

弘光科技大學 資訊工程系

專業類課程綱要

(日間部 110 學年度入學)

目 錄

110 學年度入學新生適用科目總表.....	1
110 學年度課程流程圖.....	4
弘光科技大學 資訊工程系 計算機概論 課程綱要.....	5
弘光科技大學 資訊工程系 無人載具操作應用實務 課程綱要.....	7
弘光科技大學 資訊工程系 Python 程式設計實務 課程綱要.....	10
弘光科技大學 資訊工程系 資訊倫理與規範 課程綱要.....	12
弘光科技大學 資訊工程系 人工智慧導論 課程綱要.....	14
弘光科技大學 資訊工程系 電腦網路概論 課程綱要.....	16
弘光科技大學 資訊工程系 行動應用程式設計 課程綱要.....	18
弘光科技大學 資訊工程系 無人機設計組裝與維修保養 課程綱要.....	20
弘光科技大學 資訊工程系 人工智慧應用數學 課程綱要.....	22
弘光科技大學 資訊工程系 資料結構與演算法 課程綱要.....	24
弘光科技大學 資訊工程系 資料庫系統 課程綱要.....	26
弘光科技大學 資訊工程系 電腦輔助 3D 建模實務 課程綱要.....	29
弘光科技大學 資訊工程系 感測器實務 課程綱要.....	31
弘光科技大學 資訊工程系 專題(一) 課程綱要.....	33
弘光科技大學 資訊工程系 專題(二) 課程綱要.....	35
弘光科技大學 資訊工程系 業界實習 課程綱要.....	37
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.....	39
弘光科技大學 資訊工程系 C 程式設計實務 課程綱要.....	41
弘光科技大學 資訊工程系 視窗程式設計 課程綱要.....	44
弘光科技大學 資訊工程系 Android 行動裝置程式設計 課程綱要.....	47
弘光科技大學 資訊工程系 無人載具飛行感測系統 課程綱要.....	49
弘光科技大學 資訊工程系 機器學習 課程綱要.....	51
弘光科技大學 資訊工程系 深度學習實務 課程綱要.....	53
弘光科技大學 資訊工程系 數位科技概論 課程綱要.....	55
弘光科技大學 資訊工程系 R 程式設計實務 課程綱要.....	57
弘光科技大學 資訊工程系 網際網路應用 課程綱要.....	59
弘光科技大學 資訊工程系 視窗軟體應用實務 課程綱要.....	61
弘光科技大學 資訊工程系 行動商務 課程綱要.....	63
弘光科技大學 資訊工程系 無人載具航拍應用 課程綱要.....	65
弘光科技大學 資訊工程系 社群媒體製作實務 課程綱要.....	67

110 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：(128/135)										
(一) 通識教育課程		28 學分／30 小時								
(二) 專業必修		47 學分／50 小時								
(三) 選修		53 學分／55 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 28 學分／30 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								美學教育
	美學	2/2								創意教育
	創意概論			2/2						體能教育
	創新思維與應用					2/2				
體育	2/2									
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	6/7	4/4	2/3	4/4	2/2	0/0	0/0	

(二)專業必修 47 學分/50 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								
無人載具操作應用實務	3/3								
Python 程式設計實務	3/4								
資訊倫理與規範		2/2							
人工智慧導論		3/3							
電腦網路概論		3/3							
行動應用程式設計		3/3							院核心
無人機設計組裝與維修保養			3/3						
人工智慧應用數學			3/3						
資料結構與演算法			3/3						
資料庫系統				3/3					
電腦輔助 3D 建模實務					3/3				院核心
感測器實務					3/3				院核心
專題(一)						1/2			
專題(二)							1/2		
業界實習								7/7	
小計	9/10	11/11	9/9	3/3	6/6	1/2	1/2	7/7	

(三) 選修 53 學分(含模組專業選修 21 學分及一般選修 32 學分)

- 依據【弘光科技大學資訊工程系模組課程分組辦法】，本系學生於一年級下學期開始需選擇「智慧系統開發模組」或「數位服務應用模組」之一為選修模組，並修畢該模組之 21 學分。
- 本系開放外系選修 20 學分，含通識教育中心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)。

智慧系統開發模組		數位服務應用模組	
模組專業選修	學分/時數	模組專業選修	學分/時數
微處理機系統與實習(一)	3/3	數位科技概論	3/3
C 程式設計實務	3/4	R 程式設計實務	3/4
視窗程式設計	3/3	網際網路應用	3/3
Android 行動裝置程式設計	3/3	視窗軟體應用實務	3/3
無人載具飛行感測系統	3/3	行動商務	3/3
機器學習	3/3	無人載具航拍應用	3/3
深度學習實務	3/4	社群媒體製作實務	3/4

附註：

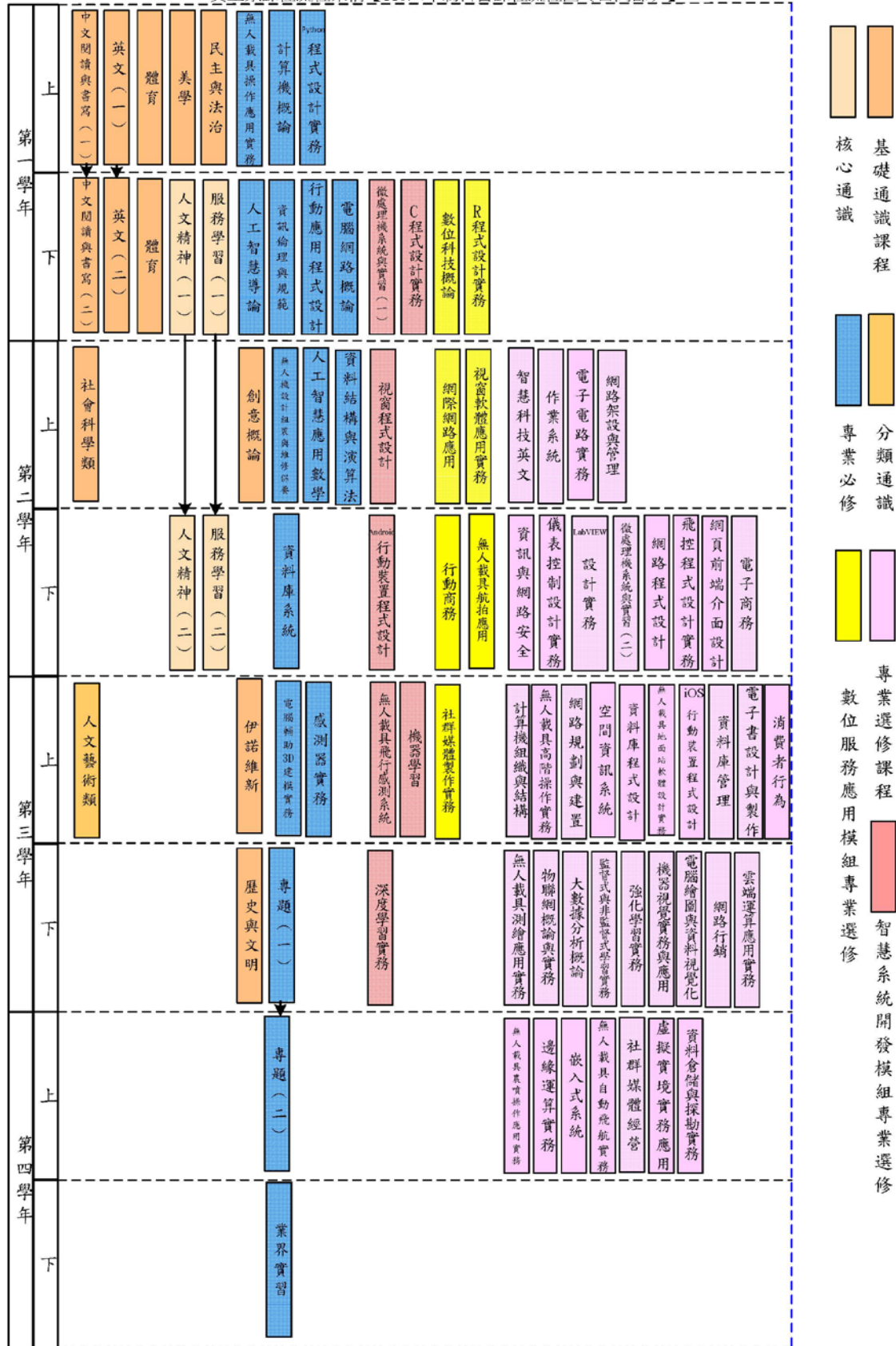
- 依據【弘光科技大學資訊工程系程式能力檢定實施辦法】，合於條件者，始符合畢業資格。
- 需修畢本校開設之任一學程，始具畢業資格，其學分數及成績，併入每學期修習之總學分數及學期成績計算。
- 全民國防教育軍事訓練課程不列入畢業學分計算。

