

建國科技大學 進修學院 106 學年度第1 學期 教學大綱

系科名稱：電子工程系		班級：進院(校) 二專電子一甲		學分/時數：3/3	
科目名稱：微計算機原理與應用(一)		授課老師：陳宏明			
教材名稱：Arduino 微電腦應用實習		著者：施士文			
出版書局：台科大圖書有限公司					
主要參考資料：(請註明書名、著者、出版書局)					
例說89S51-C語言, 張義和等, 全華圖書有限公司					
先修科目或先備能力：					
教學目標：1.(知識):傳授有關單晶片微電腦相關知識					
2.(技能):學習Arduino微電腦硬體與軟體之程式設計					
3.(技能):以輕鬆的方式學習微電腦之相關知識					
4.(其他)從最基本的觀念到複雜的程式設計均有一定程度了解					
教學方式：課堂講授;實機操作;					
評分方式：考試;作業;實務操作;平時成績					
評分比例：30%;20%;30%;20%					
教材大綱：					
單元主題	內容綱要	參考週數	備註		
微電腦及單晶片介紹	認識Arduino, 整合開發環境的認識與使用	1			
Arduino控制板與接腳認識	Arduino特性, 接腳說明, 系統重置, 記憶體空間,	1			
Arduino基本指令與程式語言	C語言程式設計, 程式編輯	2			
基本I/O控制	按鍵輸入, LED顯示輸出	3			
進階I/O控制	RGB三色LED控制, 七段顯示器, 蜂鳴器, 液晶顯示器控制	3			
周邊介面控制	直流馬達, 伺服馬達控制, 超音波感測	3			
介面整合控制	紅外線遙控風扇, 智慧溫度控速 直流電風扇,	3			

建國科技大學 進修學院 106 學年度第1 學期 教學大綱

系科名稱：電子工程系		班級：進院(校) 二專電子一甲		學分/時數：3/3	
科目名稱：技能實務訓練		授課老師：白世南			
教材名稱：自編教材		著者：任課教師			
出版書局：自編教材					
主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局）					
先修科目或先備能力：					
教學目標：1.(知識):學習太陽能的原理、製程、與應用等知識					
2.(技能):培養學生太陽能發電建置技能實務訓練					
3.(技能):自動自發與嚴謹的學習態度					
4.(其他)具備太陽能發電建置技能的能力，應用到職場增加競爭力					
教學方式：課堂講授；					
評分方式：平常分數；綜合考評；期中考；期末考					
評分比例：平常分數30%；綜合考評30%；期中考20%；期末考20%					
教材大綱：					
單元主題	內容綱要	參考週數	備註		
認識太陽能模組	太陽能發電原理、太陽能板	3			
太陽能模組系統零件	IP CODE、微型斷路器、分流器、PWM充放電控制器	5			
最大功率點跟蹤技術	快速充電、提升階段、轉換效率曲線	4			
POWER INVERTER (DC/AC)	Grid Tie Inverter、Micro Inverter	4			
教學評量	期中考、期末考	2			

建國科技大學 進修學院 106 學年度第1 學期 教學大綱

系科名稱：電子工程系		班級：進院(校) 二專電子一甲		學分/時數：3/3	
科目名稱：視窗程式設計與應用		授課老師：何明鏡			
教材名稱：新觀念ASP.NET4.0網頁程式設計		著者：施威銘工作室			
出版書局：旗標出版社					
主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局）					
先修科目或先備能力：					
教學目標：1.(知識):培養學生正確物件導向程式設計之知識 2.(技能):訓練學生使用物件導向程式設計的技巧 3.(技能):輕鬆的學習方式 4.(其他)培養學生ASP.NET演練網頁程式設計之能力					
教學方式：課堂講授;分組討論;座談;					
評分方式：出勤;作業;期中考;期末考					
評分比例：30%30%;20%;20%					
教材大綱：					
單元主題	內容綱要	參考週數	備註		
認識Visual Basic	Visual Basic 簡介、進入VB及使用即時運算視窗	2			
語言的初步印象	程式的組織結構、算數運算、特殊符號及變數與常數	2			
表單設計	設計相關視窗、佈置控制元件及屬性 物件屬性的設定	2			
程式撰寫	VB工作模式、訊息窗與輸入窗 定物件屬性的敘述	3			
資料與運算及資料型別	串接/比較/邏輯/綜合運算及資料型別	2			
讓程式轉彎的控制敘述	強制跳躍、有條件執行、多執行路徑及具重複執行能力之迴圈	2			
陣列副程式與函數	陣列的基本觀念及用法、副程式 呼叫與參數傳遞	3			

