理量變化轉換(II)	0.3	0.2	0.3	0	0	0.2	
4	物理量變化轉換(III)	0.3	0.2	0.3	0	0	0.2	
5	化學量變化轉換	0.3	0.2	0.3	0	0	0.2	
合計		1.5	1.0	1.5	0	0	1.0	
百分比(%)		30	20	30	0	0	20	
學生核心能力 1、熟用資訊實務所需知識、技術與工具的能力 2、程式設計能力 3、設計與開發資訊系統的能力 4、計劃管理、有效溝通與團隊合作的能力 5、理解及應用專業倫理，認知社會責任及尊重多元觀點 6、持續學習的能力與全球化視野								
備註： 1. 學系所有開設之課程均須填寫此表。 2. 表格中請填入 0 至 1 的數字代表單元主題與核心能力之關聯性，其橫向總和須為 1。 3. 合計＝縱向加總。 4. 百分比＝合計/該課程的單元主題總數*100。 例如：該課程訂有 10 項單元主題，核心能力二的縱向加總為 6， 則百分比為 $6/10*100=60$ 。								

弘光科技大學 資訊工程系 儀表控制設計實務 課程綱要

一、科目名稱：儀表控制設計實務 (Instrument Design)			
二、學分數	3 學分/ 4 小時		
三、先修科目或先備能力：程式設計			
四、課程目標：			
(一) 培養儀表控制程式設計能力			
(二) 熟悉以人為中心之軟體設計與評估			
(三) 學習圖形化使用者介面設計			
(四) 熟悉工業標準儀器界面原理與應用			
五、課程大綱：			
單 元 主 題	內 容 綱 要	分配節數	備 註
儀表控制軟體開發系統入門	1.*儀表控制軟體開發系統簡介	4	
	2.*疑難排解與除錯功能		
	*實習：撰寫簡易儀表控制程式，熟悉開發系統與程式除錯。	4	
儀表控制程式設計基礎	1.*I/O 人機介面設計	14	
	2.*資料輸出圖形設計		
	3.*資料表單輸出設計		
	4.*迴圈及判斷		
	5.*中斷事件		
	6.*檔案儲存與讀取		
	*實習：撰寫儀表控制程式，熟悉 I/O 人機介面設計、資料輸出圖形設計、資料表單輸出設計、迴圈及判斷、中斷事件與檔案儲存與讀取。	14	期中考
工業標準儀器界面原理與應用	1.*工業平行埠控制應用	18	
	2.*工業串列埠控制應用		
	3.工業串列埠與單晶片通訊		
	4.*工業串列埠與儀器通訊		
	實習：1.*撰寫程式並佐以儀器觀察工業平行埠運作原理。2.撰寫工業平行埠控制程式，控制具平行埠儀控介面之儀器。3.*撰寫程式並佐以儀器觀察工業串列埠運作原理。4.撰寫程式與單晶片進行通訊。5.*撰寫工業平行埠控制程	18	期末考

	式，控制具串列埠儀控介面之儀器。		
六、其他： (一)教材編選：編撰講義。 (二)教學方法：本科目課程除課堂講授外，部分課程以實品展示與上機操作。 (三)教學評量：以平時考核、期中及期末報告評定之。 (四)教學資源：電腦及其周邊設備、相關軟體、教材與投影片。 (五)教學相關配合事項： 1.若能於課程講授之同時配合實品之展示，則學習之效果尤佳。 2.本科目課程之部分教學內容須於電腦教室授課。			

中華民國 104 年 07 月 22 日 103 學年度第十二次系課委會訂定通過

課程內涵與學生核心能力關聯表								
單 元 主 題		對應之學生核心能力						備註
		1	2	3	4	5	6	
1	儀表控制軟體開發系統入門	0.8	0.1	0.1	0	0	0	
2	儀表控制程式設計基礎	0.1	0.8	0.1	0	0	0	
3	工業標準儀器界面原理與應用	0.2	0.7	0.1	0	0	0	
合計		1.1	1.6	0.3	0	0	0	
百分比(%)		36.7	53.3	10	0	0	0	
學生核心能力 1、熟用資訊實務所需知識、技術與工具的能力 2、程式設計能力 3、設計與開發資訊系統的能力 4、計劃管理、有效溝通與團隊合作的能力 5、理解及應用專業倫理，認知社會責任及尊重多元觀點 6、持續學習的能力與全球化視野								
備註： 1. 學系所有開設之課程均須填寫此表。 2. 表格中請填入 0 至 1 的數字代表單元主題與核心能力之關聯性，其橫向總和須為 1。 3. 合計＝縱向加總。 4. 百分比＝合計/該課程的單元主題總數*100。 例如：該課程訂有 10 項單元主題，核心能力二的縱向加總為 6，則百分比為 6/10*100＝60。								

弘光科技大學 資訊工程系 微處理機系統與實習(一) 課程綱要

一、科目名稱：微處理機系統與實習(一) (Microprocessor Systems and Laboratory (I))			
二、學分數	3 學分/ 3 小時		
三、先修科目或先備能力：程式設計(一)、程式設計(二)、數位系統、電路學			
四、課程目標：1. 瞭解單晶片微電腦之基本結構及原理 2. 學習單晶片微電腦之程式開發工具 3. 訓練學生思考與實作的能力，使學生瞭解並熟悉單晶片微電腦基礎功能的設計流程			
五、課程大綱：			
單 元 主 題	內 容 綱 要	分配節數	備 註
單晶片微電腦之基礎結構認識	1.單晶片微電腦的基本結構* 2.系統匯流排* 3.輸入/輸出結構與定址模式* 4.程式開發工具與流程* 5.電路偵錯工具	6	期中考
數位輸入/出	1.單晶片數位 I/O 架構* 2.單晶片數位 I/O 暫存器* 3.數位輸出應用實驗* 4.數位輸入應用實驗*	12	
中斷	1.中斷原理* 2.中斷控制架構與暫存器* 3.中斷式數位 I/O 原理與實驗*	9	
時脈模組	1.單晶片時脈源之原理與結構* 2.時脈模組控制暫存器* 3.時脈模組控制實驗* 4.單晶片操作模式與耗能	9	期末考
計時/計數器	1.計時器原理* 2.看門狗計時器(Watchdog Timer) 3.計時器與中斷* 4.計時器應用實驗* 5.計數器原理* 6.計數器模式控制實驗*	18	
六、其他：			
(一) 教材編選：單晶片微電腦之相關書籍。			
(二) 教學方法：投影片講解、黑板書寫、實作教學。			
(三) 教學評量：書面報告、口頭報告、實作成果。			

中華民國 102 年 10 月 23 日 102 學年度第三次系課委會訂定通過

課程內涵與學生核心能力關聯表								
單 元 主 題		對應之學生核心能力						備 註
		1	2	3	4	5	6	
1	單晶片微電腦之基礎結構認識	0.8	0.1	0.1	0	0	0	
2	數位輸入/出	0.3	0.6	0.1	0	0	0	
3	中斷	0.3	0.6	0.1	0	0	0	
4	時脈模組	0.3	0.6	0.1	0	0	0	
5	計時/計數器	0.3	0.6	0.1	0	0	0	
合 計		2	2.5	0.5	0	0	0	
百分比 (%)		40	50	10	0	0	0	
學生核心能力 1、熟用資訊實務所需知識、技術與工具的能力 2、程式設計能力 3、設計與開發資訊系統的能力 4、計劃管理、有效溝通與團隊合作的能力 5、理解及應用專業倫理，認知社會責任及尊重多元觀點 6、持續學習的能力與全球化視野								
備註： 1. 學系所有開設之課程均須填寫此表。 2. 表格中請填入 0 至 1 的數字代表單元主題與核心能力之關聯性，其橫向總和須為 1。 3. 合計＝縱向加總。 4. 百分比＝合計/該課程的單元主題總數*100。 例如：該課程訂有 10 項單元主題，核心能力二的縱向加總為 6， 則百分比為 $6/10*100=60$ 。								

弘光科技大學 資訊工程系 跨平台應用程式設計 課程綱要

一、科目名稱：跨平台應用程式設計(Cross-Platform Application Programming)			
二、學分數	3 學分/4 小時		
三、先修科目或先備能力：網頁程式設計			
四、課程目標： 本課程主要圍繞 HTML5 標準，講述如何利用 HTML5 相關技術開發行動 Web 網站和 Web App 應用程式，以循序漸進方式訓練學生以 HTML5 開發一系列跨平台、跨裝置及跨瀏覽器之實務程式開發與應用。			
五、課程大綱：			
單 元 主 題	內 容 綱 要	分配節數	備 註
HTML5 技術與跨平台設計基礎*	1. 從 HTML4 到 HTML5 2. HTML5 新增的元素 3. 跨平台表單設計 4. 製作支援智慧型手機的 HTML5 網站/應用程式技術概要	6	期中考
	實習：利用 HTML5 技術實作 Web 表單，並透過模擬程式，實際測試顯示於智慧型手機之瀏覽器中。	6	
描繪圖像與多媒體技術	Canvas 基礎與播放影音程式	6	
	實習：運用 Canvas 繪圖技術，實作多媒體與圖像資訊呈現於網頁與智慧型手機當中。	6	
資料儲存程式*	1. WebStorage / Web SQL Database / JSON 2. 資料儲存實務範例操作	6	
	實習：運用 WebStorage 與 JSON 技術，開發建立網頁與手機資料儲存機制。	6	
Google 地圖與全球定位*	1. 位置資訊(Geolocation) 2. Google Maps API 3. 電子地圖及定位實務操作	6	
	實習：實作 HTML5 技術將電子地圖與位置定位資訊的功能，撰寫於手機瀏覽器當中。	6	
跨平台行動開發解決方案*	1. jQuery Mobile / Sencha Touch / PhoneGap 類別函數庫 2. 行動網頁框架技術概述	6	

	3. jQuery 範例實務操作		期末考
	實習：透過 jQuery Mobile 技術，開發與建立 jQuery UI，實作與設計行動裝置跨平台的使用者介面。	6	
跨平台實務應用	1. 跨平台網站應用 2. 跨平台行動 App 應用案例 3. 跨平台遊戲應用案例	6	
	4. App 應用實務操作 實習：實作跨平台之應用網站與遊戲 App，並測試修改應用案例。	6	
六、其他：			
(一) 教材編選：指定教科書及參考書。			
(二) 教學方法：投影片及手寫教授，實習及報告。			
(三) 教學評量：筆試、上機測驗與專題報告。			
(四) 教學資源：			
(五) 教學相關配合事項：			

中華民國 103 年 06 月 26 日 102 學年度第十三次系課委會修正通過

課程內涵與學生核心能力關聯表								
單 元 主 題		對應之學生核心能力						備註
		1	2	3	4	5	6	
1	HTML5 技術與跨平台設計基礎	0.3	0.4	0.2	0	0	0.1	
2	描繪圖像與多媒體技術	0.2	0.6	0.2	0	0	0	
3	資料儲存程式	0.1	0.8	0.1	0	0	0	
4	Google 地圖與全球定位	0.2	0.7	0.1	0	0	0	
5	跨平台行動開發解決方案	0.3	0.3	0.4	0	0	0	
6	跨平台實務應用	0	0.2	0.2	0.4	0.1	0.1	
合計		1.1	3	1.2	0.4	0.1	0.2	
百分比 (%)		18.3	50	20	6.7	1.7	3.3	
學生核心能力 1、熟用資訊實務所需知識、技術與工具的能力 2、程式設計能力 3、設計與開發資訊系統的能力 4、計劃管理、有效溝通與團隊合作的能力 5、理解及應用專業倫理，認知社會責任及尊重多元觀點 6、持續學習的能力與全球化視野								
備註： 1. 學系所有開設之課程均須填寫此表。 2. 表格中請填入 0 至 1 的數字代表單元主題與核心能力之關聯性，其橫向總和須為 1。 3. 合計＝縱向加總。 4. 百分比＝合計/該課程的單元主題總數*100。 例如：該課程訂有 10 項單元主題，核心能力二的縱向加總為 6， 則百分比為 $6/10*100=60$ 。								

弘光科技大學 資訊工程系 行動裝置程式設計(一) 課程綱要

一、科目名稱：行動裝置程式設計(一) (Mobile Device Programming (I))			
二、學分數	3 學分/ 4 小時		
三、先修科目或先備能力：程式設計(一)&(二)、物件導向程式設計。			
四、課程目標： 本課程將使學生透過行動裝置常用的作業系統與行動裝置模擬器，說明如何透過 PC 將應用程式安裝於行動裝置上，引領學生初步瞭解行動裝置的介面設計規則。			
五、課程大綱：			
單元主題	內 容 綱 要	分配節數	備註
行動裝置應用程式的導論*	1. 行動裝置程式開發環境建構 2. 作業系統及行動裝置的歷史	6	期中考
行動裝置專案說明*	1. 專案流程與裝置模擬 2. 描述與設計使用者介面設計 3. 行動裝置專案建構實務操作	6	
	實習：建立行動裝置專案，並進行單頁面/多頁面介面設計，並測試顯示於裝置模擬程中當中。	9	
基礎行動裝置介面開發*	1. 視窗介面程式設計 2. 影像按鈕設計 3. 單/複選-選單程式設計 4. 對話視窗程式設計 5. 視窗與訊息控制 6. 介面設計開發實作	9	
	實習：運用影像按鈕、單/複選單、對話與訊息等元件實作出可與使用者互動顯示訊息之應用程式。	9	
進階行動裝置介面開發*	1. 條列式選單程式設計 2. 圖例選單程式設計 3. 日期與時間設定功能設計 4. 標籤式分頁選單程式設計 5. 分頁及選單設計實作	9	
	實習：運用條列式選單、圖例選單、日期與時間、標籤式分頁選單等元件實作出可與使用者互動顯示訊息之應用程式。	9	

行動裝置多媒體	1. 影像顯示功能設計 2. 繪圖程式設計 3. 影片播放程式設計	6	期末考
	實習：運用影像顯示與影片播放等元件，實作多媒體影音 App 程式。	9	

六、教學要點：

（一）教材編選：指定教科書及參考書。

（二）教學方法：投影片及手寫教授，實習及報告。

（三）教學評量：筆試、上機測驗與專題報告。

（四）教學資源：無

（五）教學相關配合事項：無

本課程是計算機領域中軟體進階的部分，也是軟體組進階開發相關行動裝置的應用課程，透過對行動裝置作業系統的架構與環境的介紹，再加上與資料庫的配合，引領學生進入行動裝置程式設計的領域，並配合各單元之範例，讓同學得以實務進行操作。課程在教學上特別強調實作，並要求學生上機操作練習，使其具備行動裝置開發設計的能力。