4.若修讀第二專長之必要學分課程，皆可認列為畢業學分。

110.03.02 系課程委員會通過
110.04.08 院課程委員會通過
110.04.27 校課程委員會通過

110 學年度課程流程圖

資工系課程流程架構【110四年制科目課程流程圖(日間部)】



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	
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 無人載具操作應用實務 課程綱要

一、科目名稱：無人載具操作應用實務 (Applications for UAV operation)			
二、學分數/時數		3 學分/3 小時	
三、先修科目或先備能力：視力正常與體檢合格			
四、課程目標：			
1.增加同學對於各式無人載具操作的了解。			
2.加強同學對於無人載具操作系統組件及操作的認識。			
3.加強同學對於實務飛行的操作能力。			
4.熟悉民航局無人機學科測驗與術科操作證照相關規範與術科考試內容。			
5.進階深入學習無人機操控應用與產業實務，為進入工業級無人機商用市場專業操作能力做準備			
五、課程大綱：			
單元主題	內容綱要	分配節數	備註
深入民航法無人機政策規章，認知專業飛手的社會責任與應用專業倫理	瞭解相關民航規章、瞭解空域知識和空域運行要求。瞭解無人機應用可以如何提升地方經濟發展與創造新形態的創、就業生態系統與考取民航局遙控無人機各式證照的發展機會	6	
飛安意外的成因與民航局遙控無人機專業證照兩年即需更新換發的原因	學習飛行器的空氣動力學原理和影響飛行器穩定性的因素；熟悉飛行器的飛行原理，了解不同形式飛行器的不同性能；介紹無人機對飛安及人員受傷案例，灌輸飛行安全的重要性	6	
無人機組裝與各式零組件認識，熟悉 APP 資訊實務技能	了解飛行器上行鏈路與下行鏈路的資通訊內涵與技術工具能力	6	
民航局遙控無人機術科測驗項目高級術科飛行之程控能力	1. 確認飛行任務作業規格後，口誦「3、2、1、Go」。 2. 開啟航線規劃(Pix4D)軟體，依序設定高度、航向、長寬及旁向重疊率(即航線間距)，完成設定作業範圍。 3. 確認控制信號鏈路保持暢通後，完成設定命令上傳至載具端。 4. 完成口誦「結束」。	6	
無人機中高階操控應用與產業實務	準備進階訓練時的介紹，讓學生們清楚了解考取專業操作證照後的產業應用面向與不同電訊操控功能發送至無人載具端時可以產生的各項應用	6	期中考
團隊飛行任務操練與執行	熟悉民航局遙控無人機術科測驗項目與執行操練學習；熟悉團隊飛行任務的人員配置、物料準備、後勤支援、計劃管	24	期末考

	理與有效溝通協作的主题任務模式		
<p>六、其他：</p> <p>(一) 教材編選：</p> <p>交通部民航局專頁</p> <p>遙控無人機學科測驗 https://www.caa.gov.tw/Article.aspx?a=2620&lang=1</p> <p>遙控無人機術科測驗 https://www.caa.gov.tw/Article.aspx?a=2621&lang=1</p> <p>(二) 教學方法：術科實操與學科線上模擬測驗</p> <p>(三) 教學評量：模擬民航局遙控無人機學、術科測驗考試</p> <p>(四) 教學資源：民航局官方影音網站與各式學、術科文件</p> <p>(五) 教學相關配合事項：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 強調術科實際操作技能，故每班人數與飛行器需進行適當配置(如六位學生配置一台飛行器，且術科訓練時為了保證飛行安全，每班最多四十位學員，已經可以造成教師教學時發生飛安意外的極大壓力 2. 教室內如有可以擺放各式飛行器與零組件的長條桌面，更容易讓分組組裝飛行器教學時更能清楚點交各式零件的學習內容和充電管家使用安全須知 3. 每班皆須一名專業助教，協助飛行器的安全管理、組裝檢查、充放電系統查核用以延長每台飛行器的使用年限並協助於教學時進行飛安意外管控 			

中華民國 109 年 07 月 15 日 108 學年度第 9 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	深入民航法無人機政策規章，認知專業飛手的社會責任與應用專業倫理	0	0	0	0	1	0	
2	飛安意外的成因與民航局遙控無人機專業證照兩年即需更新換發的原因	0	0	0	0	0	1	
3	無人機組裝與各式零組件認識，熟悉 APP 資訊實務技能	1	0	0	0	0	0	
4	民航局遙控無人機術科測驗項目高級術科飛行之程控能力	0	1	0	0	0	0	
5	無人機中高階操控應用與產業實務	0	0	0	0	0	1	
6	團隊飛行任務操練與執行	0	0	0	1	0	0	
合計		1	1	0	1	1	2	
百分比 (%)		16.7	16.7	0	16.7	16.7	33.2	
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 Python 程式設計實務 課程綱要

一、科目名稱：Python 程式設計實務(Python programming practice)				
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：				
<ul style="list-style-type: none"> (一) 熟悉 Python 程式語言。 (二) 熟練運用程式開發環境。 (三) 建立 Python 程式設計能力。 (四) 激發學習 Python 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	
簡介*	Python 程式語言簡介	4	期中考	
Python 程式開發工具*	開發環境安裝與設定	6		
基本語法與流程控制*	變數賦值與資料運算 認識輸入輸出 條件判斷與流程控制 設計迴圈處理重複性邏輯	16		
函式、函式庫*	設計函數邏輯 錯誤與例外處理 認識函式庫管理工具	10		
模組與套件*	模組 套件	10		
資料結構*	list tuple set dict	12		
物件導向*	類別與物件 繼承 多型	8		
應用專題	Python 匯率網頁爬蟲應用 TXT, CSV, 與 XLSX 檔案格式輸出 聊天機器人應用程式設計	6		期末考
六、其他：				
<ul style="list-style-type: none"> (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。