建國科技大學 進修學院 106 學年度第1 學期 教學大綱

系科名稱：電子工程系		班級：進院(校) 二專電子一甲		學分/時數：3/3	
科目名稱：印刷電路板實務(一)		授課老師：陳德超			
教材名稱：全例說 Altium Designer		著者：張義和			
出版書局：新文京開發圖書					
主要參考資料：(請註明書名、著者、出版書局)					
Altium Designer電腦輔助電路設計 張義和 全華圖書					
先修科目或先備能力：					
教學目標：1.(知識):培養學生了解電腦輔助設計-電子製圖之軟、硬體基本組織與架構 2.(技能):培養學生了解能有效、正確的操作Altium Designer 軟體及其他各項功能 3.(技能):培養學生用輕鬆努力的態度學習 4.(其他)培養學生能應用學得的觀念使用在印刷電路板製作					
教學方式：課堂講授;實機操作;					
評分方式：期中考;期末考;平時成績(含出席,作業,....)					
評分比例：30%;30%;40%					
教材大綱：					
單元主題	內容綱要	參考週數	備註		
課程介紹與評分方式 勞工安全與衛生 工程倫理與職業道德	課程介紹與評分方式 勞工安全與衛生 工程倫理與職業道德	1			
電路繪圖軟體操作	電腦輔助電路繪圖簡介、搜尋零件與掛卸零件庫、取用零件、電路圖到電路板、零件佈置、板形設計、自動佈線與全面拆線、單層板佈線、習作	2			
圖書館資源利用	圖書館資源利用	1			
電路模擬與電路板設計	電路模擬設定、電路模擬與波形視窗、電路圖到電路板、電路板設計習作	2			
實用零件設計 個性化LCD設計	電阻排零件設計、七段顯示器模組設計、LCD模組設計、LED陣列設計、建立整合式零件庫、習作圖紙設定、樣板的應用、繪製電路圖、電路檢查、設計電路板、習作	4			
手工繪製乙級檢定零件位置圖、印刷電路板圖	手工繪製乙級檢定零件位置圖、印刷電路板圖	5			
製作印刷電路板 期末分組考試	製作印刷電路板 期末分組考試	3			

建國科技大學 進修學院 106 學年度第1 學期 教學大綱

系科名稱：電子工程系		班級：進院(校) 二專電子一A		學分/時數：3/3	
科目名稱：生活資通訊導論		授課老師：陳源彬			
教材名稱：自編教材		著者：自編教材			
出版書局：自編教材					
主要參考資料：(請註明書名、著者、出版書局)					
先修科目或先備能力：					
教學目標：1.(知識):訓練及培養學生對資訊及通訊系統的專業能力 2.(技能):培養學生對資訊及通訊系統的專業技能 3.(技能):專心 認真 4.(其他)課後確實復習					
教學方式：課堂講授;其他;					
評分方式：出席;考試;作業;口頭報告					
評分比例：20%;30%;20%;30%					
教材大綱：					
單元主題	內容綱要	參考週數	備註		
工程倫理及兩性平等 宣導	1. 宣導工程倫理 2. 宣導兩性平等	1			
1. 科技生活的演變 2. 訊號與頻譜	1. 線性系統與濾波器 2. 傅利葉轉換 3. 訊號正交性	3			
1. 智慧型資訊示會的 到來 2. 振幅調變	1. AM訊號產生 2. 單波段調變 3. 多頻分工	4			
頻率調變	1. 頻率調變 2. FM訊號產生 3. 調頻系統	4			
數位調變	1. 取樣分析 2. 脈波振幅調變 3. 相位調變	3			
1. 運輸工程與交通網 路 2. 行動通訊	1. 蜂巢式行動通訊 2. 無線式行動通訊	3			

建國科技大學 進修學院 106 學年度第1 學期 教學大綱

系科名稱：電子工程系		班級：進院(校) 二專電子一A		學分/時數：3/3	
科目名稱：太陽能電池導論		授課老師：白世南			
教材名稱：太陽能電池元件導論		著者：顧鴻濤			
出版書局：全威圖書有限公司					
主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局）					
先修科目或先備能力：					
教學目標：1. (知識): 講授太陽能發電，包括太陽能熱發電及太陽光伏發電之基本理論及知識					
2. (技能): 講授太陽熱發電及太陽光伏發電之應用技術					
3. (技能): 藉由介紹太陽能科技之市場發展，引發學生學習興趣，考慮將來投入相關行業					
4. (其他) 鼓勵學生主動收集太陽能發電先進技術之資料，積極探討相關科技之發展趨勢					
教學方式：課堂講授；					
評分方式：平常分數；綜合考評；期中考；期末考					
評分比例：平常分數30%；綜合考評30%；期中考20%；期末考20%					
教材大綱：					
單元主題	內容綱要	參考週數	備註		
太陽能電池技術(一)	太陽能電池的基本原理 太陽能電池的材料種類 非晶矽太陽能電池 單晶矽及多晶矽太陽能電池	4			
太陽能電池技術(二)	III-V 族化合物半導體太陽能電池 II-VI 族化合物半導體太陽能電池 I-II-VI 族化合物半導體系列太陽能電池	4			
太陽能電池技術(三)	染料光敏化系列太陽能電池 有機半導體系列太陽能電池	4			
太陽能電池技術(四)	太陽能電池模組及其應用系統 太陽能電池科技的未來發展以及其展望	4			
教學評量	期中考、期末考	2			