中華民國 103 年 06 月 26 日 102 學年度第十三次系課委會修正通過

課程內涵與學生核心能力關聯表								
單 元 主 題		對應之學生核心能力						備 註
		1	2	3	4	5	6	
1	行動裝置專案說明	0.3	0.2	0.3	0.1	0	0.1	
2	基礎行動裝置介面開發	0.2	0.3	0.2	0	0.2	0.1	
3	進階行動裝置介面開發	0.2	0.3	0.2	0	0.2	0.1	
4	行動裝置多媒體	0.2	0.3	0.3	0.1	0	0.1	
合計		0.9	1.1	1	0.2	0.4	0.4	
百分比 (%)		22.5	27.5	25	5	10	10	
學生核心能力 1、熟用資訊實務所需知識、技術與工具的能力 2、程式設計能力 3、設計與開發資訊系統的能力 4、計劃管理、有效溝通與團隊合作的能力 5、理解及應用專業倫理，認知社會責任及尊重多元觀點 6、持續學習的能力與全球化視野								
備註： 1. 學系所有開設之課程均須填寫此表。 2. 表格中請填入 0 至 1 的數字代表單元主題與核心能力之關聯性，其橫向總和須為 1。 3. 合計＝縱向加總。 4. 百分比＝合計/該課程的單元主題總數*100。 例如：該課程訂有 10 項單元主題，核心能力二的縱向加總為 6， 則百分比為 $6/10*100=60$ 。								

弘光科技大學 資訊工程系 動漫介面設計 課程綱要

一、科目名稱：動漫介面設計(Animation User Interface Design)			
二、學分數	3 學分/ 3 小時		
三、先修科目或先備能力：無			
四、課程目標：			
1. 學會基本的圖形繪製			
2. 學會路徑的描繪與編輯			
3. 學會物件與圖層			
4. 學會顏色與漸層			
5. 了解如何應用於動漫介面設計			
五、課程大綱：			
單 元 主 題	內 容 綱 要	分配節數	備 註
動漫介面開發平台介紹	介紹動漫介面開發平台的操作	3	
*介面圖形繪製	1. 基本圖形的繪製方法與變形操作 2. 路徑的描繪與編輯	12	
*介面物件與圖層編輯	1. 對齊物件 2. 物件的群組化 3. 圖層的基本操作等	12	
*介面顏色與漸層	1. 色票的運用 2. 漸層的製作與使用	6	期中考
特殊效果	1. 透明度 2. 漸變 3. 扭曲物件	9	期末考
*動漫遊戲介面演示	動漫介面範例介紹與實作	12	
六、其他：			
(一) 教材編選：自編或指定教科書及參考書			
(二) 教學方法：教學投影片、板書與上機實作			
(三) 教學評量：筆試、討論、上機實作及作業			
(四) 教學資源：教材、教學投影片、電腦、開發平台及上機實作範例			
(五) 教學相關配合事項：			

中華民國 108 年 01 月 10 日 107 學年度第五次系課程委員會通過

課程內涵與學生核心能力關聯表								
單元主題		對應之學生核心能力						備註
		1	2	3	4	5	6	
1	動漫介面開發平台介紹	1	0	0	0	0	0	
2	介面圖形繪製	0.5	0	0.4	0	0.1	0	
3	介面物件與圖層編輯	0.5	0	0.4	0	0.1	0	
4	介面顏色與漸層	0.5	0	0.4	0	0.1	0	
5	特殊效果	0.5	0	0.4	0	0.1	0	
6	動漫遊戲介面演示	0.5	0	0.2	0.1	0.1	0.1	
合計		3.5	0	1.8	0.1	0.5	0.1	
百分比(%)		58.3	0	30	1.7	8.3	1.7	
學生核心能力 1、熟用資訊實務所需知識、技術與工具的能力 2、程式設計能力 3、設計與開發資訊系統的能力 4、計劃管理、有效溝通與團隊合作的能力 5、理解及應用專業倫理，認知社會責任及尊重多元觀點 6、持續學習的能力與全球化視野								
備註： 1. 學系所有開設之課程均須填寫此表。 2. 表格中請填入 0 至 1 的數字代表單元主題與核心能力之關聯性，其橫向總和須為 1。 3. 合計＝縱向加總。 4. 百分比＝合計/該課程的單元主題總數*100。 例如：該課程訂有 10 項單元主題，核心能力二的縱向加總為 6， 則百分比為 $6/10*100=60$ 。								

弘光科技大學 資訊工程系 3D 建模實務設計 課程綱要

一、科目名稱：3D 建模實務設計(3D Modeling Practical Design)			
二、學分數	3 學分/3 小時		
三、先修科目或先備能力：無			
四、課程目標：			
1. 學會使用 3D 建模開發環境			
2. 學會建模基礎			
3. 學會 3D 模型製作			
4. 學會材質應用			
5. 學會使用燈光與攝影機			
五、課程大綱：			
單 元 主 題	內 容 綱 要	分配節數	備 註
*3D 建模開發環境介面使用與指令操作	1. 認識 3D 建模開發環境 2. 基本操作	3	期中考
*建模基礎與模型製作	1. 2D、3D 幾何物件 2. 修改器 3. 造型線與雲彩線 4. 轉換造型線為 3D 模型 5. 複合物件 6. 多邊形建模	24	
*材質應用技巧	1. 材質編輯器 2. 材質庫 3. 貼圖	21	
燈光照明與攝影機	1. 燈光的類型 2. 三點照明技術 3. 攝影機	6	
六、其他：			
(一) 教材編選：自編或指定教科書及參考書			
(二) 教學方法：教學投影片、板書與上機實作			
(三) 教學評量：筆試、討論、上機實作及作業			
(四) 教學資源：教材、教學投影片、電腦、開發平台及上機實作範例			
(五) 教學相關配合事項：			

中華民國 108 年 01 月 10 日 107 學年度第五次系課程委員會通過

課程內涵與學生核心能力關聯表								
單元主題		對應之學生核心能力						備註
		1	2	3	4	5	6	
1	3D 建模開發環境介面使用與指令操作	1	0	0	0	0	0	
2	建模基礎與模型製作	0.5	0	0.4	0	0.1	0	
3	材質應用技巧	0.5	0	0.4	0	0.1	0	
4	燈光照明與攝影機	0.5	0	0.5	0	0	0	
合計		2.5	0	1.3	0	0.2	0	
百分比(%)		62.5	0	32.5	0	5	0	
學生核心能力 1、熟用資訊實務所需知識、技術與工具的能力 2、程式設計能力 3、設計與開發資訊系統的能力 4、計劃管理、有效溝通與團隊合作的能力 5、理解及應用專業倫理，認知社會責任及尊重多元觀點 6、持續學習的能力與全球化視野								
備註： 1. 學系所有開設之課程均須填寫此表。 2. 表格中請填入 0 至 1 的數字代表單元主題與核心能力之關聯性，其橫向總和須為 1。 3. 合計＝縱向加總。 4. 百分比＝合計/該課程的單元主題總數*100。 例如：該課程訂有 10 項單元主題，核心能力二的縱向加總為 6， 則百分比為 $6/10*100=60$ 。								

弘光科技大學 資訊工程系 遊戲程式設計實務 課程綱要

一、科目名稱：遊戲程式設計實務 (Game Programming Practices)			
二、學分數	3 學分/3 小時		
三、先修科目或先備能力：程式設計(一)&(二)			
四、課程目標： 本課程主要在協助學生了解數位遊戲設計流程與技巧，透過實作過程引導學生設計製作數位遊戲，以奠定遊戲設計基礎。主要目標是讓學生了解 Unity 遊戲的製作流程及技巧，培養實際撰寫遊戲程式設計的能力，並能參照課程實例製作出程式作品。			
五、課程大綱：			
單 元 主 題	內 容 綱 要	分配節數	備 註
Unity C#基礎*	1. Unity 安裝及開發環境說明 2. Unity 專案建構方法 3. C# 程式基礎	6	期中考 期末考
遊戲物件的配置與動作*	1. 遊戲設計專案與場景 2. 配置物件與編寫 Unity C#程式	12	
UI 與導演物件*	1. 建立專案與場景 2. 建立可變更 UI 的導演程式 3. 音效的產生與控制	12	
Physics 與動畫*	1. Physics 物理材質與屬性控制 2. 讓攝影機配合遊戲角色移動 3. Collider(碰撞器)與 Rigidbody (剛體)操作	12	
遊戲與關卡設計	1. 使用 Terrain 建立地形引擎 2. 特效顯示技術 3. 在手機上執行遊戲專案	12	
六、其他：			
(一) 教材編選：指定教科書及參考書。			
(二) 教學方法：投影片及手寫教授，上機實作及報告。			
(三) 教學評量：上機測驗與專題報告。			
(四) 教學資源：無			
(五) 教學相關配合事項：無			

中華民國 108 年 09 月 26 日 108 學年度第二次系課程委員會通過

課程內涵與學生核心能力關聯表								
單元主題		對應之學生核心能力						備註
		1	2	3	4	5	6	
1	Unity C#基礎	0.3	0.2	0.3	0	0.1	0.1	
2	遊戲物件的配置與動作	0.2	0.3	0.2	0.1	0.1	0.1	
3	UI 與導演物件	0.2	0.3	0.2	0.1	0.1	0.1	
4	Physics 與動畫	0.2	0.3	0.3	0	0.1	0.1	
5	3D 遊戲與關卡設計	0.2	0.2	0.1	0.2	0.2	0.1	
合計		1.1	1.3	1.1	0.6	0.4	0.5	
百分比 (%)		22	26	22	12	8	10	
學生核心能力 1、熟用資訊實務所需知識、技術與工具的能力 2、程式設計能力 3、設計與開發資訊系統的能力 4、計劃管理、有效溝通與團隊合作的能力 5、理解及應用專業倫理，認知社會責任及尊重多元觀點 6、持續學習的能力與全球化視野								
備註： 1. 學系所有開設之課程均須填寫此表。 2. 表格中請填入 0 至 1 的數字代表單元主題與核心能力之關聯性，其橫向總和須為 1。 3. 合計＝縱向加總。 4. 百分比＝合計/該課程的單元主題總數*100。 例如：該課程訂有 10 項單元主題，核心能力二的縱向加總為 6， 則百分比為 $6/10*100=60$ 。								

弘光科技大學 資訊工程系 微處理機系統與實習(二) 課程綱要

一、科目名稱：微處理機系統與實習(二) (Microprocessor Systems and Laboratory(II))			
二、學分數	3 學分/ 3 小時		
三、先修科目或先備能力：程式設計(一)、程式設計(二)、數位系統、電路學、微處理機系統(一)(含實習)			
四、課程目標：1. 瞭解單晶片微電腦之進階應用模組及原理 2. 學習單晶片微電腦之程式開發工具 3. 訓練學生思考與實作的能力，使學生瞭解並熟悉單晶片微電腦進階功能的設計流程			
五、課程大綱：			
單 元 主 題	內 容 綱 要	分配節數	備 註
直接存取記憶體 (DMA)	1. DMA 原理* 2. DMA 控制模組 3. DMA 與周邊模組之整合應用	3	期中考
類比數位轉換 (ADC)	1. ADC 原理* 2. ADC 控制模組* 3. ADC 基礎實驗* 4. ADC 與外部感測器之整合 5. 運算放大器原理 6. 運算放大器應用實驗 7. 比較器原理* 8. 比較器應用實驗	15	
數位類比轉換 (DAC)	1. DAC 原理* 2. DAC 控制模組* 3. DAC 基礎實驗* 4. DAC 與外部制動器之整合	9	
非同步收發通訊模組(UART)	1. UART 通訊原理* 2. UART 通訊控制模組* 3. UART 通訊實驗	6	
同步收發通訊模組 (SPI 與 I ² C)	1. SPI 通訊原理* 2. SPI 通訊控制模組* 3. SPI 通訊實驗 4. I ² C 通訊原理* 5. I ² C 通訊控制模組* 6. I ² C 通訊實驗	12	
控制器區域網路 模組(CAN Bus)	1. CAN Bus 通訊原理 2. CAN Bus 通訊控制模組 3. CAN Bus 通訊實驗	6	期末考
快閃記憶體模組 (Flash Memory)	1. 快閃記憶體原理	3	

	2. 快閃記憶體應用實驗		
六、其他： (一) 教材編選：可選用坊間與教學綱要相契合之教科書籍或教師自編教材。 (二) 教學方法：課程講授、投影片教學 (三) 教學評量：於適當章節結束後，可搭配隨堂小考、測驗、習題作業及報告，以掌握學生學習成效，並可作為教學改進的參考。 (四) 教學資源：宜配置布幕、投影機或單槍投影機等輔助教學設備。 (五) 教學相關配合事項： 1. 務必依學生之學習背景與學習能力調整授課內容與授課進度。 2. 各系科得依據各自特色斟酌調整授課內容。 3. 組合語言程式設計除了語法與技巧的教授外，務必著重在程式的構思與應用。			

中華民國 102 年 10 月 23 日 102 學年度第三次系課委會訂定通過

課程內涵與學生核心能力關聯表								
單 元 主 題		對應之學生核心能力						備 註
		1	2	3	4	5	6	
1	直接存取記憶體(DMA)	0.3	0.6	0.1	0	0	0	
2	類比數位轉換(ADC)	0.3	0.6	0.1	0	0	0	
3	數位類比轉換(DAC)	0.3	0.6	0.1	0	0	0	
4	非同步收發通訊模組(UART)	0.3	0.6	0.1	0	0	0	
5	同步收發通訊模組(SPI 與 I ² C)	0.3	0.6	0.1	0	0	0	
6	控制器區域網路模組(CAN Bus)	0.3	0.6	0.1	0	0	0	
7	快閃記憶體模組(Flash Memory)	0.3	0.6	0.1	0	0	0	
合計		2.1	4.2	0.7	0	0	0	
百分比 (%)		30	60	10	0	0	0	
學生核心能力 1、熟用資訊實務所需知識、技術與工具的能力 2、程式設計能力 3、設計與開發資訊系統的能力 4、計劃管理、有效溝通與團隊合作的能力 5、理解及應用專業倫理，認知社會責任及尊重多元觀點 6、持續學習的能力與全球化視野								
備註： 1. 學系所有開設之課程均須填寫此表。 2. 表格中請填入 0 至 1 的數字代表單元主題與核心能力之關聯性，其橫向總和須為 1。 3. 合計＝縱向加總。 4. 百分比＝合計/該課程的單元主題總數*100。 例如：該課程訂有 10 項單元主題，核心能力二的縱向加總為 6， 則百分比為 6/10*100＝60。								