中華民國 110 年 04 月 28 日 109 學年度第七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	簡介	0.8	0	0.2	0	0	0	
2	Python 程式開發工具	0.2	0.6	0.2	0	0	0	
3	基本語法與流程控制	0.1	0.8	0.1	0	0	0	
4	函式、函式庫	0.05	0.4	0.05	0	0	0	
5	模組與套件	0.05	0.4	0.05	0	0	0	
6	資料結構	0.1	0.8	0.1	0	0	0	
7	物件導向	0.1	0.8	0.1	0	0	0	
8	應用專題	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 資訊倫理與規範 課程綱要

一、科目名稱：資訊倫理與規範(Information Ethics and Regulations)			
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：			
<p>(一) 瞭解資訊時代四大倫理議題 PAPA：隱私權(Privacy)、資訊精確性(Accuracy)、財產權(Property)、資訊擷取或接近(Accessibility)。</p> <p>(二) 瞭解資訊科技與網路生活中的道德規範。</p> <p>(三) 瞭解網路世界中的潛在危機。</p> <p>(四) 瞭解資訊與網路相關之法律常識。</p>			
五、課程大綱：			
單元主題	內容綱要	分配節數	備註
資訊倫理基礎*	<ul style="list-style-type: none"> ● 資訊科技對社會的衝擊* ● 道德、倫理與法律* ● 資訊專業倫理* ● 資訊法律案例探討* 	10	期中考
資訊倫理議題*	<ul style="list-style-type: none"> ● 資訊隱私、智慧財產權* ● 資訊安全與責任歸屬* ● 資訊法律案例探討* ● 網路資訊議題辯論 	12	
資訊社會議題*	<ul style="list-style-type: none"> ● 資訊與知識社會生活品質與資訊素養* ● 真實與虛擬的融合* ● 資訊法律案例探討* ● 網路資訊議題辯論 	14	
六、其他：			
<p>(一) 教材編選：教科書：資訊倫理與社會，普林斯頓國際有限公司，劉建人等人編譯。參考書：資訊法律，華立圖書，陳櫻琴等人合著；資訊倫理與法律，旗標出版社，詹炳耀等人合著。</p> <p>(二) 教學方法：電腦投影片教授、書面報告、分組討論與辯論。</p> <p>(三) 教學評量：辯論、口頭討論與作業報告。</p> <p>(四) 教學資源：電腦、網頁、相關軟體、教材與投影設備。</p> <p>(五) 教學相關配合事項：安排校外教學參訪(台中地方法院暨地檢署)；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。</p>			

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	資訊倫理基礎	0	0	0	0	1	0	
2	資訊倫理議題	0	0	0	0	1	0	
3	資訊社會議題	0	0	0	0	1	0	
合計		0	0	0	0	3	0	
百分比 (%)		0	0	0	0	100	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 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：			
<ol style="list-style-type: none"> 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	
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	期中考
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	期末考
六、其他：			
<p>(一) 教材編選：教師自訂</p> <p>(二) 教學方法：教師自訂</p> <p>(三) 教學評量：教師自訂</p> <p>(四) 教學資源：教師自訂</p> <p>(五) 教學相關配合事項：教師自訂</p>			

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 電腦網路概論 課程綱要

一、科目名稱：電腦網路概論(Introduction to Computer Network)			
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，使其具備下列能力： (一) 瞭解電腦網路通訊原理，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) 電腦網路的環境效能評估方法 (五) 瞭解電腦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	電腦網路基本概念 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 ARP、RARP 通訊協定原理 UDP 通訊協定原理 TCP 通訊協定原理	12	
(四) 網路相關服務與原理*	電腦網路服務(FTP、DNS、DHCP、HTTP 等服務說明) 網路安全介紹	15	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、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 110 年 04 月 28 日 109 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	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 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	
App Inventor2 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	期中考
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 無人機設計組裝與維修保養 課程綱要

二、科目名稱：無人機設計組裝與維修保養 (The design, assembly and maintenance of drone)				
二、學分數/時數		3 學分/3 小時		
三、先修科目或先備能力：無人載具操作應用實務				
四、課程目標：				
1) 學習多旋翼無人機的設計基本概念				
2) 分組進行多旋翼無人機模型套件的載具組裝				
3) 分組進行多旋翼無人機的飛控與空電系統組裝與測試				
4) 分組進行多旋翼無人機的實際飛行操作				
5) 學習多旋翼無人機的基本維修與保養				
五、課程大綱：				
單元主題	內容綱要	分配節數	備註	
多旋翼無人機的飛行基本原理介紹*	從航空氣動理論出發，教導學生多旋翼無人機的基本飛行原理	3		
多旋翼無人機的動力/旋翼系統介紹	教導學生無刷動力馬達、速度控制器以及旋翼地的基本原理，進一步學習無人機的動力系統	3		
多旋翼無人機的載具機體設計*	從機構設計的理論出發，教導學生有關一般多旋翼無人機載具設計的模式、使用的材料、表面處理等知識。	3		
多旋翼無人機的空電系統介紹	學習多旋翼無人機開源非控系統與整體載具的空電設計	3		
多旋翼無人機的組裝測試*	透過多旋翼無人機基本套件的實際動手組裝，培養學生創課/Maker 的精神，進一步完成整套多旋翼無人機組裝	15		期中考
多旋翼無人機的實際飛行操作*	以各小組實際完成組裝的多旋翼進行飛行操作，並學習相關飛控參數的設定調教。	12		期末考
多旋翼無人機基本維修保養*	透過載具的拆解，學習無人機基本的維修保養。	15		
六、其他：				
(一) 教材編選：自編講義教學 / 多旋翼無人機套件				
(二) 教學方法：自編講義教學、多旋翼無人機套件組裝、多旋翼無人機的實際飛行操作與多旋翼無人機的拆解組裝與維修保養				

- (三) 教學評量：教學學理考試、術科測驗考試以及報告
- (四) 教學資源：自編講義與多旋翼套件
- (五) 教學相關配合事項：
1. 教室投影機進行自編講義教學
 2. 學習套件組裝，需配置至少每 5 人一套套件組裝，並需有工作桌以及簡單的工具可以進行組裝
 3. 飛行操作場地以操場多旋翼練習場為上課地點

中華民國 110 年 04 月 28 日 109 學年度第七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	多旋翼無人機的飛行基本原理介紹	1	0	0	0	0	1	
2	多旋翼無人機的動力/旋翼系統介紹	0	0	0	0	1	0	
3	多旋翼無人機的載具機體設計	0	0	1	0	0	0	
4	多旋翼無人機的飛控與空電系統介紹	0	1	0	1	1	1	
5	多旋翼無人機的組裝測試	1	0	0	0	0	1	
6	多旋翼無人機的實際飛行操作	1	0	0	1	1	0	
7	多旋翼無人機基本維修保養	1	0	0	1	1	0	
合計		4	1	1	3	4	3	
百分比 (%)		25	6.25	6.25	18.75	25	18.75	

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 人工智慧應用數學 課程綱要

一、科目名稱：人工智慧應用數學 (Artificial Intelligence 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) 引導學生瞭解集合的意義與運算方法，以增進學生的數學知識及思考能力。			
(二) 引導學生瞭解數理邏輯的意義與運算方法，以增進學生的數學知識及思考能力。			
(三) 引導學生瞭解遞迴關係的意義與運算方法，以增進學生的數學知識及思考能力。			
(四) 引導學生瞭解的矩陣、行列式及向量的意義與運算方法，以增進學生的數學知識及思考能力。			
(五) 以實例說明數學在人工智慧上的應用。			
五、課程大綱：			
單元主題	內容綱要	分配節數	備註
(一)集合論*	1. 集合的運算 2. 集合的個數	9	
(二)數理邏輯*	1. 命題 2. 數學歸納法.	9	
(三) 遞迴關係*	1. 等差數列 2. 等比數列 3. 遞迴關係	9	
(四) 矩陣、行列式*	1. 矩陣的性質及運算 2. 行列式及 Cramer's rule 3. 反矩陣	9	期中考
(五)向量*	1. 向量的性質及運算 2. 內積	9	
(六) 案例解說	1. 案例解說 2. 工具操作	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。			
(三) 教學評量：筆試(平時考、期中考、期末考)			
(四) 教學資源：無			
(五) 教學相關配合事項：無			

中華民國 110 年 04 月 28 日 109 學年度第七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	集合	1	0	0	0	0	0	
2	數理邏輯	0.5	0.5	0	0	0	0	
3	遞迴關係	0.5	0.5	0	0	0	0	
4	矩陣	0.5	0.5	0	0	0	0	
5	向量	1	0	0	0	0	0	
6	案例解說	1	0	0	0	0	0	
合計		4.5	1.5	0	0	0	0	
百分比 (%)		75	25	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 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	期中考 期末考
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	
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 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：			
<p>(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。</p> <p>(二) 令學生能熟練資料庫管理技巧。</p> <p>(三) 使學生具備資料庫分析、設計與管理的能力。</p> <p>(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。</p> <p>(五) 增加學生對學習資料庫系統之興趣。</p> <p>(六) 激發學生利用資料庫系統，輔助日後相關課程之學習。</p>			
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	
SQL Server 簡介*	SQL Server 的管理架構 SQL Server 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	期中考
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(Trigger)* 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。

中華民國 110 年 01 月 14 日 109 學年度第四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	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 $6/10*100=60$ 。

弘光科技大學 資訊工程系 電腦輔助 3D 建模實務 課程綱要

一、科目名稱：電腦輔助 3D 建模實務 (Computer-aided 3D modeling)			
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：			
1.電腦輔助 3D 建模簡介 - 3D GIS			
2. 電腦輔助 3D 建模技術 - GIS(Geographic Information System, GIS) 、BIM(Building Information System, BIM)			
3.電腦輔助 3D 建模技術 - Metashape、SketchUp、UAV(Unmanned Aerial Vehicle, UAV)			
4.電腦輔助 3D 建模應用實例探討			
5.電腦輔助 3D 建模應用未來發展趨勢			
五、課程大綱：			
單元主題	內容綱要	分配節數	備註
3D GIS*	1.概述 2.回顧	6	
地理資訊系統	1.地理資訊系統於電腦輔助 3D 建模角色 2.地理資訊系統輔助電腦輔助 3D 建模 3.地理資訊系統應用範疇	6	
建築資訊模型*	1.建築資訊模型於電腦輔助 3D 建模角色 2.建築資訊模型輔助電腦輔助 3D 建模 3.建築資訊模型應用範疇	6	
Agisoft Metashape*	1.Metashape 功能簡介 2.Metashape 上機操作	9	期中考
Google SketchUp*	1.SketchUp 功能簡介 2.SketchUp 上機操作	6	
無人飛行載具	1.無人飛行載具輔助電腦輔助 3D 建模 2.無人飛行載具應用範疇	6	
電腦輔助 3D 建模應用實例探討*	1.應用實例探討 1 2.應用實例探討 2 3.應用實例探討 3	6	
電腦輔助 3D 建模應用未來發展趨勢*	1.未來發展 2.未來趨勢 3.未來展望	9	期末考
六、其他：			
(一) 教材編選：採用市售教科書及參考書			
(二) 教學方法：投影片、板書、課堂師生討論			

- (三) 教學評量：有，需教學評量
 (四) 教學資源：教學相關資料上網
 (五) 教學相關配合事項：作業、平時考、複習考、期中考、期末考混合實施

中華民國 109 年 11 月 11 日 109 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	3D GIS	0.30	0.20	0.20	0.10	0.10	0.10	
2	地理資訊系統	0.30	0.20	0.20	0.10	0.10	0.10	
3	建築資訊模型	0.30	0.20	0.20	0.10	0.10	0.10	
4	Agisoft Metashape	0.30	0.20	0.20	0.10	0.10	0.10	
5	Google SketchUp	0.20	0.30	0.20	0.10	0.10	0.10	
6	無人飛行載具	0.25	0.25	0.20	0.10	0.10	0.10	
7	電腦輔助 3D 建模應用實例探討	0.30	0.20	0.20	0.10	0.10	0.10	
8	電腦輔助 3D 建模應用未來發展趨勢	0.30	0.20	0.20	0.10	0.10	0.10	
合計		2.25	1.75	1.60	0.80	0.80	0.80	
百分比 (%)		28%	22%	20%	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 感測器實務 課程綱要

一、科目名稱：感測器實務(Applications of Sensors)			
二、學分數		3 學分/3 小時	
三、先修科目或先備能力：物理、電子學、數位系統、微處理機			
四、課程目標：			
<ol style="list-style-type: none"> 1. 熟悉感測器應用相關量測儀器 2. 了解微控制器與感測器 I/O 介面 3. 了解常用感測器原理 4. 了解感測器應用 5. 熟悉微控制器與感測器整合實作 			
五、課程大綱：			
單元主題	內容綱要	分配節數	備註
儀器與量測*	<ol style="list-style-type: none"> 1. 儀器量測原理與應用 2. 感測器輸出型態介紹 	3	
微控制器原理與實作	<ol style="list-style-type: none"> 1. 開發環境介紹 2. 數位 I/O 原理與實作 3. 類比 I/O 原理與實作 4. 無線通訊模組整合實作 	9	
感測器原理與實作	<ol style="list-style-type: none"> 1. 溫濕度感測器* 2. 光感測器* 3. 紅外線收發* 4. 人體紅外線感測器* 5. 磁力計與磁力開關* 6. 壓力感測器* 7. 超音波感測器* 8. 震動感測器* 9. 加速規與陀螺儀 10. GPS 感測器 	27	期中考 期末考
專題實作*	<ol style="list-style-type: none"> 1. 主題構思 2. 架構探討 3. 系統實作 	15	
六、其他：			
<p>(一) 教材編選：編撰講義與網路資源。</p> <p>(二) 教學方法：本課程授方方式分為原理講解與專題實作兩大部分：前三大單元由教師進行授課與展示，學生在課堂上跟著操作演練；專題實作則進行分組，由學生自定主題並完成系統實作。</p> <p>(三) 教學評量：以課堂討論、實驗報告與期末專題進行評分。</p> <p>(四) 教學資源：感測器、微控制器及電子學基礎實驗設備。</p> <p>(五) 教學相關配合事項：本課程主要將以範例實作搭配理論講解，介紹常見感測器原理與相關應用。課程內容主要包含量測儀器、微控制器數位類比 I/O、感測器原理應用之示範與操作。以微控制器搭配相關感測器模組，配合通訊模</p>			