弘光科技大學 資訊工程系 進階儀表控制設計實務 課程綱要

一、科目名稱：進階儀表控制設計實務 (Advanced Instrument Design)			
二、學分數	3 學分/4 小時		
三、先修科目或先備能力：儀表控制設計實務			
四、課程目標：			
1.學習常用工業傳輸資料架構與處理及紀錄。			
2.學習網路封包資料之傳輸，建立網路儀表控制能力。			
3.學習函式庫呼叫整合，進行資料分析處理與儲存。			
4.學習儀表控制之軟體封裝與佈署。			
五、課程大綱：			
單元主題	內 容 綱 要	分配節數	備 註
工業傳輸資料架構與處理	1. *工業串流資料擷取 2. *工業串流資料分析 3. *工業串流資料紀錄	10	
	實習：1.*撰寫程式進行串流資料擷取。 2.*撰寫程式進行串流資料分析。3.* 撰寫程式進行串流資料紀錄。	10	
網路封包資料處理	1. *UDP 封包收發 2. *TCP 封包收發 3. 網路封包儀表控制	10	
	實習：1.*撰寫 UDP 封包發送端程式。 2.*撰寫 UDP 封包接收端程式。 3.實作 UDP 儀表控制程式。4.*撰寫 TCP 封包收發程式。5.實作 TCP 儀表控制程式。	10	
函式庫呼叫整合	1. *資料分析函式 2. *檔案處理 3. *報表輸出 4. 外部程式呼叫	8	期中考
	實習：*1.撰寫儀表控制程式，熟悉常用資料分析、檔案處理、報表輸出等含式庫呼叫整合。2.撰寫儀表控制程式，實作外部程式呼叫。	8	
儀表控制軟體封裝與佈署	1. *儀表控制軟體封裝 2. *儀表控制軟體安裝光碟製作 3. 軟體儀表控制網頁佈署	8	期末考
	實習：*1.實作儀表控制軟體封裝。2.*實作儀表控制軟體安裝光碟製作。3.實作儀表控制網頁佈署。	8	
六、其他：			

- (一) 教材編選：編撰講義。
- (二) 教學方法：本科目課程除課堂講授外，部分課程以實品展示與上機操作。
- (三) 教學評量：以平時考核、期中及期末報告評定之。
- (四) 教學資源：電腦及其周邊設備、相關軟體、教材與投影片。
- (五) 教學相關配合事項：
- 1.若能於課程講授之同時配合實品之展示，則學習之效果尤佳。
 - 2.本科目課程之部分教學內容須於電腦教室授課。

中華民國 104 年 07 月 22 日 103 學年度第十二次系課委會訂定通過

課程內涵與學生核心能力關聯表

單 元 主 題		對應之學生核心能力						備註
		1	2	3	4	5	6	
1	工業傳輸資料架構與處理	0.1	0.8	0.1	0	0	0	
2	網路封包資料處理	0.1	0.8	0.1	0	0	0	
3	函式庫呼叫整合	0.1	0.8	0.1	0	0	0	
4	儀表控制軟體封裝與佈署	0.8	0	0.2	0	0	0	
合計		1.1	2.4	0.5	0	0	0	
百分比 (%)		27.5	60	12.5	0	0	0	

學生核心能力

- 1、熟用資訊實務所需知識、技術與工具的能力
- 2、程式設計能力
- 3、設計與開發資訊系統的能力
- 4、計劃管理、有效溝通與團隊合作的能力
- 5、理解及應用專業倫理，認知社會責任及尊重多元觀點
- 6、持續學習的能力與全球化視野

備註：

1. 學系所有開設之課程均須填寫此表。
2. 表格中請填入 0 至 1 的數字代表單元主題與核心能力之關聯性，其橫向總和須為 1。
3. 合計＝縱向加總。
4. 百分比＝合計/該課程的單元主題總數*100。
例如：該課程訂有 10 項單元主題，核心能力二的縱向加總為 6，
則百分比為 $6/10*100=60$ 。

弘光科技大學 資訊工程系 行動裝置程式設計(二) 課程綱要

一、科目名稱：行動裝置程式設計(二) (Mobile Device Programming (II))			
二、學分數	3 學分/ 3 小時		
三、先修科目或先備能力：物件導向程式設計、行動裝置程式設計(一)。			
四、課程目標： 本課程主要內容以循序漸進方式，設計一系列之實驗課程，訓練學生在手機開放平台上軟體設計之技術能力並包含與後端資料庫整合的應用，藉以開發各項無線通訊服務功能。			
五、課程大綱：			
單元主題	內 容 綱 要	分配節數	備註
進階實務應用*	行動裝置定位之實務應用 感測技術之實務應用	15	期中考
行動裝置視窗介面 專案開發*	專案流程與裝置模擬 使用者介面描述與設計 視窗與訊息控制	15	
行動裝置與資料庫 環境*	行動裝置資料庫簡介 存取資料表技術 行動裝置增刪修查詢操作應用	12	
進階視覺化介面	各種圖形資源（Resource） 對話框（Dialogs） 提示訊息（Toast） 選單（Menu） 狀態列與通知機制（Status Bar & Notification）	12	期末考
六、教學要點：			
(一) 教材編選：指定教科書及參考書。			
(二) 教學方法：投影片及手寫教授，實習及報告。			
(三) 教學評量：筆試、上機測驗與專題報告。			
(四) 教學資源：無			
(五) 教學相關配合事項：無			
本課程是計算機領域中軟體進階的部分，也是軟體組進階開發相關行動裝置的應用課程，透過對行動裝置作業系統的架構與環境的介紹，再加上與資料庫的配合，引領學生進入行動裝置程式設計的領域，並配合各單元之範例，讓同學得以實務進行操作。課程在教學上特別強調實作，並要求學生上機操作練習，使其具備行動裝置開發設計的能力。			

中華民國 100 年 01 月 19 日 99 學年度第六次系課委會修正通過

課程內涵與學生核心能力關聯表								
單 元 主 題		對應之學生核心能力						備 註
		1	2	3	4	5	6	
1	進階實務應用	0.5	0.3	0.2	0	0	0	
2	行動裝置視窗介面專案開發	0	0.5	0.3	0.2	0	0	
3	行動裝置與資料庫環境	0.3	0.4	0.3	0	0	0	
4	進階視覺化介面	0.1	0.8	0.1	0	0	0	
合計		0.9	2	0.9	0.2	0	0	
百分比 (%)		22.5	50	22.5	5	0	0	
學生核心能力 1、熟用資訊實務所需知識、技術與工具的能力 2、程式設計能力 3、設計與開發資訊系統的能力 4、計劃管理、有效溝通與團隊合作的能力 5、理解及應用專業倫理，認知社會責任及尊重多元觀點 6、持續學習的能力與全球化視野								
備註： 1. 學系所有開設之課程均須填寫此表。 2. 表格中請填入 0 至 1 的數字代表單元主題與核心能力之關聯性，其橫向總和須為 1。 3. 合計＝縱向加總。 4. 百分比＝合計/該課程的單元主題總數*100。 例如：該課程訂有 10 項單元主題，核心能力二的縱向加總為 6， 則百分比為 $6/10*100=60$ 。								

弘光科技大學 資訊工程系 網頁程式設計(二) 課程綱要

一、科目名稱：網頁程式設計(二) (Web Programming (II))			
二、學分數	3 學分/3 小時		
三、先修科目或先備能力：資料庫系統、網頁程式設計(一)			
四、課程目標：在完成本課程之後，同學將可以：			
(一) 了解 ASP.NET 與資料庫結合的方法與技巧。			
(二) 運用 ASP.NET 與 ASP.NET MVC 撰寫與資料庫結合的網頁程式。			
(三) 開發結合資料庫的簡易的網站應用系統。			
五、課程大綱：			
單 元 主 題	內 容 綱 要	分配節數	備 註
ASP.NET 網站環境簡介*	1. ASP.NET 平台的介紹與建構 2. ASP.NET 的基本程式語法 3. ASP.NET MVC 的介紹與建構	12	期中考
ASP.NET 於資料庫的應用*	1. 利用 ASP.NET 存取資料庫 2. 利用 ASP.NET 刪除資料庫欄位 3. 利用 ASP.NET 加入資料庫欄位 4. 利用 ASP.NET 更改資料庫欄位 5. 利用 ASP.NET 查詢資料庫欄位 6. 將資料庫的資料顯示於網頁上	15	
GridView 技術*	SqlDataSource 控制項應用	12	
資料庫網頁程式設計案例應用研究與分析	程式個案解析	15	
六、其他：			
(一) 教材編選：指定書籍與講義			
(二) 教學方法：課堂講授，實務操作			
(三) 教學評量：課堂測驗、作業/習題練習、實作評量、出席率			
(四) 教學資源：個人電腦、Visual Studio.NET			
(五) 教學相關配合事項：無			

中華民國 106 年 2 月 15 日 105 學年度第五次系課程委員會通過

課程內涵與學生核心能力關聯表								
單 元 主 題		對應之學生核心能力						備註
		1	2	3	4	5	6	
1	ASP.NET 網站環境簡介	0.6	0.2	0.2	0	0	0	
2	ASP.NET 於資料庫的應用	0.2	0.6	0.2	0	0	0	
3	ASP.NET MVC	0.1	0.3	0.1	0	0	0	
4	GridView 技術	0.1	0.3	0.1	0	0	0	
5	資料庫網頁程式設計案例應用研究與分析	0.1	0.3	0.2	0.1	0.1	0.2	
合計		1.1	1.7	0.8	0.1	0.1	0.2	
百分比 (%)		27.5	42.5	20	2.5	2.5	5	
學生核心能力 1、熟用資訊實務所需知識、技術與工具的能力 2、程式設計能力 3、設計與開發資訊系統的能力 4、計劃管理、有效溝通與團隊合作的能力 5、理解及應用專業倫理，認知社會責任及尊重多元觀點 6、持續學習的能力與全球化視野								
備註： 1. 學系所有開設之課程均須填寫此表。 2. 表格中請填入 0 至 1 的數字代表單元主題與核心能力之關聯性，其橫向總和須為 1。 3. 合計＝縱向加總。 4. 百分比＝合計/該課程的單元主題總數*100。 例如：該課程訂有 10 項單元主題，核心能力二的縱向加總為 6， 則百分比為 $6/10*100=60$ 。								

弘光科技大學 資訊工程系 程式設計實務 課程綱要

一、科目名稱：程式設計實務(Coding Techniques and Programming Practices)			
二、學分數	3 學分/ 3 小時		
三、先修科目或先備能力：程式設計(一)、程式設計(二)			
四、課程目標：			
(一) 透過實作培養學生使用 C 程式語言開發程式的能力。			
(二) 透過實作培養學生熟練程式設計基礎技巧。			
(三) 透過實作培養學生熟練演算法的基礎技巧。			
五、課程大綱：			
單 元 主 題	內 容 綱 要	分配節數	備 註
C 語言語法複習*	1. C 程式語言語法 2. 整合開發環境介紹	3	期中考
分支敘述 (Selection) 與迴圈 (Loop) *	1. 算術、關係與邏輯運算子 2. if 敘述 3. 流程圖 4. while 與 for 敘述	12	
陣列 (Array) *	1. 陣列的概念 2. 陣列的用法	3	
函式 (Functions) *	1. 函式的概念 2. 標準函式的呼叫 3. 撰寫函式 4. 綜合應用	6	
文字處理 (Characters and Strings)*	1. 字元與字串的概念 2. 使用陣列儲存字串 3. 字串處理	6	
文字檔案處理*	1. 結構變數的概念 2. 結構變數的用法 3. 文字檔案的開檔與關檔函式 4. 文字檔案的讀檔與寫檔函式 5. 綜合應用：通訊錄應用程式	6	期末考
排序	1. 泡沫排序法 2. 選擇排序法 3. 快速排序法	6	
堆疊與佇列	1. 堆疊 2. 佇列	6	
六、其他：			

- (一) 教材編選：指定教科書及參考書。
- (二) 教學方法：教學投影片及板書，上機實作及作業。
- (三) 教學評量：筆試、討論、上機實作及作業。
- (四) 教學資源：教材、教學投影片、電腦、程式設計開發平台及上機實作範例。
- (五) 教學相關配合事項：使用電腦教室教學。

中華民國 103 年 1 月 16 日 102 學年度第六次系課程委員會通過

課程內涵與學生核心能力關聯表								
單 元 主 題		對應之學生核心能力						備註
		1	2	3	4	5	6	
1	C 語言語法複習	0.3	0.3	0.3	0	0	0.1	
2	分支敘述 (Selection)與迴圈 (Loop)	0.3	0.3	0.3	0	0	0.1	
3	陣列 (Array)	0.3	0.3	0.3	0	0	0.1	
4	函式 (Functions)	0.3	0.3	0.3	0	0	0.1	
5	文字處理 (Characters and Strings)	0.3	0.3	0.3	0	0	0.1	
6	文字檔案處理	0.3	0.3	0.3	0	0	0.1	
7	排序	0.3	0.3	0.3	0	0	0.1	
8	堆疊與佇列	0.3	0.3	0.3	0	0	0.1	
合計		2.4	2.4	2.4	0	0	0.8	
百分比 (%)		30	30	30	0	0	10	
學生核心能力 1、熟用資訊實務所需知識、技術與工具的能力 2、程式設計能力 3、設計與開發資訊系統的能力 4、計劃管理、有效溝通與團隊合作的能力 5、理解及應用專業倫理，認知社會責任及尊重多元觀點 6、持續學習的能力與全球化視野								
備註： 1. 學系所有開設之課程均須填寫此表。 2. 表格中請填入 0 至 1 的數字代表單元主題與核心能力之關聯性，其橫向總和須為 1。 3. 合計＝縱向加總。 4. 百分比＝合計/該課程的單元主題總數*100。 例如：該課程訂有 10 項單元主題，核心能力二的縱向加總為 6， 則百分比為 $6/10*100=60$ 。								