組整合，使學生能將創意以物聯網技術實現。除原理講解與實作示範外，本課程亦將以分組專題創作，提升學生創意及實作經驗，可有效強化參與學生之就業競爭力。

中華民國 109 年 11 月 11 日 109 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	儀器與量測	0.2	0.2	0.3	0.2		0.1	
2	微控制器原理與實作	0.2	0.2	0.3	0.2		0.1	
3	感測器原理與實作	0.2	0.2	0.3	0.2		0.1	
4	專題實作	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	
合計		0.8	0.8	1.1	0.2	0.1	0.4	
百分比 (%)		20	20	27.5	20	2.5	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 專題(一) 課程綱要

一、科目名稱：專題(一)(Project(I))			
二、學分數		1 學分/ 2 小時	
三、先修科目或先備能力：			
四、課程目標：			
<p>(一)了解專題製作之整體過程與所具備之專業素養。</p> <p>(二)具備專題之規劃、資料蒐集、實際製作及改良創新能力。</p> <p>(三)能具有良好之人際溝通能力與專業態度。</p> <p>(四)使能養成自我學習、發現問題、解決問題的能力。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p>			
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	3	
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	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	12	
專題簡報	1.簡報製作 2.簡報要領 3.簡報進行	6	
期末報告	專題(一)成果發表	3	
六、其他：			
<p>(一) 教材編選：依指導教師指定或編選</p> <p>(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</p> <p>(三) 教學評量：口頭報告、海報製作、書面報告及實際成果展示</p> <p>(四) 教學資源：實驗室之軟硬體實驗設備</p> <p>(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</p>			

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 $6/10*100=60$ 。								

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/ 2 小時	
三、先修科目或先備能力：			
四、課程目標：			
<p>(一)了解專題製作之整體過程與所具備之專業素養。</p> <p>(二)具備專題之規劃、資料蒐集、實際製作及改良創新能力。</p> <p>(三)能具有良好之人際溝通能力與專業態度。</p> <p>(四)使能養成自我學習、發現問題、解決問題的能力。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p>			
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	3	
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	3	
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	6	
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	6	
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		7學分 / 7小時(560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。	520小時	
六、其他：			
<p>(一) 教材編選：實習單位自選</p> <p>(二) 教學方法：實務實習</p> <p>(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</p> <p>(四) 教學資源：實習單位安排</p> <p>(五) 教學相關配合事項：</p> <p>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：</p> <p>第十條 輔導老師工作執掌</p> <p>一、負責辦理實習前說明會。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>四、批閱學生校外實習報告。</p> <p>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。</p>			

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 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： (一) 瞭解單晶片微電腦之基本結構及原理 (二) 學習單晶片微電腦之程式開發工具 (三) 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	
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	期中考
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	
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	期末考
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 C 程式設計實務 課程綱要

一、科目名稱：C 程式設計實務(C Programming Language and Programming 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：			
(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
C 語言開發環境	1. 整合開發環境介紹 2. 變數、運算式、基本輸出入函式	3	
	實習：於開發環境撰寫簡單的 C 語言程式	1	
C 語言基礎語法*	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) 4. 十進位數、字元與字串之輸出入	9	
	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	3	
選擇敘述*	1. 條件運算式 2. if 敘述 3. 選擇敘述的用法	9	
	實習： 選擇敘述綜合運用實習	3	
迴圈*	1. while、break 敘述語法 2. 變數的用法 3. 迴圈的用法	9	
	實習： 迴圈綜合運用實習	3	
陣列*	1. 陣列簡介 2. 陣列索引	9	

	實習： 整數陣列綜合運用實習	3	期末考
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	9	
	實習： 函式綜合運用實習	3	
<p>六、其他：</p> <p>(一) 教材編選：指定教科書及參考書。</p> <p>(二) 教學方法：教學投影片及板書，上機實作及作業。</p> <p>(三) 教學評量：筆試、討論、上機實作及作業。</p> <p>(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。</p> <p>(五) 教學相關配合事項：使用電腦教室教學。</p>			

中華民國 110 年 04 月 28 日 109 學年度第七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	C 語言開發環境	0.3	0.3	0.3	0	0	0.1	
2	C 語言基礎語法	0.3	0.3	0.3	0	0	0.1	
3	選擇敘述	0.3	0.3	0.3	0	0	0.1	
4	迴圈	0.3	0.3	0.3	0	0	0.1	
5	陣列	0.3	0.3	0.3	0	0	0.1	
6	字串	0.3	0.3	0.3	0	0	0.1	
7	函式	0.3	0.3	0.3	0	0	0.1	
合計		2.1	2.1	2.1	0	0	0.7	
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 視窗程式設計 課程綱要

一、科目名稱：視窗程式設計 (Windows Programming)			
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：			
(一) 導引學生瞭解視窗程式之基本架構、設計原理與功能。 (二) 培養學生對視窗程式設計的認知，得以設計出良好的視窗應用程式。 (三) 提升學生視窗程式設計能力，得以創造出更有效率的軟體。 (四) 建立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 自訂整合開發環境	6	期中考
視窗表單的屬性與使用*	視窗的框架 視窗的背景顏色及圖片 視窗的位置及大小 視窗的其他屬性	9	
輸入裝置的事件處理*	事件處理流程 鍵盤事件 滑鼠事件 使用輸入裝置控制視窗	9	
標籤、按鈕與工具列元件與選單設計*	建立標籤元件 建立按鈕元件 建立狀態列元件 工具列元件的使用 主要選單與彈出式選單的綜合應用	9	
選取鈕、列表框、面板*	CheckBox Check List Box RadioButton GroupBox Panel ListBox ComboBox	9	
圖形類別與視窗常用元件*	Image 元件的建立 ImageList 元件的建立 PictureBox 元件的建立 DateTime 元件 Calendar 元件 TreeView 元件 TrackBar 元件	6	
基本圖形繪製與動	視窗繪圖座標系統	6	

畫設計	線段與矩形的繪製 時間控制 視窗元件的動畫應用		期末考
<p>六、其他：</p> <p>(一) 教材編選：指定教科書及參考書。</p> <p>(二) 教學方法：投影片，實習及報告。</p> <p>(三) 教學評量：筆試、口頭討論與實習報告。</p> <p>(四) 教學資源：電腦、教材、投影片與實作程式設計平臺。</p> <p>(五) 教學相關配合事項：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.本課程將介紹 Windows 視窗作業系統下，視窗程式設計之原理與實作方法。 2.本課程教學內容偏重於程式設計與撰寫，在教學上特別強調實際視窗程式撰寫能力。 3.除定期作業外，本課程並要求學生上機演習，使學生務必親自撰寫視窗應用程式，熟練視覺化設計的整合開發環境、視窗程式設計原理、設計技巧與資料庫程式設計概念，以期對視窗應用程式有更深一層的認識，並能設計出更成熟的視窗應用程式。 			

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	視覺化設計的整合開發環境	0.3	0.3	0.2	0.1	0	0.1	
2	視窗表單的屬性與使用	0.2	0.3	0.3	0.1	0	0.1	
3	輸入裝置的事件處理	0.2	0.3	0.3	0.1	0	0.1	
4	標籤、按鈕與工具列元件與選單設計	0.2	0.3	0.3	0.1	0	0.1	
5	選取鈕、列表框、面板	0.2	0.3	0.3	0.1	0	0.1	
6	圖形類別與視窗常用元件	0.2	0.3	0.3	0.1	0	0.1	
7	基本圖形繪製與動畫設計	0.2	0.3	0.3	0.1	0	0.1	
合計		1.5	2.1	2	0.7	0	0.7	
百分比 (%)		21.4	30	28.6	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 Android 行動裝置程式設計 課程綱要