弘光科技大學 資訊工程系 數位視覺特效設計 課程綱要

一、科目名稱：數位視覺特效設計(Digital Visual Effects for Animation)			
二、學分數	3 學分/3 小時		
三、先修科目或先備能力：無			
四、課程目標：			
1. 學會基本動畫製作			
2. 學會基本特效應用			
3. 學會動漫的影像與時間控制			
4. 了解遊戲特效製作方式			
5. 了解電影特效製作方式			
五、課程大綱：			
單 元 主 題	內 容 綱 要	分配節數	備 註
視覺特效開發介面介紹	介紹視覺特效開發介面	3	
*基本動畫製作	關鍵影格動畫，動態路徑，Write-on 特效動畫，遮罩應用	6	
*基本特效應用	有機體特效，電波特效，粉碎特效，Particle Playground，Vegas 特效，文字路徑特效	9	
*影像與時間控制	調整圖層的應用，影像轉場，圖層序列，時間的伸展，時間控制	9	
*遊戲特效製作	閃光效果製作，如 Random Stripes，Gold Spot，5-Star，Taper Streak 等	12	期中考
電影特效製作	電影特效製作如：水面效果，倒影效果，水波效果，碎屑效果，升騰火焰，光球效果，畫面抖動效果，閃光效果，火球效果等	15	期末考
六、其他：			
(一) 教材編選：自編或指定教科書及參考書			
(二) 教學方法：教學投影片、板書與上機實作			
(三) 教學評量：筆試、討論、上機實作及作業			
(四) 教學資源：教材、教學投影片、電腦、開發平台及上機實作範例			
(五) 教學相關配合事項：			

中華民國 108 年 10 月 16 日 108 學年度第三次系課程委員會通過

課程內涵與學生核心能力關聯表								
單 元 主 題		對應之學生核心能力						備註
		1	2	3	4	5	6	
1	動漫視覺特效開發介面介紹	1	0	0	0	0	0	
2	基本動畫製作	0.5	0	0.4	0	0.1	0	
3	基本特效應用	0.5	0	0.4	0	0.1	0	
4	影像與時間控制	0.5	0	0.4	0	0.1	0	
5	遊戲特效製作	0.5	0	0.3	0	0.1	0.1	
6	電影特效製作	0.5	0	0.3	0	0.1	0.1	
合計		3.5	0	1.8	0	0.5	0.2	
百分比(%)		58.3	0	30	0	8.3	3.4	
學生核心能力 1、熟用資訊實務所需知識、技術與工具的能力 2、程式設計能力 3、設計與開發資訊系統的能力 4、計劃管理、有效溝通與團隊合作的能力 5、理解及應用專業倫理，認知社會責任及尊重多元觀點 6、持續學習的能力與全球化視野								
備註： 1. 學系所有開設之課程均須填寫此表。 2. 表格中請填入 0 至 1 的數字代表單元主題與核心能力之關聯性，其橫向總和須為 1。 3. 合計＝縱向加總。 4. 百分比＝合計/該課程的單元主題總數*100。 例如：該課程訂有 10 項單元主題，核心能力二的縱向加總為 6， 則百分比為 $6/10*100=60$ 。								

弘光科技大學 資訊工程系 3D 進階角色模型與材質 課程綱要

一、科目名稱：3D 進階角色模型與材質 (3D advanced character model and material)			
二、學分數	3 學分/ 3 小時		
三、先修科目或先備能力：3D 建模實務設計			
四、課程目標： 1. 學會 3D 進階角色模型開發界面的基本操作 2. 學會模型雕刻 3. 學會如何建造模型 4. 學會如何製作骨架 5. 學會模型上色，貼圖與材質運用			
五、課程大綱：			
單 元 主 題	內 容 綱 要	分配節數	備 註
3D 進階角色模型開發介面使用與操作	1. 認識 3D 進階角色模型開發介面 2. 開發介面基本操作	3	期中考
*3D 模型雕刻	1. 多邊形網格物件 2. 雕刻筆刷實作運用 3. Alpha 使用技巧	24	
*3D 模型製作	1. 建造模型 2. 骨架製作	15	
3D 模型外觀處理	1. *模型上色 2. *貼圖 3. 材質運用	12	期末考
六、其他： (一) 教材編選：自編或指定教科書及參考書 (二) 教學方法：教學投影片、板書與上機實作 (三) 教學評量：筆試、討論、上機實作及作業 (四) 教學資源：教材、教學投影片、電腦、開發平台及上機實作範例 (五) 教學相關配合事項：無			

中華民國 108 年 01 月 10 日 107 學年度第五次系課程委員會通過

課程內涵與學生核心能力關聯表								
單元主題		對應之學生核心能力						備註
		1	2	3	4	5	6	
1	3D 進階角色模型開發介面使用與操作	1	0	0	0	0	0	
2	3D 模型雕刻	0.5	0	0.4	0	0.1	0	
3	3D 模型製作	0.5	0	0.4	0	0.1	0	
4	3D 模型外觀處理	0.5	0	0.4	0	0.1	0	
合計		2.5	0	1.2	0	0.3	0	
百分比 (%)		62.5	0	30	0	7.5	0	
學生核心能力 1、熟用資訊實務所需知識、技術與工具的能力 2、程式設計能力 3、設計與開發資訊系統的能力 4、計劃管理、有效溝通與團隊合作的能力 5、理解及應用專業倫理，認知社會責任及尊重多元觀點 6、持續學習的能力與全球化視野								
備註： 1. 學系所有開設之課程均須填寫此表。 2. 表格中請填入 0 至 1 的數字代表單元主題與核心能力之關聯性，其橫向總和須為 1。 3. 合計＝縱向加總。 4. 百分比＝合計/該課程的單元主題總數*100。 例如：該課程訂有 10 項單元主題，核心能力二的縱向加總為 6， 則百分比為 $6/10*100=60$ 。								

弘光科技大學 資訊工程系 LINUX 系統實務(二) 課程綱要

一、科目名稱：Linux 系統實務(二) (Linux System Administration (II))			
二、學分數	3 學分/3 小時		
三、先修科目或先備能力：Linux 系統實務(一)、作業系統			
四、課程目標： 本課程介紹 Linux 系統的進階管理技術，以 Linux 系統實務(一)的內容作為基礎，教導 Linux 系統的使用者管理方法及程序，讓學生學習 Linux 實務管理的指令與核心觀念，培養學生學習 Linux 網路作業系統的實務應用能力，訓練學生具備獨立管理 Linux 作業系統的相關技術。			
五、課程大綱：			
單 元 主 題	內 容 綱 要	分配節數	備 註
Linux 的使用者管理*	1.帳號與群組介紹 2.帳號與身份管理 3.使用者磁碟配額設定 4.使用者例行性命令的建立	9	期中考
Linux 的程序與資源管理*	1.程序的介紹 2.程序的管理 3.程序的執行順序	9	
Linux 套件管理*	1.套件的安裝與升級 2.Apt 套件管理員介紹 3.DEB 套件管理員介紹	8	
Linux 系統服務與登入檔介紹*	1.認識系統服務 daemons 2.系統登入檔的介紹 3.分析登入檔的介紹	8	
Linux 系統備份、與核心管理*	1.系統的備份策略介紹 2.硬體偵測與維護 3.核心介紹 4.核心的編譯與管理	8	
Linux 防火牆規劃	1.Linux 系統上防火牆的主要類別說明* 2.防火牆的一般線路佈線與抵擋技巧* 3.Linux 的封包過濾機制:iptables	6	期末考
Linux NAT 主機設定	1.NAT 介紹與功能說明 2.iptables 的額外核心模組功能* 3.在防火牆後端之網路伺服器 DNAT 設定方法	6	

六、其他：

(一) 教材編選：指定教科書及參考書。

(二) 教學方法：投影片及手寫教授。

(三) 教學評量：以平時考核、作業成績、期中與期末考試成績或期末報告評定之。

(四) 教學資源：電腦及其周邊設備、相關軟體、教材與投影片。

課程內涵與學生核心能力關聯表

單 元 主 題		對應之學生核心能力						備註
		1	2	3	4	5	6	
1	Linux 的使用者管理	0.2	0.2	0.3	0.1	0.1	0.1	
2	Linux 的程序與資源管理	0.2	0.3	0.2	0.1	0.1	0.1	
3	Linux 套件管理	0.3	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	
4	Linux 系統服務與登入檔介紹	0.2	0.2	0.3	0.1	0.1	0.1	
5	Linux 系統備份、與核心管理	0.3	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	
6	Linux 防火牆規劃	0.2	0.2	0.3	0.1	0.1	0.1	
7	Linux NAT 主機設定	0.2	0.3	0.2	0.1	0.1	0.1	
合計		1.6	1.6	1.7	0.7	0.7	0.7	
百分比 (%)		22.9	22.9	24.2	10	10	10	

學生核心能力

1、熟用資訊實務所需知識、技術與工具的能力

2、程式設計能力

3、設計與開發資訊系統的能力

4、計劃管理、有效溝通與團隊合作的能力

5、理解及應用專業倫理，認知社會責任及尊重多元觀點

6、持續學習的能力與全球化視野

備註：

1. 學系所有開設之課程均須填寫此表。

2. 表格中請填入 0 至 1 的數字代表單元主題與核心能力之關聯性，其橫向總和須為 1。

3. 合計＝縱向加總。

4. 百分比＝合計/該課程的單元主題總數*100。

例如：該課程訂有 10 項單元主題，核心能力二的縱向加總為 6，
則百分比為 $6/10 \times 100 = 60$ 。

弘光科技大學 資訊工程系 工程數學(一) 課程綱要

一、科目名稱：日間部：工程數學(一)(Engineering Mathematics (I)) 進修部：工程數學(Engineering Mathematics)			
二、學分數	3 學分/3 小時		
三、先修科目或先備能力：微積分(一)、微積分(二)			
四、課程目標： 瞭解工程數學基本內容及其應用。			
五、課程大綱：			
單 元 主 題	內 容 綱 要	分配節數	備 註
(一) 一階常微分 方程式*	1. 分離變數法 2. 正合微分方程式 3. 積分因子 4. 一階線性微分方程式 5. 伯努利方程式 6. 電路應用	18	期中考
(二) 二階常微分 方程式*	1. 二階常係數齊次方程式 2. 二階常係數非齊次方程式 3. Euler-Cauchy 方程式	18	
(三)Laplace 轉換	1. 拉氏轉換* 2. 移位定理、週期函數* 3. 反轉換* 4. 微分轉換 5. 積分轉換 6. 解微分方程式	18	期末考
六、其他：			
(一) 教材編選：指定教科書及參考書。			
(二) 教學方法：板書教學、課堂討論、作業書寫。			

課程內涵與學生核心能力關聯表								
單 元 主 題		對應之學生核心能力						備 註
		1	2	3	4	5	6	
1	一階常微分方程式	1	0	0	0	0	0	
2	二階常微分方程式	1	0	0	0	0	0	
3	Laplace 轉換	1	0	0	0	0	0	
合計		3	0	0	0	0	0	
百分比 (%)		100	0	0	0	0	0	
學生核心能力 1、熟用資訊實務所需知識、技術與工具的能力 2、程式設計能力 3、設計與開發資訊系統的能力 4、計劃管理、有效溝通與團隊合作的能力 5、理解及應用專業倫理，認知社會責任及尊重多元觀點 6、持續學習的能力與全球化視野								
備註： 1. 學系所有開設之課程均須填寫此表。 2. 表格中請填入 0 至 1 的數字代表單元主題與核心能力之關聯性，其橫向總和須為 1。 3. 合計＝縱向加總。 4. 百分比＝合計/該課程的單元主題總數*100。 例如：該課程訂有 10 項單元主題，核心能力二的縱向加總為 6， 則百分比為 $6/10 \times 100 = 60$ 。								

弘光科技大學 資訊工程系 智慧型機器人實作 課程綱要

一、科目名稱：智慧型機器人實作(Implementation of Intelligent Robot)			
二、學分數	3 學分/ 3 小時		
三、先修科目或先備能力：程式設計			
四、教學目標：			
隨著科技進步，人類仰賴科技愈來愈深，近年來，機器人技術提供了人們關於科技研究發展、醫事技術、居家生活、工業，甚至兒童娛樂與科學教育的廣泛應用，可知機器人技術已然成為未來智慧型科技產業的明日之星。 然一個智慧型機器人的設計與製作，結合了資訊科學、程式設計、人工智慧、電機控制與通訊等等領域的技術，可訓練高年級學生對之前所學課程的整合技術與應用能力。 本課程將以適合剛接觸智慧型機器人設計者的樂高智慧型機器人為模組，提供學生一個參與整體設計智慧型機器人的管道，並期學生能參與以國內外學生為主的智慧型機器人設計大賽。			
五、教學大綱：			
單 元 主 題	內 容 綱 要	分配節數	備 註
智慧型機器人開發簡介*	1. 介紹智慧型機器人發展史。 2. 介紹開發環境。	9	期 中 考
以圖像化操作介面開發智慧型機器人*	1. 介紹開發智慧型機器人之圖像化操作介面。 2. 專題實例製作。	15	
以程式編輯環境開發智慧型機器人	1. 介紹開發智慧型機器人之程式語法。 2. 專題實例製作。	15	
整體專題設計*	1. 綜合各開發環境與技術實作智慧型機器人。	15	期 末 考
六、教學要點：			
(一) 教材編選：自編講義或投影片。 (二) 教學方法：投影片與實際操作。 (三) 教學評量：作業與期末專題。 (四) 教學資源：教材、投影片與電腦。			

中華民國 106 年 5 月 10 日 105 學年度第 7 次系課程委員會通過

課程內涵與學生核心能力關聯表								
單 元 主 題		對應之學生核心能力						備註
		1	2	3	4	5	6	
1	智慧型機器人開發簡介	0.5	0.5	0	0	0	0	
2	以圖像化操作介面開發智慧型機器人	0	1	0	0	0	0	
3	以程式編輯環境開發智慧型機器人	0	1	0	0	0	0	
4	整體專題設計	0	0.4	0.3	0.3	0	0	
合計		0.5	2.9	0.3	0.3	0	0	
百分比(%)		12.5	72.5	7.5	7.5	0	0	
學生核心能力 1、熟用資訊實務所需知識、技術與工具的能力 2、程式設計能力 3、設計與開發資訊系統的能力 4、計劃管理、有效溝通與團隊合作的能力 5、理解及應用專業倫理，認知社會責任及尊重多元觀點 6、持續學習的能力與全球化視野								
備註： 1. 學系所有開設之課程均須填寫此表。 2. 表格中請填入 0 至 1 的數字代表單元主題與核心能力之關聯性，其橫向總和須為 1。 3. 合計＝縱向加總。 4. 百分比＝合計/該課程的單元主題總數*100。 例如：該課程訂有 10 項單元主題，核心能力二的縱向加總為 6， 則百分比為 $6/10*100=60$ 。								