一、科目名稱：Android 行動裝置程式設計(Android 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：			
<p>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。</p> <p>(一) 建立 Android 程式語法基本概念。</p> <p>(二) 瞭解行動裝置 APP 的發展歷程。</p> <p>(三) 培養 Android 平台相關知識。</p> <p>(四) 學習 Android 介面設計能力。</p> <p>(五) 瞭解 Android 基礎與開發環境。</p>			
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*	<ol style="list-style-type: none"> 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*	<ol style="list-style-type: none"> 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 	15	
基礎行動裝置介面開發*	<ol style="list-style-type: none"> 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 	18	
進階行動裝置介面開發*	<ol style="list-style-type: none"> 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 	18	
行動裝置多媒體	<ol style="list-style-type: none"> 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 	15	

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 110 年 04 月 28 日 109 學年度第七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	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 無人載具飛行感測系統 課程綱要

一、科目名稱：無人載具飛行感測系統 (Flight Sensing system of Drone)				
二、學分數		3 學分 / 3 小時		
三、先修科目或先備能力：無人載具操作應用實務				
四、課程目標：				
<ol style="list-style-type: none"> 1. 無人飛行器基本飛行原理介紹 2. 學習開源式飛控(Arduino/Pix Hawk)的硬體架構 3. 學習開源式飛控(Arduino/Pix Hawk)的軟體架構 4. 學習無人機相關傳感器(sensor)的功能與應用 5. 透過實際安裝飛行，學習並驗證傳感器對無無人載具飛行控制實務 				
五、課程大綱：				
單元主題	內容綱要	分配節數	備註	
無人飛行載具基本飛行原理介紹	飛行載具為何會飛?如何在空中進行飛行控制?透過航空學理論，介紹各式飛行器的飛行原理	3		
開源式飛控(Arduino/PixHawk)的硬體架構介紹	從 Arduino 開源系統的演進,進一步解讀 Arduino 的硬體架構	6		
開源式飛控(Arduino/PixHawk)的軟體程式操作	學習 Arduino IDE 軟體程式的安裝與環境設定，學習如何透過軟體操控 Arduino	15		
學習無人機相關傳感器的功能與應用	從 Arduino 內建的 MPU6050 姿態感測器、nRF24L01 2.4Ghz 無線 IC 模組到外接傳感器(GPS/毫米波雷達...)學習無人機相關傳感器的功能與應用	12		期中考
無人機實際組裝與飛行	透過搭載 Arduino 無人機套件的組立過程，學習 Maker 精神，並進一步利用 Arduino 的程式調參，學習 PID 控制，並進一步體驗實際飛行	18		期末考
六、其他：				
(一) 教材編選：				
<ol style="list-style-type: none"> 1) 自編講義 2) 教課書 				
(二) 教學方法：結合自編講義與教科書教學，並已飛行套件進行實際組裝與實際飛行操作。				

(三) 教學評量：期中考+期末考。

(四) 教學資源：自編講義 + Arduino 飛行套件。

(五) 教學相關配合事項：

1. 教室投影機進行自編講義教學。
2. 需準備 Arduino 多旋翼飛行套件,每4個學生一套,進行課堂講解授課。
3. 需有電腦並灌裝 Arduino IDE +開源飛控程式,讓學生進行程式編寫操作。
4. 每班皆須一名專業助教,協助飛行器的安全管理、組裝檢查、充放電系統查核用以延長每台飛行器的使用年限並協助於教學時進行飛安意外管控。

中華民國 110 年 08 月 05 日 110 學年度第一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	無人飛行載具基本飛行原理介紹	1	0	0	0	0	1	
2	開源式飛控(Arduino/PixHawk)的硬體架構介紹	1	0	1	0	0	0	
3	開源式飛控(Arduino/PixHawk)的軟體程式操作	1	1	1	0	0	0	
4	學習無人機相關傳感器的功能與應用	1	1	1	1	0	1	
5	無人機實際組裝與飛行	1	1	1	1	1	0	
合計		5	3	4	2	1	2	
百分比(%)		29.4	17.6	23.5	11.8	5.9	11.8	

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 機器學習 課程綱要

一、科目名稱：機器學習(Machine learning)			
二、學分數/時數		3 學分/ 3 小時	
三、先修科目或先備能力：無			
四、課程目標：			
<ol style="list-style-type: none"> 1.人工智慧的應用概念。 2.機器學習資料處理的步驟。 3.機器學習分類的基本概念應用與方法。 4.機器學習群集的基本概念應用與方法。 5.機器學習使用深度學習分析資料應用。 			
五、課程大綱：			
單元主題	內容綱要	分配節數	備註
1. 認識機器學習*	1.人工智慧的進展 2.什麼是機器學習？	9	期中考
2. 機器學習基礎*	1.類神經網路 2.機器學習工具 3.MLP 數據分析案例實作	9	
3. 機器學習方法*	1.卷積深經網路(Convolution Neural Networks) 2.CNN 影像辨識案例實作 3.資料處理工具介紹	9	
4. 監督式學習*	1.監督式學習實作(1) 2.監督式學習實作(2)	9	
5. 非監督式學習*	1.非監督式學習實作(1) 2.非監督式學習實作(2)	9	
6. 機械學習案例探討	實務案列探討分析與講解	9	
六、其他：			
(一) 教材編選：指定教科書及參考書。			
(二) 教學方法：投影片講解，上機操作。			
(三) 教學評量：期中考 30%、期末考 30%、報告 20%、平時考：20%。			
(四) 教學資源：教材電子檔 或 課程網站。			
(五) 教學相關配合事項：如助教、網站或圖書及資料庫等。			

中華民國 110 年 04 月 28 日 109 學年度第七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	認識機器學習	0.1	0.1	0.2	0	0.3	0.3	
2	機器學習基礎	0.3	0	0.2	0.3	0	0.2	
3	機器學習方法	0.2	0.4	0	0.2	0.2	0	
4	監督式學習	0.1	0	0.1	0	0.4	0.4	
5	非監督式學習	0.1	0.1	0.2	0	0.3	0.3	
6	機械學習案例探討	0.1	0.1	0.2	0	0.3	0.3	
合計		0.9	0.7	0.7	0.5	1.5	1.5	
百分比 (%)		17.5	12.5	12.5	12.5	22.5	22.5	
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 深度學習實務 課程綱要

一、科目名稱：深度學習實務 (Deep learning practice)			
二、學分數/時數		3 學分/4 小時	
三、先修科目或先備能力：無			
四、課程目標：			
<ol style="list-style-type: none"> 1. 深度學習的應用概念。 2. 深度學習資料處理的步驟。 3. 深度學習分類的基本概念應用與方法。 4. 深度學習群集的基本概念應用與方法。 5. 學習使用深度學習分析資料應用。 			
五、課程大綱：			
單元主題	內容綱要	分配節數	備註
7. 認識深度學習*	1. 認識深度學習，人工智慧。 2. 機器學習框架與分類學習深度學習的基本知識。	12	期中考
8. 深度學習基礎*	1. 深度學習基礎，線性迴歸與分類問題：兼談損失函數及非線性空間。 2. 從羅吉斯回歸到深層神經網路及深層網路的搜尋的起點。	12	
9. 深層神經網路*	梯度下降法，反向傳播算法及用 Keras 實踐 DNN 與基本參數設定基本隱藏層介紹 k 基本激活函式介紹基本損失函示與最佳化方式選擇。	12	
10. 卷積深經網路*	內積與卷積 CNN 運作解說及 CNN 的參數量。	12	
11. 遞歸神經網路*	一種新的模型其實我們在說的是 LSTM 及 RNN 運作解說。	12	
12. 深度學習的新模型實務及學習	自動編碼器及 VAE。生成對抗網路，強化學習及進展中的科技的學習方式。	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：投影片講解，上機操作。			
(三) 教學評量：期中考 30%、期末考 30%、報告 20%、平時考：20%。			
(四) 教學資源：教材電子檔 或 課程網站。			
(五) 教學相關配合事項：如助教、網站或圖書及資料庫等。			

中華民國 110 年 04 月 28 日 109 學年度第七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	認識深度學習	0.1	0.1	0.2	0	0.3	0.3	
2	深度學習基礎	0.3	0	0.2	0.3	0	0.2	
3	深層神經網路	0.2	0.4	0	0.2	0.2	0	
4	卷積深經網路	0.1	0	0.1	0	0.4	0.4	
5	遞歸神經網路	0.1	0.1	0.2	0	0.3	0.3	
6	深度學習的新模型實務及學習	0.1	0.1	0.2	0	0.3	0.3	
合計		0.9	0.7	0.7	0.5	1.5	1.5	
百分比 (%)		17.5	12.5	12.5	12.5	22.5	22.5	
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 數位科技概論 課程綱要

一、科目名稱：數位科技概論(Introduction to Digital Technology)			
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：			
<p>培養學生，使其具備下列能力：</p> <p>(一) 內容包含：「數位科技基本概念及網路服務與應用」、「數位科技基本概念及電子商務」、「數位科技與人類社會」三大主題</p> <p>(二) 熟悉數位科技之系統平台及軟體的相關應用，展現系統思考、符號表達與溝通協調之素養，以促進其問題解決能力、團隊合作能力、創造力及溝通表達能力。</p> <p>(三) 分析數位科技需求與市場趨勢</p> <p>(四) 設計數位科技系統應用程式</p> <p>(五) 協助學生建立資訊社會中應有的態度，養成正確的資訊科技使用習慣。</p>			
五、課程大綱：			
單元主題	內容綱要	分配節數	備註
(一) 數位科技基本概念	資料與資訊 資料數位化的概念 資料的數位化 聲音的數位化 影像的數位化 數位科技的演進	9	
(二) 數位科技系統平台*	數位科技系統平台的組成與架構 數位科技作業系統 數位科技系統平台的內部運作 數位科技系統平台之未來發展趨勢	9	
(三) 數位科技軟體應用*	數位科技軟體簡介與應用	9	期中考
	數位科技行動裝置軟體簡介與應用 數位科技智慧財產權與軟體授權	12	
(四) 數位科技與人類社會*	數位科技個人資料防護與網路內容防護 數位科技的重要社會議題 數位科技與現代生活	15	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、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數位科技原理之基本概念，故教學內容請偏重於數位科技系統之精神。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。本科目課程之教學內容須於電腦教室授課。

中華民國 110 年 04 月 28 日 109 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	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 R 程式設計實務 課程綱要

一、科目名稱：R 程式設計實務 (R Programming Practice)			
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：讓學生瞭解 R 程式語言，將之應用於資料的統計上。			
(一) 引導學生瞭解 R 程式語言架構語法			
(二) 引導學生瞭解資料類別與基本運算			
(三) 引導學生瞭解 R 語言與統計圖形之繪製			
(四) 引導學生瞭解 R 語言與敘述統計及信度、效度之計算			
(五) 引導學生瞭解 R 語言與推論統計之檢定方法			
五、課程大綱：			
單元主題	內容綱要	分配節數	備註
(一) R 程式語言簡介*	1. 開發環境介紹 2. 套件說明	8	期中考 期末考
(二) 資料類別與基本運算*	1. 資料類別 2. 基本運算	8	
(三) R 語言與統計圖形*	1. 次數分配圖 2. 多邊圖	8	
(四) R 語言與敘述統計*	1. 位置統計量 2. 離勢統計量	12	
(五) R 語言與信度、效度	1. 信度的計算 2. 效度的計算	8	
(六) R 語言與常態分配*	1. 常態分配 2. z 分配	8	
(七) R 語言與推論統計*	1. 推論統計 2. z 檢定 3. t 檢定(獨立樣本) 4. t 檢定(相關樣本) 5. 變異數分析	20	
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 110 年 04 月 28 日 109 學年度第七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	R 程式語言簡介	0.5	0.3	0.2	0	0	0	
2	資料類別與基本運算	0.5	0.3	0.2	0	0	0	
3	R 語言與統計圖形	0.5	0.3	0.2	0	0	0	
4	R 語言與敘述統計	0.5	0.3	0.2	0	0	0	
5	R 語言與信度、效度	0.5	0.3	0.2	0	0	0	
6	R 語言與常態分配	0.5	0.3	0.2	0	0	0	
7	R 語言與推論統計	0.5	0.3	0.2	0	0	0	
合計		3.5	2.1	1.4	0	0	0	
百分比 (%)		50	30	20	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 網際網路應用 課程綱要

一、科目名稱：網際網路應用(Internet Applications)				
二、學分數		3 學分/3 小時		
三、先修科目或先備能力：電腦網路				
四、課程目標：				
(一) 熟悉網路基本概念。 (二) 熟練網路工具。 (三) 建立網路應用之能力。 (四) 激發學習網路技術的興趣。 (五) 啟發開發網路應用創意				
五、課程大綱：				
單元主題	內容綱要	分配節數	備註	
網路資源與搜尋	3. 全球資訊網介紹 4. 網路資源搜尋	6	期中考 期末考	
網路應用*	5. 檔案傳輸與遠端登入 6. 電子郵件、網路電話與即時通訊 7. 社群網路 8. 數位學習 9. 網路影音與網紅經濟	9		
物聯網與大數據*	4. 物聯網架構 5. 物聯網應用 6. 大數據應用與分析工具	9		
雲端運算與雲端服務*	4. 雲端運算 5. 邊緣運算與霧運算 6. 雲端服務與工具軟體	9		
電子商務*	3. 電子商務概念與架構 4. 電子商務經營模式 5. 電子商務付款與安全機制 6. 行動商務 7. 金融科技相關技術	9		
網路行銷*	3. 網路行銷方式 4. 網路行銷資源	6		
資訊安全、法規與倫理	4. 資訊安全與保護 5. 資訊倫理與個資保護 6. 網路著作權	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。				

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	網路資源與搜尋	0.3	0.1	0.1	0	0.1	0.4	
2	網路應用	0.3	0.1	0.1	0	0.1	0.4	
3	物聯網與大數據	0.3	0.1	0.1	0	0.1	0.4	
4	雲端運算與雲端服務	0.3	0.1	0.1	0	0.1	0.4	
5	電子商務	0.3	0.1	0.1	0	0.1	0.4	
6	網路行銷	0.3	0.1	0.1	0	0.1	0.4	
7	資訊安全、法規與倫理	0.3	0.1	0.1	0	0.1	0.4	
合計		2.1	0.7	0.7	0	0.7	2.8	
百分比 (%)		30	10	10	0	10	40	
<p>學生核心能力</p> <p>1、熟用資訊實務所需知識、技術與工具的能力</p> <p>2、程式設計能力</p> <p>3、設計與開發資訊系統的能力</p> <p>4、計劃管理、有效溝通與團隊合作的能力</p> <p>5、理解及應用專業倫理，認知社會責任及尊重多元觀點</p> <p>6、持續學習的能力與全球化視野</p>								
<p>備註：</p> <p>1. 學系所有開設之課程均須填寫此表。</p> <p>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。</p> <p>3. 合計＝縱向加總。</p> <p>4. 百分比＝合計/該課程的單元主題總數*100。</p> <p>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 $6/10*100=60$。</p>								