弘光科技大學 資訊工程系 專業實習(二) 課程綱要

一、科目名稱：專業實習(二) (Summer Internship (II))			
二、學分數	3 學分 / 3 小時(320 小時)		
三、先修科目或先備能力：無			
四、課程目標： 培育學生具備理論與實作應用之能力，透過實務經驗，讓理論與實務相輔相成，以達成學用合一之目標。			
五、課程大綱：			
單 元 主 題	內 容 綱 要	分配節數	備 註
熟悉與了解實習單位	熟悉職場環境、了解公司文化、經營理念、工作流程、職務安排、職場態度、建立工作安全意識。	40 小時	
實務技術實習	一、專業技術及職場倫理學習。 二、由實習機構指派人員指導、帶領學習資訊相關工作。	280 小時	
六、其他：			
(一) 教材編選：實習單位自選			
(二) 教學方法：實務實習			
(三) 教學評量：實習輔導訪視教師與實習機構指導人員共同評量			
(四) 教學資源：實習單位安排			
(五) 教學相關配合事項：			
依本系「弘光科技大學資訊工程系學生校外實習實施準則」所定：			
第十條 輔導老師工作執掌			
一、負責辦理實習前說明會。			
二、實習期間至少至實習機構進行一次實地訪視，與實習機構輔導人員及實習學生分別進行討論與訪談，並填寫訪視校外實習學生記錄表。			
三、於實習期間，若發現該實習機構之輔導人員有不恰當或未符合實習合約事宜，影響實習學生學習權益之事項，應提交本系實習輔導委員會進行協調。			
四、批閱學生校外實習報告。			
五、於學生實習結束後，請實習機構填寫校外實習機構成績評核表及實習機構滿意度調查問卷。			

中華民國 107 年 1 月 25 日 106 學年度第四次系課委會訂定通過

課程內涵與學生核心能力關聯表								
單 元 主 題		對應之學生核心能力						備註
		1	2	3	4	5	6	
1	熟悉與了解實習公司	0	0	0	0.3	0.4	0.3	
2	實務技術實習	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	
合計		0.2	0.2	0.2	0.5	0.5	0.4	
百分比 (%)		10	10	10	25	25	20	
學生核心能力 1、熟用資訊實務所需知識、技術與工具的能力 2、程式設計能力 3、設計與開發資訊系統的能力 4、計劃管理、有效溝通與團隊合作的能力 5、理解及應用專業倫理，認知社會責任及尊重多元觀點 6、持續學習的能力與全球化視野								
備註： 1. 學系所有開設之課程均須填寫此表。 2. 表格中請填入 0 至 1 的數字代表單元主題與核心能力之關聯性，其橫向總和須為 1。 3. 合計＝縱向加總。 4. 百分比＝合計/該課程的單元主題總數*100。 例如：該課程訂有 10 項單元主題，核心能力二的縱向加總為 6， 則百分比為 $6/10*100=60$ 。								

弘光科技大學 資訊工程系 系統晶片設計 課程綱要

一、科目名稱：系統晶片設計(System-on-chip Design)			
二、學分數	3 學分/3 小時		
三、先修科目或先備能力：程式設計、微處理器實習、計算機組織與結構			
四、課程目標： 培養學生具備嵌入式系統的軟硬體整合設計技術，包括微處理器、記憶體、週邊介面電路、使用者邏輯電路以及相關軟體設計，都放至單一個可規劃晶片（System on Chip, SoC）中，以達到系統整合設計目的。			
五、課程大綱：			
單 元 主 題	內 容 綱 要	分配節數	備 註
SoC 系統設計應用與理論介紹*	SoC 系統設計應用介紹 SoC 系統設計理論介紹	12	期 中 考
軟硬體開發工具介紹*	硬體開發工具介紹 軟體開發工具介紹	9	
系統匯流排	常見系統匯流排介紹 系統匯流排原理介紹	12	
SoC 元件設計*	元件介面原理介紹 基礎 SoC 元件介紹 進階 SoC 元件介紹 SoC 元件整合設計	21	期 末 考
六、其他：			
(一) 教材編選：指定教科書及參考書。			
(二) 教學方法：投影片及手寫教授、電腦上機實習。			
(三) 教學評量：筆試、口頭討論及實驗報告。			
(四) 教學資源：電腦實習教室、SoC 系統設計實驗套件。			

中華民國 106 年 5 月 10 日 105 學年度第 7 次系課委會修正通過

課程內涵與學生核心能力關聯表								
單 元 主 題		對應之學生核心能力						備註
		1	2	3	4	5	6	
1	SoC 系統設計應用與理論介紹	0.8	0.1	0.1	0	0	0	
2	軟硬體開發工具介紹	0.4	0.2	0.4	0	0	0	
3	系統匯流排	0.3	0.6	0.1	0	0	0	
4	SoC 元件設計	0.3	0.6	0.1	0	0	0	
合計		1.8	1.5	0.7	0	0	0	
百分比 (%)		45	37.5	17.5	0	0	0	
學生核心能力 1、熟用資訊實務所需知識、技術與工具的能力 2、程式設計能力 3、設計與開發資訊系統的能力 4、計劃管理、有效溝通與團隊合作的能力 5、理解及應用專業倫理，認知社會責任及尊重多元觀點 6、持續學習的能力與全球化視野								
備註： 1. 學系所有開設之課程均須填寫此表。 2. 表格中請填入 0 至 1 的數字代表單元主題與核心能力之關聯性，其橫向總和須為 1。 3. 合計＝縱向加總。 4. 百分比＝合計/該課程的單元主題總數*100。 例如：該課程訂有 10 項單元主題，核心能力二的縱向加總為 6， 則百分比為 $6/10*100=60$ 。								

弘光科技大學 資訊工程系 資料擷取與感測器實務 課程綱要

一、科目名稱：資料擷取與感測器實務(Data Acquisition and Sensors)			
二、學分數	3 學分/ 4 小時		
三、先修科目或先備能力：			
四、課程目標：			
(一) 開發整合之高效能資料擷取系統，正確地將訊號轉換器(例如熱電偶及應變規)連接至量測硬體。			
(二) 了解 LabVIEW DAQ VI 及 NI-DAQmx API、硬體及軟體觸發,精準控制資料擷取系統。			
(三) 使用計數器進行脈波、頻率、位置量測，及訊號處理提高擷取得之訊號的品質。			
五、課程大綱：			
單 元 主 題	內 容 綱 要	分配節數	備 註
DAQ 資料擷取*	1. 了解 DAQ 硬體規格並正確的挑選合適的 DAQ 硬體。 2. 介紹控制硬體所需要的資料截取軟體的。 3. 介紹各類 DAQ 硬體中的電路及特性。	12	
	實習：利用訊號擷取與分析程式開發系統搭配資料擷取卡,進行資料擷取與分析。	4	
類比 I/O*	1. 介紹如何截取類比輸入電壓。 2. 介紹如何選用不同的輸出模式來產生波型訊號或是 DC 直流。	12	
	實習：1.使用軟體時脈來截取類比輸入電壓。2.使用硬體時脈截取電壓訊號確保資料的即時性。3.實作選用不同的輸出模式來產生波型訊號或是 DC 直流。	4	
數位 I/O*	1. 介紹如何控制 DIO 多應用於開關及循序控制的實作。 2. 介紹如何控制 DIO 多應用於產生任意數位波型。	4	
	實習：1.使用軟體時脈控制 DIO 多應用於開關及循序控制 2.使用硬體時	4	

	脈控制 DIO 多用於產生任意數位波型。		期末考
計數器*	介紹 DAQ 的計數器。	4	
	實習：1.以 DAQ 的計數器功能實作脈波量測。2.以 DAQ 的計數器功能產生連續的固定脈波。	4	
訊號優化	1. 介紹何謂訊號優化及其優點。 2. 介紹不同的感測器間的不同的訊號優化方式。	4	
	實習：以軟體控制硬體模組內建的訊號優化功能來做訊號優化	4	
同步*	1. 介紹多通道訊號的同步截取及輸出 2. 介紹多個 DAQ 裝置的同步	4	
	實習：1.實作多通道訊號的同步截取及輸出。2.實作同一控制器上的多個 DAQ 裝置的同步。	4	
訊號處理	1. 介紹以 DFT 或是 FFT 等演算法。 2. 介紹軟體中將訊號後處理並最佳化。	4	
	實習：1.以 DFT 或是 FFT 等演算法來完成訊號處理的任務。2. 在軟體中將訊號後處理並最佳化。	4	
六、其他：			
(一) 教材編選：指定教科書及參考書。			
(二) 教學方法：投影片及手寫講授，課堂實作學習			
(三) 教學評量：筆試、口頭討論與實作報告。			
(四) 教學資源：			
(五) 教學相關配合事項：			

中華民國 104 年 07 月 22 日 103 學年度第十二次系課委會訂定通過

課程內涵與學生核心能力關聯表								
單元主題		對應之學生核心能力						備註
		1	2	3	4	5	6	
1	DAQ 資料擷取	0.8	0.1	0.1	0	0	0	
2	類比 I/O	0.4	0.2	0.4	0	0	0	
3	數位 I/O	0.4	0.2	0.4	0	0	0	
4	計數器	0.4	0.2	0.4	0	0	0	
5	訊號優化	0.4	0.2	0.4	0	0	0	
6	同步	0.4	0.2	0.4	0	0	0	
7	訊號處理	0.6	0.3	0	0	0	0.1	
合計		3.4	1.4	2.1	0	0	0.1	
百分比 (%)		48.6	20	30	0	0	1.4	
學生核心能力 1、熟用資訊實務所需知識、技術與工具的能力 2、程式設計能力 3、設計與開發資訊系統的能力 4、計劃管理、有效溝通與團隊合作的能力 5、理解及應用專業倫理，認知社會責任及尊重多元觀點 6、持續學習的能力與全球化視野								
備註： 1. 學系所有開設之課程均須填寫此表。 2. 表格中請填入 0 至 1 的數字代表單元主題與核心能力之關聯性，其橫向總和須為 1。 3. 合計＝縱向加總。 4. 百分比＝合計/該課程的單元主題總數*100。 例如：該課程訂有 10 項單元主題，核心能力二的縱向加總為 6， 則百分比為 $6/10*100=60$ 。								

弘光科技大學 資訊工程系 資料庫程式設計 課程綱要

一、科目名稱：資料庫程式設計 (Database Program Design)			
二、學分數	3 學分/3 小時		
三、先修科目或先備能力：物件導向程式設計			
四、課程目標：本課程的目標在於使學生學習使用 Visual C# 來設計實作資料庫程式。課程主題包括關聯式資料模型，SQL 語言；並利用 Visual C# 程式來設計開發專案，包含資料庫的連結、資料集繫結、欄位的顯示、顯示區域的設定、資料集導覽列及狀態、資料插入、更新及刪除的伺服器行為。			
五、課程大綱：			
單元主題	內 容 綱 要	分配節數	備 註
(一)Visual C# 簡介	安裝注意事項 整合開發環境* 建立應用程式 方案與專案介紹 各種專案設定	3	
(二)資料庫簡介	主從式架構簡介 Microsoft SQL Server 資料庫架構* 別名(Alias)設定* 資料庫備份與還原 資料表結構變更*	3	
(三)Visual C# 資料庫程式設計簡介*	ADO.NET 概觀 資料庫連線 建立資料庫應用程式 建立資料庫專案	6	
(四)Visual C# 基礎資料庫程式設計*	.NET Data Provider DataSet 類別 System.Data 類別 System.Data.OleDb 類別 System.Data.SqlClient 類別	15	
(五)Visual C# 進階資料庫程式設計	ADO.NET 與 XML 的結合* 視窗元件與 ADO.NET 的應用* ADO.NET 相關的進階主題	15	
(六)資料庫專案演練	分組實作練習	12	期末考
六、其他：			
(一)教材編選：指定教科書及參考書。			
(二)教學方法：投影片及手寫教授，實習及報告。			

(三) 教學評量：筆試、口頭討論與實習報告。

(四) 教學資源：電腦、教材、投影片與實作程式設計平台。

課程內涵與學生核心能力關聯表

單 元 主 題		對應之學生核心能力						備註
		1	2	3	4	5	6	
1	Visual C# 簡介	0.3	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	
2	資料庫簡介	0.2	0.2	0.3	0.1	0.1	0.1	
3	Visual C# 資料庫程式設計簡介	0.2	0.3	0.2	0.1	0.1	0.1	
4	Visual C# 基礎資料庫程式設計	0.2	0.3	0.2	0.1	0.1	0.1	
5	Visual C# 進階資料庫程式設計	0.2	0.3	0.2	0.1	0.1	0.1	
6	資料庫專案演練	0.1	0.2	0.1	0.3	0.1	0.2	
合計		1.2	1.5	1.2	0.8	0.6	0.7	
百分比 (%)		20	25	20	13.3	10	11.7	

學生核心能力

- 1、熟用資訊實務所需知識、技術與工具的能力
- 2、程式設計能力
- 3、設計與開發資訊系統的能力
- 4、計劃管理、有效溝通與團隊合作的能力
- 5、理解及應用專業倫理，認知社會責任及尊重多元觀點
- 6、持續學習的能力與全球化視野

備註：

1. 學系所有開設之課程均須填寫此表。
2. 表格中請填入 0 至 1 的數字代表單元主題與核心能力之關聯性，其橫向總和須為 1。
3. 合計＝縱向加總。
4. 百分比＝合計/該課程的單元主題總數*100。
例如：該課程訂有 10 項單元主題，核心能力二的縱向加總為 6，
則百分比為 $6/10 \times 100 = 60$ 。

弘光科技大學 資訊工程系 網路程式設計 課程綱要

一、科目名稱：網路程式設計 (Network Programming)			
二、學分數	3 學分/ 3 小時		
三、先修科目或先備能力：程式設計(一)、(二)。			
四、課程目標： 本課程將使學生瞭解網路通訊理論、架構與協定及網路程式設計原理，並令其能熟練網路程式設計技巧，使其具備網路程式分析與設計的能力，得以設計出結構良好並具有高執行效率的網路程式。			
五、課程大綱：			
單 元 主 題	內 容 綱 要	分配節數	備 註
網路基本概論；工具及環境的使用*	1. 課程綱要介紹 2. 程式語言說明與操作 3. 作業環境說明與操作 4. OSI 七層模型 5. 通訊協定 6. 主從架構 7. TCP 與 UDP	9	
Socket 程式設計*	1. Socket 概念 2. 建立 Socket 3. 讀寫 Socket 資料 4. TCP 網路程式 5. UDP 網路程式 6. I/O 流程	12	
網路安全基礎	1. Firewall 概念 2. Proxy 3. SOCKS 4. Firewall DNS 與 Mail 5.個人網路安全	6	
執行緒(Thread)*	1. Thread 基礎 2. 同步設計 3. Deadlock 4. Scheduling	9	期中考
進階網路程式設計*	1. 建立 nonblocking Server 2. 建立 MultiThread Server 3. Multicast Socket 4. Raw Socket	9	
應用案例	1. SMTP/POP3 範例 2.網路聊天室設計	9	
六、其他：			
(一) 教材編選：指定教科書及參考書。			
(二) 教學方法：投影片、討論、實作。			