弘光科技大學 資訊工程系 視窗軟體應用實務 課程綱要

一、科目名稱：視窗軟體應用實務(Practice of 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與功能。 (四) 建立學生視窗程式的基礎，輔助日後相關課程之學習。 (五) 培養學生具備物件導向視窗應用設計原理之概念。			
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*	整合開發環境介紹方式	3	期中考
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. 介面與實作 4. 類別繼承	18	
視窗多表單設計*	視窗的多表單屬性介紹與設定	3	
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	
視窗元件應用案例介紹	視窗元件應用案例介紹	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：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 110 年 04 月 28 日 109 學年度第七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	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	視窗多表單設計	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	視窗元件應用案例介紹	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 行動商務 課程綱要

一、科目名稱：行動商務(Mobile Commerce)			
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：			
<p>培養學生，使其具備下列能力：</p> <p>(一) 介紹行動商務的基本知識與相關技術</p> <p>(二) 瞭解行動商務的創新服務與應用</p> <p>(三) 熟悉以行動技術為基礎的商業模式</p> <p>(四) 分析行動商務下消費需求與市場趨勢</p> <p>(五) 設計及實作行動商務系統</p> <p>(六) 行動商務的安全性與付款議題</p>			
五、課程大綱：			
單元主題	內容綱要	分配節數	備註
(一) 行動商務基本介紹	基礎知識介紹行動商務，包括行動商務的定義、發展過程、相關技術。包含何謂行動商務，行動商務下消費需求與市場趨勢。	9	期中考
(二) 行動通訊與網際網路及行動商務的相關平台與技術*	從商業層面說明，行動商務的消費需求與市場趨勢、價值鏈、商業模式，及廣義的行動商務價值鏈。	9	
(三) 行動商務的創新商業模式及行動商務的安全性與付款議題 *	行動商務安全性與付款議題及 APP 設計與實做的方式，認識行動商務的銷售原理	9	
(四) 行動商務之 APP 設計與實作及行動商務的成功案例*	APP 設計與實做的方式，認識行動商務的銷售原理及行動商務的成功案例	12	
		15	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、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 110 年 04 月 28 日 109 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	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 無人載具航拍應用 課程綱要

一、科目名稱：無人載具航拍應用(Aerial Photography application of Drone)				
二、學分數	3 學分/3 小時			
三、先修科目或先備能力：無人載具操作應用實務				
四、課程目標：				
<ol style="list-style-type: none"> 1. 認識了解航拍型無人飛行載具系統 2. 熟悉航拍型無人飛行載具基本飛行操作實務 3. 熟練無人載具航拍飛行任務規劃與實際執行 4. 學會航拍 3D 建模製圖基本操作實務 5. 取得遙控無人機專業高級操作證 G1 考照訓練 				
五、課程大綱：				
單元主題	內容綱要	分配節數	備註	
航拍型無人飛行載具系統基本介紹	透過航空學理論，介紹各式無人飛行載具的飛行原理，並著重在各式航拍測繪所使用的任務籌載/POS 系統進行介紹	3		
航拍型無人飛行載具基本飛行操作實務	介紹航拍型無人機的基本功能，並透過實際飛行訓練學習基本飛行操作技巧	9		
無人載具航拍基本原理與飛行任務規劃	學習航拍測量的基本原理，並學習如何透過有效的自動導航飛行任務規劃，執行無人機航拍測量的實務	9		
以無人飛行載具執行航拍飛行操作實務	以航拍機結合航拍導航任務規劃，實際執行航拍飛行任務	9		期中考
航拍製圖基本操作實務	將無人機航拍取得的照片以 3D 建模軟體進行 3D 建模	12		
教導遙控無人機專業高級操作證 G1 考照訓練	透過飛行術科學習，輔導學生取得專業高級操作證 G1 證照	12		期末考
六、其他：				
(一) 教材編選：自編講義 / 航拍教科書				
(二) 教學方法：以自編講義進行學理科教學，再以無人機設備進行實際飛行操作訓練				
(三) 教學評量：期中考+期末考+航拍成果				
(四) 教學資源：自編講義+航拍無人機				
(五) 教學相關配合事項：				

1. 教室投影機進行自編講義教學
2. 需準備航拍型無人機*5套，進行實飛訓練
3. 需有電腦並灌裝 3D 建模軟體學生進行建模操作
4. 每班皆須一名專業助教，協助飛行器的安全管理、組裝檢查、充放電系統查核用以延長每台飛行器的使用年限並協助於教學時進行飛安意外管控。

中華民國 110 年 08 月 05 日 110 學年度第一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	航拍型無人飛行載具系統基本介紹	1	0	0	0	0	1	
2	航拍型無人飛行載具基本飛行操作實務	1	0	0	1	1	0	
3	以無人飛行載具執行航拍飛行操作實務	1	1	1	1	1	0	
4	航拍製圖基本操作實務	1	1	1	1	0	0	
5	教導遙控無人機專業高級操作證 G1 考照訓練	0	0	0	1	1	1	
合計		4	2	2	4	3	2	
百分比 (%)		25	12.5	12.5	18.8	18.8	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 社群媒體製作實務 課程綱要

一、科目名稱：社群媒體製作實務 (Practice of Social Media Content Production)			
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：			
<ol style="list-style-type: none"> 1. 瞭解社群媒體的定義 2. 認識社群媒體的種類 3. 瞭解社群媒體的行銷 4. 瞭解製作社群媒體的工具 5. 具備社群媒體製作的能力 			
五、課程大綱：			
單元主題	內容綱要	分配節數	備註
社群媒體簡介	社群媒體的定義	3	期中考
社群媒體種類	介紹主要社群媒體，如 Line，Facebook，Youtube，Instagram 等	15	
社群媒體行銷	社群媒體行銷手法與案例介紹	18	
社群媒體製作	社群媒體製作工具介紹	18	期末考
社群媒體案例解析	社群媒體實務案例分析	18	
六、其他：			
<p>(一) 教材編選：自編教材</p> <p>(二) 教學方法：課堂講授, 實務操作</p> <p>(三) 教學評量：課堂參與討論、書面、口頭報告、平時作業、作業技術操作</p> <p>(四) 教學資源：電腦及網路、相關軟體、教材與投影片</p> <p>(五) 教學相關配合事項：無</p>			

中華民國 110 年 04 月 28 日 109 學年度第七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	社群媒體簡介	0.8	0	0	0	0	0.2	
2	社群媒體種類	0.2	0	0	0	0.5	0.3	
3	社群媒體行銷	0.2	0	0	0.5	0.2	0.1	
4	社群媒體製作	0.2	0.3	0.3	0.1	0.1	0	
5	社群媒體案例解析	0.1	0.1	0.1	0.1	0.3	0.3	
合計		1.5	0.4	0.4	0.7	1.1	0.9	
百分比 (%)		30	8	8	14	22	18	
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 $6/10*100=60$ 。								