(三) 教學評量：筆試、上機測驗與專題報告。

(四) 教學資源：電腦及網路。

中華民國 99 年 03 月 24 日 98 學年度第十次系課委會修正通過

課程內涵與學生核心能力關聯表

單 元 主 題		對應之學生核心能力						備註
		1	2	3	4	5	6	
1	網路基本概論；工具及環境的使用	0.8	0	0.2	0	0	0	
2	Socket 程式設計	0.2	0.8	0	0	0	0	
3	網路安全基礎	0.3	0.4	0.3	0	0	0	
4	執行緒(Thread)	0	0.8	0.2	0	0	0	
5	進階網路程式設計	0	0.8	0.2	0	0	0	
6	應用案例	0	0.3	0.3	0.2	0	0.2	
合計		1.3	4.1	1.2	0.2	0	0.2	
百分比 (%)		21.7	51.7	20	3.3	0	3.3	

學生核心能力

- 1、熟用資訊實務所需知識、技術與工具的能力
- 2、程式設計能力
- 3、設計與開發資訊系統的能力
- 4、計劃管理、有效溝通與團隊合作的能力
- 5、理解及應用專業倫理，認知社會責任及尊重多元觀點
- 6、持續學習的能力與全球化視野

備註：

1. 學系所有開設之課程均須填寫此表。
2. 表格中請填入 0 至 1 的數字代表單元主題與核心能力之關聯性，其橫向總和須為 1。
3. 合計＝縱向加總。
4. 百分比＝合計/該課程的單元主題總數*100。
例如：該課程訂有 10 項單元主題，核心能力二的縱向加總為 6，
則百分比為 $6/10*100=60$ 。

弘光科技大學 資訊工程系 虛擬實境遊戲程式設計 課程綱要

一、科目名稱：虛擬實境遊戲程式設計(Virtual Reality Game Programming)			
二、學分數	3 學分/ 3 小時		
三、先修科目或先備能力：程式設計(一)&(二)、物件導向視窗程式設計			
四、課程目標：			
1. 學習虛擬實境概念			
2. 學習遊戲物件設計			
3. 學習 2D/3D UI 介面設計			
4. 了解 3D 物件基本建構方法			
5. 學習 C#遊戲程式撰寫方式			
五、課程大綱：			
單 元 主 題	內 容 綱 要	分配節數	備 註
Unity 概述與素材庫入門*	4. Unity 安裝及開發環境說明 5. 建立遊戲物件及圖層概念	6	期中考
程式設計基礎 C#script 介紹*	3. 為遊戲加入 C#程式 4. 設計 2D 遊戲 UI 控制	12	
物件控制及資源導入*	4. 導入 3D 資源庫場景與人物資源 5. 人物動作與拍攝角度調整	12	
C#整合遊戲設計*	4. 動畫參數設計與狀態轉變控制 5. 特效動畫與音效 6. 製作攻擊物件及碰撞效果	12	
外掛程式的虛擬實境開發	4. 虛擬實境概念及 VR 裝置介紹 5. 基於 Input Utility 外掛程式的虛擬實境開發 6. 3D 物體拾取及觸碰	12	期末考
六、其他：			
(一) 教材編選：指定教科書及參考書。			
(二) 教學方法：投影片及手寫教授，實習及報告。			
(三) 教學評量：上機測驗與專題報告。			
(四) 教學資源：：無			
(五) 教學相關配合事項：需要 VR 設備配合教學			

中華民國 108 年 01 月 10 日 107 學年度第五次系課程委員會通過

課程內涵與學生核心能力關聯表								
單 元 主 題		對應之學生核心能力						備註
		1	2	3	4	5	6	
1	Unity 概述與素材庫入門	0.3	0.2	0.3	0.1	0	0.1	
2	程式設計基礎 C# script 介紹	0.2	0.3	0.2	0	0.2	0.1	
3	物件控制及資源導入	0.2	0.3	0.2	0	0.2	0.1	
4	C#整合遊戲設計	0.2	0.3	0.3	0.1	0	0.1	
5	外掛程式的虛擬實境開發	0.2	0.3	0.3	0.1	0	0.1	
合計		1.1	1.4	1.3	0.3	0.4	0.5	
百分比 (%)		22	28	26	6	8	10	
學生核心能力 1、熟用資訊實務所需知識、技術與工具的能力 2、程式設計能力 3、設計與開發資訊系統的能力 4、計劃管理、有效溝通與團隊合作的能力 5、理解及應用專業倫理，認知社會責任及尊重多元觀點 6、持續學習的能力與全球化視野								
備註： 1. 學系所有開設之課程均須填寫此表。 2. 表格中請填入 0 至 1 的數字代表單元主題與核心能力之關聯性，其橫向總和須為 1。 3. 合計＝縱向加總。 4. 百分比＝合計/該課程的單元主題總數*100。 例如：該課程訂有 10 項單元主題，核心能力二的縱向加總為 6， 則百分比為 $6/10*100=60$ 。								

弘光科技大學 資訊工程系 3D 動態腳本設計 課程綱要

一、科目名稱：3D 動態腳本設計(3D Animation Layout)			
二、學分數	3 學分/ 3 小時		
三、先修科目或先備能力：3D 建模實務設計			
四、課程目標：			
1. 了解動畫概念			
2. 學會使用動畫設計元件			
3. 學會使用動畫動態工具			
4. 學會使用角色動畫工具			
5. 學會 3D 動態腳本設計			
五、課程大綱：			
單 元 主 題	內 容 綱 要	分配節數	備 註
動畫製作開發環境介紹	介紹動畫製作開發介面	3	期中考
*動畫設計元件	1. 動畫概念 2. 時間控件 3. 動畫控制器與約束 4. 軌跡視圖 5. 動態混合器	24	
*動畫動態工具	1. 動態捕捉工具 2. 動態分析工具 3. 攝影機追蹤工具 4. 蒙皮工具	12	
角色動畫	1. 角色動畫工具包 (Character Animation Toolkit - CAT) 2. 角色工作室(Character Studio) 3. 填充	15	期末考

六、其他：

- (一) 教材編選：自編或指定教科書及參考書
- (二) 教學方法：教學投影片、板書與上機實作
- (三) 教學評量：筆試、討論、上機實作及作業
- (四) 教學資源：教材、教學投影片、電腦、開發平台及上機實作範例
- (五) 教學相關配合事項：

中華民國 108 年 01 月 10 日 107 學年度第五次系課程委員會通過

課程內涵與學生核心能力關聯表								
單 元 主 題		對應之學生核心能力						備 註
		1	2	3	4	5	6	
1	介紹動畫製作開發介面動畫製作介面	1	0	0	0	0	0	
2	動畫設計元件	0.5	0	0.4	0	0.1	0	
3	動畫動態工具	0.5	0	0.4	0	0.1	0	
4	角色動畫	0.4	0	0.4	0	0.1	0.1	
合計		2.4	0	1.2	0	0.3	0.1	
百分比 (%)		60	0	30	0	7.5	2.5	
學生核心能力 1、熟用資訊實務所需知識、技術與工具的能力 2、程式設計能力 3、設計與開發資訊系統的能力 4、計劃管理、有效溝通與團隊合作的能力 5、理解及應用專業倫理，認知社會責任及尊重多元觀點 6、持續學習的能力與全球化視野								
備註： 1. 學系所有開設之課程均須填寫此表。 2. 表格中請填入 0 至 1 的數字代表單元主題與核心能力之關聯性，其橫向總和須為 1。 3. 合計＝縱向加總。 4. 百分比＝合計/該課程的單元主題總數*100。 例如：該課程訂有 10 項單元主題，核心能力二的縱向加總為 6， 則百分比為 $6/10*100=60$ 。								

弘光科技大學 資訊工程系 LINUX 程式設計 課程綱要

一、科目名稱：LINUX 程式設計(Linux Programming)			
二、學分數	3 學分/3 小時		
三、先修科目或先備能力：			
四、課程目標：			
(一) 培養學生對 Linux 系統的深入認知，得以設計出良好的 Linux 應用程式。			
(二) 熟悉 Linux 的終端機與視窗程式設計。			
(三) 能夠撰寫 Linux 的處理程序程式。			
(四) 能夠撰寫 Linux 的網路通訊程式。			
五、課程大綱：			
單 元 主 題	內 容 綱 要	分配節數	備 註
LINUX 系統簡介*	LINUX 系統及作業環境介紹	3	期 中 考
LINUX 程式開發工具*	Shell 程式設計 GNU C 介紹：程式編譯與除錯	6	
終端機程式設計*	函式庫及基本系統呼叫 檔案輸出與輸入	6	
程序間的溝通程式設計*	處理程序 (process) 和信號 (signal) 執行緒 (thread) 處理程序間的通訊：管線 (pipe)	12	
網路程式設計*	TCP/IP 網路簡介 Socket 介紹 TCP 程式 UDP 程式	12	期 末 考
視窗程式設計	Linux 的視窗環境說明 使用 QT 設計視窗程式	6	
整合程式設計	整合程式設計規劃 Linux 系統專案設計	9	
六、其他：			
(一) 教材編選：指定教科書及參考書。			
(二) 教學方法：投影片及手寫教授，實習及報告。			
(三) 教學評量：筆試、口頭討論與實習報告。			
(四) 教學資源：電腦、教材、投影片與實作程式設計平臺。			
(五) 教學相關配合事項：			
1.課程在教學上特別強調實際程式撰寫能力,以定期的程式練習作業安排學生上機演習,使學生務必親自撰寫程式,熟練 Linux 應用程式的設計技巧。			
2.可依學生之學習背景與學習能力隨時調整授課內容與授課進度。			

課程內涵與學生核心能力關聯表								
單元主題		對應之學生核心能力						備註
		1	2	3	4	5	6	
1	LINUX 系統簡介	0.8	0	0.2	0	0	0	
2	LINUX 程式開發工具	0.2	0.6	0.2	0	0	0	
3	終端機程式設計	0.1	0.8	0.1	0	0	0	
4	程序間的溝通程式設計	0.1	0.8	0.1	0	0	0	
5	網路程式設計	0.1	0.8	0.1	0	0	0	
6	視窗程式設計	0.1	0.8	0.1	0	0	0	
7	整合程式設計	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0	
合計		1.6	4	1	0.2	0.2	0	
百分比 (%)		22.9	57.1	14.2	2.9	2.9	0	
學生核心能力 1、熟用資訊實務所需知識、技術與工具的能力 2、程式設計能力 3、設計與開發資訊系統的能力 4、計劃管理、有效溝通與團隊合作的能力 5、理解及應用專業倫理，認知社會責任及尊重多元觀點 6、持續學習的能力與全球化視野								
備註： 1. 學系所有開設之課程均須填寫此表。 2. 表格中請填入 0 至 1 的數字代表單元主題與核心能力之關聯性，其橫向總和須為 1。 3. 合計＝縱向加總。 4. 百分比＝合計/該課程的單元主題總數*100。 例如：該課程訂有 10 項單元主題，核心能力二的縱向加總為 6， 則百分比為 6/10*100＝60。								

弘光科技大學 資訊工程系 數位視覺設計 課程綱要

一、科目名稱：數位視覺設計（Digital Visual Design）			
二、學分數	3 學分/3 小時		
三、先修科目或先備能力：無			
四、課程目標：			
培養學生美感素養及訓練學生具有平面構成的實作能力、思考創造力。			
（一）建立學生平面構成的基本概念。			
（二）使學生具備觀察與對於視覺構成感知的能力。			
（三）培養學生創意思考力。			
（四）培養學生運用方法，藉由獨立或團隊思考能力解決設計實務問題。			
（五）培養學生設計表達及設計溝通的能力。			
（六）使學生具備版面編排設計的能力。			
並藉由期中與期末作業與小組報告，來提升學習的效果。			
五、課程大綱：			
單 元 主 題	內 容 綱 要	分配節數	備註
課程簡介* (數位、生活、美學)	商業設計與行銷效益，品牌價值與品牌魅力	3	
平面構成要素*	作品賞析與設計練習	6	
文字美學*	字的特性、編排原則、作品賞析與應用	6	
色彩計畫*	色彩計畫的實行與步驟；練習與實作	6	
色彩配色*	色彩管理與配色；練習與實作	6	
簡報設計	簡報構成、風格設計、文字與色彩的應用；練習與實作	6	期中考
網頁美學*	1.主題、定位、架構、風格、色彩、 創意全視點 2.頂尖網頁設計師創作的作品欣賞	12	
專題製作	專題製作與報告	9	
六、其他：			
（一）教材編選：自編講義			
（二）教學方法：課堂講授、分組討論、口頭報告、實務操作。			
（三）教學評量：平時考核〔含出勤、作業〕40%			
成果報告〔含簡報、報告〕30%			
成果展示〔含講解、作品〕30%			
（四）教學資源：電腦實習教室			

中華民國 99 年 03 月 24 日 98 學年度第十次系課委會訂定通過

課程內涵與學生核心能力關聯表								
單 元 主 題		對應之學生核心能力						備註
		1	2	3	4	5	6	
1	課程簡介	0	0	0	0	0.7	0.3	
2	平面構成要素	0	0	0	0	0	1	
3	文字美學	0	0	0	0	0	1	
4	色彩計畫	0	0	0	0	0	1	
5	色彩配色	0	0	0	0	0	1	
6	簡報設計	0	0	0	0	0	1	
7	網頁美學	0	0	0.5	0	0	0.5	
8	專題製作	0	0	0.4	0.3	0	0.3	
合計		0	0	0.9	0.3	0.7	6.1	
百分比(%)		0	0	11.2	3.8	8.8	76.2	
學生核心能力 1、熟用資訊實務所需知識、技術與工具的能力 2、程式設計能力 3、設計與開發資訊系統的能力 4、計劃管理、有效溝通與團隊合作的能力 5、理解及應用專業倫理，認知社會責任及尊重多元觀點 6、持續學習的能力與全球化視野								
備註： 1. 學系所有開設之課程均須填寫此表。 2. 表格中請填入 0 至 1 的數字代表單元主題與核心能力之關聯性，其橫向總和須為 1。 3. 合計＝縱向加總。 4. 百分比＝合計/該課程的單元主題總數*100。 例如：該課程訂有 10 項單元主題，核心能力二的縱向加總為 6， 則百分比為 6/10*100＝60。								

弘光科技大學 資訊工程系 工程數學(二) 課程綱要

一、科目名稱：工程數學(二)(Engineering Mathematics (II))			
二、學分數	3 學分/3 小時		
三、先修科目或先備能力：微積分(一)、微積分(二)、工程數學(一)			
四、課程目標： 了解工程數學內容及其應用。			
五、課程大綱：			
單 元 主 題	內 容 綱 要	分配節數	備 註
(一) 數值分析*	1. 多項式內差法 2. 非線性方程式求解 3. 微分積分的近似值 4. 常微分方程式的初值問題與邊界條件 5. 非線性代數的聯立方程式	18	期中考
(二)Laplace 轉換	1. 拉氏轉換* 2. 移位定理、週期函數* 3. 反轉換* 4. 微分轉換 5. 積分轉換 6. 解微分方程式	18	
(三) 傅立葉分析 (Fourier analysis) *	1. 複數基本觀念 2. 週期函數 3. 傅立葉級數 4. 奇、偶函數 5. 傅立葉積分 6. 正弦、餘弦轉換 7. 傅立葉轉換	18	期末考
六、其他：			
(一) 教材編選：指定教科書及參考書。			
(二) 教學方法：板書教學、課堂討論、作業書寫。			
(三) 教學評量：筆試、作業。			

中華民國 107 年 3 月 21 日 106 學年度第六次系課委會修正通過

課程內涵與學生核心能力關聯表								
單元主題		對應之學生核心能力						備註
		1	2	3	4	5	6	
1	複數	0.3	0.3	0	0	0.2	0.2	
2	傅立葉分析	0.3	0.3	0	0	0.2	0.2	
3	小波分析	0.3	0.3	0	0	0.2	0.2	
合計		0.9	0.9	0	0	0.6	0.6	
百分比 (%)		30	30	0	0	20	20	
學生核心能力 1、熟用資訊實務所需知識、技術與工具的能力 2、程式設計能力 3、設計與開發資訊系統的能力 4、計劃管理、有效溝通與團隊合作的能力 5、理解及應用專業倫理，認知社會責任及尊重多元觀點 6、持續學習的能力與全球化視野								
備註： 1. 學系所有開設之課程均須填寫此表。 2. 表格中請填入 0 至 1 的數字代表單元主題與核心能力之關聯性，其橫向總和須為 1。 3. 合計＝縱向加總。 4. 百分比＝合計/該課程的單元主題總數*100。 例如：該課程訂有 10 項單元主題，核心能力二的縱向加總為 6， 則百分比為 $6/10*100=60$ 。								

弘光科技大學 資訊工程系 物聯網概論與實務 課程綱要

一、科目名稱：物聯網概論與實務 (Introduction and Practice of Internet of Things)			
二、學分數	3 學分/3 小時		
三、先修科目或先備能力：無			
四、課程目標：			
(一)學生熟悉物聯網系統的標準與運作。			
(二)學生透過應用案例研討，了解物聯網效益與創新應用。			
(三)激發學生利用物聯網之認識，輔助日後相關課程之學習。			
五、課程大綱：			
單 元 主 題	內 容 綱 要	分配節數	備 註
物聯網架構與概念*	1.簡介物聯網的發展概況與業界標準 2.介紹物聯網的基本架構	12	期 中 考
物聯網應用技術*	介紹物聯網應用的相關技術與應用案例分析	9	
物聯網感知技術*	介紹物聯網感知的相關技術與應用案例分析	9	
物聯網網路技術*	介紹物聯網網路的相關技術與應用案例分析	9	
物聯網結合網路通訊技術之應用探討*	介紹物聯網與相關網路通訊技術（如RFID、NFC 等）的結合與應用案例研究	15	期 末 考
六、其他：			
(一) 教材編選：教科書與自編講義			
(二) 教學方法：投影片教學配合實機操作			
(三) 教學評量：作業、考試、實驗			
(四) 教學資源：電腦教室			
(五) 教學相關配合事項：無			

中華民國 106 年 5 月 10 日 105 學年度第 7 次系課程委員會通過

課程內涵與學生核心能力關聯表								
單 元 主 題		對應之學生核心能力						備 註
		1	2	3	4	5	6	
1	物聯網架構與概念	0.6	0	0.4	0	0	0	
2	物聯網應用技術	0.6	0	0.4	0	0	0	
3	物聯網感知技術	0.6	0	0.4	0	0	0	
4	物聯網網路技術	0.6	0	0.4	0	0	0	
5	物聯網結合網路通訊技術之應用探討	0.5	0	0.4	0	0	0.1	
合 計		2.9	0	2	0	0	0.1	
百分比 (%)		58	0	40	0	0	2	
學生核心能力 1、熟用資訊實務所需知識、技術與工具的能力 2、程式設計能力 3、設計與開發資訊系統的能力 4、計劃管理、有效溝通與團隊合作的能力 5、理解及應用專業倫理，認知社會責任及尊重多元觀點 6、持續學習的能力與全球化視野								
備註： 1. 學系所有開設之課程均須填寫此表。 2. 表格中請填入 0 至 1 的數字代表單元主題與核心能力之關聯性，其橫向總和須為 1。 3. 合計＝縱向加總。 4. 百分比＝合計/該課程的單元主題總數*100。 例如：該課程訂有 10 項單元主題，核心能力二的縱向加總為 6， 則百分比為 $6/10 \times 100 = 60$ 。								

弘光科技大學 資訊工程系 專業實習(三) 課程綱要

一、科目名稱：專業實習(三) (Summer Internship (III))			
二、學分數	3 學分 / 3 小時(320 小時)		
三、先修科目或先備能力：無			
四、課程目標： 培育學生具備理論與實作應用之能力，透過實務經驗，讓理論與實務相輔相成，以達成學用合一之目標。			
五、課程大綱：			
單 元 主 題	內 容 綱 要	分配節數	備 註
熟悉與了解實習單位	熟悉職場環境、了解公司文化、經營理念、工作流程、職務安排、職場態度、建立工作安全意識。	40 小時	
實務技術實習	一、專業技術及職場倫理學習。 二、由實習機構指派人員指導、帶領學習資訊相關工作。	280 小時	
六、其他：			
(一) 教材編選：實習單位自選			
(二) 教學方法：實務實習			
(三) 教學評量：實習輔導訪視教師與實習機構指導人員共同評量			
(四) 教學資源：實習單位安排			
(五) 教學相關配合事項：			
依本系「弘光科技大學資訊工程系學生校外實習實施準則」所定：			
第十條 輔導老師工作執掌			
一、負責辦理實習前說明會。			
二、實習期間至少至實習機構進行一次實地訪視，與實習機構輔導人員及實習學生分別進行討論與訪談，並填寫訪視校外實習學生記錄表。			
三、於實習期間，若發現該實習機構之輔導人員有不恰當或未符合實習合約事宜，影響實習學生學習權益之事項，應提交本系實習輔導委員會進行協調。			
四、批閱學生校外實習報告。			
五、於學生實習結束後，請實習機構填寫校外實習機構成績評核表及實習機構滿意度調查問卷。			

中華民國 107 年 1 月 25 日 106 學年度第四次系課委會訂定通過

課程內涵與學生核心能力關聯表								
單 元 主 題		對應之學生核心能力						備註
		1	2	3	4	5	6	
1	熟悉與了解實習公司	0	0	0	0.3	0.4	0.3	
2	實務技術實習	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	
合計		0.2	0.2	0.2	0.5	0.5	0.4	
百分比 (%)		10	10	10	25	25	20	
學生核心能力 1、熟用資訊實務所需知識、技術與工具的能力 2、程式設計能力 3、設計與開發資訊系統的能力 4、計劃管理、有效溝通與團隊合作的能力 5、理解及應用專業倫理，認知社會責任及尊重多元觀點 6、持續學習的能力與全球化視野								
備註： 1. 學系所有開設之課程均須填寫此表。 2. 表格中請填入 0 至 1 的數字代表單元主題與核心能力之關聯性，其橫向總和須為 1。 3. 合計＝縱向加總。 4. 百分比＝合計/該課程的單元主題總數*100。 例如：該課程訂有 10 項單元主題，核心能力二的縱向加總為 6， 則百分比為 $6/10*100=60$ 。								

弘光科技大學 資訊工程系 機器視覺實務 課程綱要

一、科目名稱：機器視覺實務(Machine Vision in Practice)			
二、學分數	3 學分/ 4 小時		
三、先修科目或先備能力：			
四、課程目標：			
(一) 了解機器視覺概念，系統元件，選擇適用攝影機及各種資源。			
(二) 學習如何使用 Vision Assistant, NI Vision API 完成客製化需求。			
(三) 學習影像處理概念，更容易且有效率的開發機器視覺系統。			
五、課程大綱：			
單 元 主 題	內 容 綱 要	分配節數	備 註
機器視覺簡介	機器視覺的基本原理至運用視覺軟硬體擷取和校正影像。*	4	期中考
影像截取與顯像	1. 介紹光源與機構* 2. 介紹鏡頭選用	8	
	實習：1.實作控制相機，以達成目標之截取模式。* 2.實作以觸發拍照。*	8	
影像處理	1. 介紹儀表控制軟體。* 2. 介紹空間校正補正拍照時的空間誤差。 3. 介紹球面變型補正，二值化影像處理，彩色影像處理等*	16	
	實習：1.儀表控制軟體的使用。* 2.使用空間校正的函數來補正拍照時的空間誤差。 3.實作二值化影像處理，顆粒分析與顆粒量測。* 4.實作以色彩工具來解析彩色圖像*	12	
機器視覺	1. 介紹影像特徵的擷取與量測* 2. 介紹 Pattern 辨識的原理*	12	
	實習：1.實作以 ROI 來增快影像處理速度，並增加影像處理準確度。* 2.實作非破壞性 Overlay 將資訊重疊於原圖像上。 3.實作 Pattern 多個樣本數量、位	4	

	置及角度的辨識*		期 末 考
影像辨識	實習：1.實作字元辨識。 2.實作一維與二維條碼之辨識與讀取	8	
六、其他：			
(一) 教材編選：指定教科書及參考書。			
(二) 教學方法：投影片及手寫講授，課堂實作學習			
(三) 教學評量：筆試、口頭討論與實作報告。			
(四) 教學資源：無			
(五) 教學相關配合事項：無			

中華民國 104 年 07 月 22 日 103 學年度第十二次系課委會訂定通過

課程內涵與學生核心能力關聯表								
單 元 主 題		對應之學生核心能力						備註
		1	2	3	4	5	6	
1	機器視覺簡介	0.8	0	0	0	0	0.2	
2	影像截取與顯像	1	0	0	0	0	0	
3	影像處理	0	0.5	0.5	0	0	0	
4	機器視覺	0.2	0.4	0.2	0.2	0	0	
5	影像辨識	0	0.5	0.3	0.2	0	0	
合計		2	1.4	1	0.4	0	0.2	
百分比(%)		40	28	20	8	0	4	
學生核心能力 1、熟用資訊實務所需知識、技術與工具的能力 2、程式設計能力 3、設計與開發資訊系統的能力 4、計劃管理、有效溝通與團隊合作的能力 5、理解及應用專業倫理，認知社會責任及尊重多元觀點 6、持續學習的能力與全球化視野								
備註： 1. 學系所有開設之課程均須填寫此表。 2. 表格中請填入 0 至 1 的數字代表單元主題與核心能力之關聯性，其橫向總和須為 1。 3. 合計＝縱向加總。 4. 百分比＝合計/該課程的單元主題總數*100。 例如：該課程訂有 10 項單元主題，核心能力二的縱向加總為 6，則百分比為 6/10*100＝60。								

弘光科技大學 資訊工程系 大數據分析概論 課程綱要

一、科目名稱：大數據分析概論(Introduction to Big Data Analytics)			
二、學分數	3 學分/3 小時		
三、先修科目或先備能力：無			
四、課程目標：			
(一) 認識大數據的基本概念			
(二) 瞭解大數據分析的各種相關技術及應用系統			
(三) 學習將大數據技術應用於各類別領域			
五、課程大綱：			
單 元 主 題	內 容 綱 要	分配節數	備 註
大數據概念簡介*	1. 大數據的定義、目的和應用 2. 大數據的技術背景 3. 大數據分析的運作架構與系統	6	期中考
大數據分析原理說明*	1. 大數據分析基本概念 2. 資料分析的技術與原理 3. 資料分析工具的操作與應用	21	
大數據分析系統與操作工具介紹*	1. 大數據的資料處理架構與系統 2. 資料儲存、管理與維護 3. 現存系統介紹與操作	12	
應用案例	大數據系統服務案例解析與討論；各類別案涵蓋零售、金融、政府部門、能源、製造、娛樂、醫療、電信等	9	
專題報告	針對大數據應用主題進行專題實作報告	6	期末考
六、其他：			
(一) 教材編選：教科書、自編教材			
(二) 教學方法：投影片、上機實作			
(三) 教學評量：期中考、作業、報告、專題			
(四) 教學資源：教材電子檔			
(五) 教學相關配合事項：無			

中華民國 105 年 1 月 27 日 104 學年度第七次系課程委員會通過

課程內涵與學生核心能力關聯表								
單 元 主 題		對應之學生核心能力						備註
		1	2	3	4	5	6	
1	大數據概念簡介	0.5	0	0	0	0.25	0.25	
2	大數據分析原理說明	0.5	0.3	0.2	0	0	0	
3	大數據分析系統與操作工具介紹	0.4	0.1	0.5	0	0	0	
4	應用案例	0.3	0	0.2	0.1	0.1	0.3	
5	專題報告	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	
合計		1.9	0.6	1.1	0.3	0.45	0.65	
百分比 (%)		38	12	22	6	9	13	
學生核心能力 1、熟用資訊實務所需知識、技術與工具的能力 2、程式設計能力 3、設計與開發資訊系統的能力 4、計劃管理、有效溝通與團隊合作的能力 5、理解及應用專業倫理，認知社會責任及尊重多元觀點 6、持續學習的能力與全球化視野								
備註： 1. 學系所有開設之課程均須填寫此表。 2. 表格中請填入 0 至 1 的數字代表單元主題與核心能力之關聯性，其橫向總和須為 1。 3. 合計＝縱向加總。 4. 百分比＝合計/該課程的單元主題總數*100。 例如：該課程訂有 10 項單元主題，核心能力二的縱向加總為 6， 則百分比為 $6/10*100=60$ 。								

弘光科技大學 資訊工程系 軟體工程 課程綱要

一、科目名稱：軟體工程 (Software Engineering)			
二、學分數	3 學分/ 3 小時		
三、先修科目或先備能力：計算機概論、程式設計、系統程式、資料庫			
四、課程目的： 軟體工程一般知識，強調軟體開發流程及成本估計模型、軟體品質管理、軟體需求管理、變更管理等，與軟體系統分析人員工作直接有關的知識。			
五、課程大綱：			
單 元 主 題	內 容 綱 要	分配節數	備 註
軟體工程概要*	軟體工程的起源、軟體工程的定義、軟體工程的成果。	6	期中考
軟體生命週期及開發模型*	軟體生命週期各項工作簡介、各類常用軟體系統開發模型知概念及優缺點比較。	6	
軟體開發流程及成本估計模型*	軟體開發流程模型、軟體成本估計模型。	6	
軟體設計*	外部設計程序 內部設計程序 程式設計程序	18	
專案管理	軟體風險管理、軟體品質管理、軟體需求管理、軟體組態管理、變更管理、工程與專案溝通、敏捷專案管理。	12	
電腦輔助軟體工程與趨勢	軟體工具，電腦輔助軟體工程概念、建築塊、分類、整合架構，正向工程及逆向工程。	6	期末考
六、其他：			
(一) 教材編選：指定教科書及參考書。			
(二) 教學方法：投影片及手寫教授，實習及報告。			
(三) 教學評量：筆試、口頭討論與實習報告。			

中華民國 106 年 2 月 15 日 105 學年度第五次系課程委員會通過

課程內涵與學生核心能力關聯表								
單 元 主 題		對應之學生核心能力						備註
		1	2	3	4	5	6	
1	軟體工程概要	0.6	0.4	0	0	0	0	
2	軟體生命週期及開發模型	0	0	1	0	0	0	
3	軟體開發流程及成本估計模型	0	0	0	0.6	0.4	0	
4	軟體設計	0	0	0.6	0.4	0	0	
5	專案管理	0	0	0	0	0.6	0.4	
6	電腦輔助軟體工程與趨勢	0	0.6	0.4	0	0	0	
合計		0.6	1	2	1	1	0.4	
百分比(%)		10	16.7	33.3	16.7	16.7	6.6	
學生核心能力 1、熟用資訊實務所需知識、技術與工具的能力 2、程式設計能力 3、設計與開發資訊系統的能力 4、計劃管理、有效溝通與團隊合作的能力 5、理解及應用專業倫理，認知社會責任及尊重多元觀點 6、持續學習的能力與全球化視野								
備註： 1. 學系所有開設之課程均須填寫此表。 2. 表格中請填入 0 至 1 的數字代表單元主題與核心能力之關聯性，其橫向總和須為 1。 3. 合計＝縱向加總。 4. 百分比＝合計/該課程的單元主題總數*100。 例如：該課程訂有 10 項單元主題，核心能力二的縱向加總為 6， 則百分比為 $6/10*100=60$ 。								

弘光科技大學 資訊工程系 專業英文 課程綱要

一、科目名稱：專業英文(English for Careers)			
二、學分數	3 學分/ 3 小時		
三、先修科目或先備能力：無			
四、課程目標： 增強學生學習英文的動機 提高學生學習英文的信心 提高學生英語能力檢定通過率 增強學生閱讀英文專業文件的能力			
五、課程大綱：			
單 元 主 題	內 容 綱 要	分配節數	備 註
Technology and Society*	Technological innovations, technology and work, branches of technology	6	期 中 考
Studying technology	Course descriptions, timetable	6	
Appropriate technology	Differences between products, the inventor	6	
Manufacturing*	Manufacturing processes, food and drink manufacturing	6	
Transport*	Car engines, less common forms of transport, the car of the future	6	
Information technology*	Supercomputers, CAD/CAM	9	
Careers in technology*	Personality career test, job interview, CV	9	
The future of technology*	Saying goodbye, predictions, future developments	6	期 末 考
六、其他：			
(一) 教材編選：指定教科書及參考書。			
(二) 教學方法：投影片及手寫教授。			
(三) 教學評量：以平時考核、期中與期末考試成績評定之。			
(四) 教學資源：電腦及其周邊設備、相關軟體、教材與投影片。			
(五) 教學相關配合事項：無			

中華民國 103 年 04 月 30 日 102 學年度第十一次系課委會修正通過

課程內涵與學生核心能力關聯表								
單元主題		對應之學生核心能力						備註
		1	2	3	4	5	6	
1	Technology and Society	0.3	0	0	0	0.3	0.4	
2	Studying technology	0.3	0	0	0	0.3	0.4	
3	Appropriate technology	0.4	0	0	0	0.2	0.4	
4	Manufacturing	0.4	0	0	0	0.2	0.4	
5	Transport	0.3	0	0	0	0.3	0.4	
6	Information technology	0.4	0	0	0	0.2	0.4	
7	Careers in technology	0.3	0	0	0	0.3	0.4	
8	The future of technology	0.3	0	0	0	0.3	0.4	
合計		2.7	0	0	0	2.1	3.2	
百分比(%)		33.8	0	0	0	26.2	40	
學生核心能力 1、熟用資訊實務所需知識、技術與工具的能力 2、程式設計能力 3、設計與開發資訊系統的能力 4、計劃管理、有效溝通與團隊合作的能力 5、理解及應用專業倫理，認知社會責任及尊重多元觀點 6、持續學習的能力與全球化視野								
備註： 1. 學系所有開設之課程均須填寫此表。 2. 表格中請填入 0 至 1 的數字代表單元主題與核心能力之關聯性，其橫向總和須為 1。 3. 合計＝縱向加總。 4. 百分比＝合計/該課程的單元主題總數*100。 例如：該課程訂有 10 項單元主題，核心能力二的縱向加總為 6， 則百分比為 6/10*100＝60。								

弘光科技大學 資訊工程系 機率與統計 課程綱要

一、科目名稱：機率與統計 (Probability and Statistics)			
二、學分數	3 學分/ 3 小時		
三、先修科目或先備能力：微積分。			
四、課程目標：			
(一) 讓學生了解機率與統計理論，建立機率與統計概念。			
(二) 明瞭假設檢定的意義，使其具備統計分析能力，得以分析隨機問題。			
五、課程大綱：			
單元主題	內 容 綱 要	分配節數	備 註
(一) 機率*	1. 樣本空間與事件 2. 機率公設 3. 排列與組合 4. 條件機率、貝氏定理	9	期中考
(二) 離散型機率分配*	1. 隨機變數、期望值、標準差 2. 二項分配 3. 卜瓦松分配 4. 幾何分配、超幾何分配 5. 負二項分配	9	
(三) 連續型機率分配*	1. 常態分配 2. 卡方分配 3. 其他連續型機率分配	9	
(四) 聯合機率分配*	1. 聯合機率分配 2. 期望值、共變數、相關係數	6	
(五) 敘述統計*	1. 資料的整理 2. 敘述性統計	9	
(六) 推論統計*	1. 點估計、區間估計 2. 假設檢定	12	
六、其他：			
(一) 教材編選：指定教科書及參考書。			
(二) 教學方法：板書教學、課堂討論、作業書寫。			
(三) 教學評量：筆試、作業。			

課程內涵與學生核心能力關聯表								
單 元 主 題		對應之學生核心能力						備註
		1	2	3	4	5	6	
1	機率	1	0	0	0	0	0	
2	離散型機率分配	1	0	0	0	0	0	
3	連續型機率分配	1	0	0	0	0	0	
4	聯合機率分配	1	0	0	0	0	0	
5	敘述統計	1	0	0	0	0	0	
6	推論統計	1	0	0	0	0	0	
合計		6	0	0	0	0	0	
百分比 (%)		100	0	0	0	0	0	
學生核心能力 1、熟用資訊實務所需知識、技術與工具的能力 2、程式設計能力 3、設計與開發資訊系統的能力 4、計劃管理、有效溝通與團隊合作的能力 5、理解及應用專業倫理，認知社會責任及尊重多元觀點 6、持續學習的能力與全球化視野								
備註： 1. 學系所有開設之課程均須填寫此表。 2. 表格中請填入 0 至 1 的數字代表單元主題與核心能力之關聯性，其橫向總和須為 1。 3. 合計＝縱向加總。 4. 百分比＝合計/該課程的單元主題總數*100。 例如：該課程訂有 10 項單元主題，核心能力二的縱向加總為 6， 則百分比為 $6/10*100=60$ 。								

弘光科技大學 資訊工程系 嵌入式系統 課程綱要

一、科目名稱：嵌入式系統 (Embedded System)			
二、學分數	3 學分/3 小時		
三、先修科目或先備能力：程式設計、微處理器實習、計算機組織與結構			
四、課程目標： 授課內容主要著重在嵌入式系統設計與開發，除了嵌入式處理器外，在同一系統晶片內，更包括了嵌入式作業系統，再加上軟硬體設計與週邊系統開發，完成嵌入式系統的開發。			
五、課程大綱：			
單 元 主 題	內 容 綱 要	分配節數	備 註
嵌入式系統簡介與應用*	嵌入式系統簡介 嵌入式系統架構與應用	6	期中考 期末考
人機介面	人機介面實習 軟硬體介面	6	
嵌入式作業系統*	嵌入式作業系統介紹 嵌入式作業系統與系統晶片設計	12	
嵌入式系統設計開發環境*	開發環境與開發軟體介紹 嵌入式系統設計實作	9	
系統設計與軟硬體實現	系統設計與軟硬體實現 驅動程式設計	9	
嵌入式系統開發	嵌入式系統設計與開發介紹 嵌入式系統輸出入介面	6	
系統開發平台實例介紹*	嵌入式系統設計實例介紹	6	
六、其他：			
(一) 教材編選：指定教科書及參考書。			
(二) 教學方法：課堂上課與實習。			
(三) 教學評量：筆試、口頭討論及實驗報告。			
(四) 教學資源：電腦實習教室、嵌入式系統設計實驗套件。			

中華民國 106 年 5 月 10 日 105 學年度第 7 次系課委會訂定通過

課程內涵與學生核心能力關聯表								
單元主題		對應之學生核心能力						備註
		1	2	3	4	5	6	
1	嵌入式系統簡介與應用	0.8	0.1	0	0.1	0	0	
2	人機介面	0.6	0.1	0	0.3	0	0	
3	嵌入式作業系統	0.6	0.1	0	0.3	0	0	
4	嵌入式系統設計開發環境	0.6	0.3	0	0.1	0	0	
5	系統設計與軟硬體實現	0.3	0.6	0	0.1	0	0	
6	嵌入式系統開發	0.3	0.6	0	0.1	0	0	
7	系統開發平台實例介紹	0.1	0.1	0	0.8	0	0	
合計		3.3	1.9	0	1.8	0	0	
百分比 (%)		47.1	27.1	0	25.8	0	0	
學生核心能力 1、熟用資訊實務所需知識、技術與工具的能力 2、程式設計能力 3、設計與開發資訊系統的能力 4、計劃管理、有效溝通與團隊合作的能力 5、理解及應用專業倫理，認知社會責任及尊重多元觀點 6、持續學習的能力與全球化視野								
備註： 1. 學系所有開設之課程均須填寫此表。 2. 表格中請填入 0 至 1 的數字代表單元主題與核心能力之關聯性，其橫向總和須為 1。 3. 合計＝縱向加總。 4. 百分比＝合計/該課程的單元主題總數*100。 例如：該課程訂有 10 項單元主題，核心能力二的縱向加總為 6， 則百分比為 $6/10*100=60$ 。								

弘光科技大學 資訊工程系 無線網路 課程綱要

一、科目名稱：無線網路(Wireless Networks)			
二、學分數	3 學分/ 3 小時		
三、先修科目或先備能力：網路概論			
四、課程目標： 本課程旨在探討無線網路的工作原理，其中包括無線區域網路所使用的技術、裝置的移動所帶來的影響與移解決方案以及移動式 IP。本課程涵蓋無線網路的幾個主要領域：IEEE 802.11 及藍芽技術、任意型網路的路由技術、無線區域網路、cellular/GPRS 網路、無線廣域網路 WiMAX、移動式 IP 與無線感測網路。			
五、課程大綱：			
單 元 主 題	內 容 綱 要	分配節數	備 註
課程簡介*	簡介無線網路技術發展	3	期中考
無線技術原理與運作*	介紹無線訊號處理之原理	6	
無線區域網路*	介紹 IEEE 802.11 技術及其工作原理	9	
無線感測網路*	介紹 IEEE 802.15.4 技術及其工作原理	9	
無線廣域網路*	介紹 IEEE 802.16e 技術及其工作原理	12	期末考
網路模擬軟體	Qualnet 網路模擬分析軟體於無線網路中之應用	12	
案例分享	無線區域網路的環境評估方法	3	
六、其他： (一) 教材編選：教科書或講義 (二) 教學方法：投影片及上機 (三) 教學評量：考試及課堂作業 (四) 教學資源：Qualnet 模擬軟體			

課程內涵與學生核心能力關聯表								
單元主題		對應之學生核心能力						備註
		1	2	3	4	5	6	
1	課程簡介	0.3	0.2	0.2	0.1	0	0.2	
2	無線技術原理與運作	0.2	0.3	0.3	0.1	0	0.1	
3	無線區域網路	0.2	0.3	0.3	0.1	0	0.1	
4	無線感測網路	0.2	0.3	0.3	0.1	0	0.1	
5	無線廣域網路	0.2	0.3	0.3	0.1	0	0.1	
6	網路模擬軟體	0.1	0.3	0.3	0.1	0	0.2	
7	案例分享	0.2	0.2	0.3	0.1	0	0.2	
合計		1.4	1.9	2	0.7	0	1	
百分比(%)		20	27.1	28.6	10	0	14.3	
學生核心能力 1、熟用資訊實務所需知識、技術與工具的能力 2、程式設計能力 3、設計與開發資訊系統的能力 4、計劃管理、有效溝通與團隊合作的能力 5、理解及應用專業倫理，認知社會責任及尊重多元觀點 6、持續學習的能力與全球化視野								
備註： 1. 學系所有開設之課程均須填寫此表。 2. 表格中請填入 0 至 1 的數字代表單元主題與核心能力之關聯性，其橫向總和須為 1。 3. 合計＝縱向加總。 4. 百分比＝合計/該課程的單元主題總數*100。 例如：該課程訂有 10 項單元主題，核心能力二的縱向加總為 6， 則百分比為 $6/10*100=60$ 。								