建國科技大學　進修部　98 學年度 第 2 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：進 四技機械四甲　　授課老師：林矗蔚 老師

科目名稱：機械設計實務(二)　　學分/時數：2/3

教材名稱：1.機械設計圖表便覽　　著者：1.小栗富士雄

出版書局：1.臺隆書局

主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局）

機械製圖　陳朝光等　高立圖書公司

先修科目或先備能力：圖學

教學目標：1.(知識):綜合過去所學科目實際從事產品機構設計
2.(技能):設計並完成製品
3.(技能):輕鬆的態度及務實的精神
4.(其他)多方瞭解產業之需求

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
課程內容	課程涵概內容及雛型報告修正	2	
題目名稱	題目所需包括之範圍及修正	2	
機械設計之要領	設計之機本要求	2	
元件之基本畫法	各種機械元件之基本表達方式	5	
便覽之應用	機械設計便覽之查詢及應用	5	
報告內容	報告內容之撰寫及修正	2	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　98 學年度 第 2 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：進 四技機械四甲	授課老師：呂明芳 老師
科目名稱：機械工程實驗(二)		學分/時數：1/3
教材名稱：自編講義　著者：呂明芳 出版書局：建國科技大學		
主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局） 1.熱流實驗；　張國平；　新文京出版公司 2.流固力實驗；陳石法；　新科技書局 3.機械工程實驗(三)—熱工實驗；陳釘煙；新科技書局 4.Omega公司網站資料		
先修科目或先備能力：流體力學、熱力學、熱機學		
教學目標：1.(知識):培養學生正確熱工與流體機械之知識 2.(技能):訓練學生實驗操作的技巧 3.(技能):培養正確的實驗操作態度及測量方式 4.(其他)培養學生儀器應用之能力		
教材大綱：		

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
簡介	實驗室安全與衛生及環境介紹	1	
基本流体性質量測，如黏度、壓力、速度、流量等	甲、恩氏黏度、雷氏黏度、動力黏度乙、差壓計 丙、文氏管流量計、孔口板流量計	5	
流體機械性能測試	甲、性能測試 乙、性能曲線繪製	4	
熱工機械性能測試	甲、熱電偶溫度量測製作 乙、熱力學性質量測	4	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　98 學年度 第 2 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：進 四技機械四A	授課老師：毛祚飛 老師
科目名稱：快速原型與快速模具		學分/時數：3/3
教材名稱：快速原型與快速模具技術應用　　著者：毛祚飛 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） 快速成型原理與應用、鄭正元、高立圖書		
先修科目或先備能力：無		
教學目標：1.(知識):使學生了解快速原型與快速模具技術原理 2.(技能):利用2D設計概念完成3D產品設計並利用快速模具技術完成成品 3.(技能):利用電腦及實際範例輕鬆的學習產品快速開發各種方式 4.(其他)培養學生在產品快速開發的實作能力		
教材大綱：		

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
快速原型技術原理	快速原型技術發展與未來	1	
快速原型系統種類與應用特性	液態法、半液態法、粉末法、固態法快速原型系統原理及產業實際應用特色。	4	
快速模具技術原理	快速模具技術發展現況與未來	1	
快速模具種類與應用特性	矽膠模、金屬樹脂模、電鑄模具、低熔金屬模、金屬噴塗模、精密鑄造模、其他快速模具技術特色及應用。	4	
產品開發技術實務	應用產品原型製作快速模具，並使用真空注型機完成產品開發	4	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　98 學年度 第 2 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：進 四技機械四A	授課老師：張振賢 老師
科目名稱：品質管理		學分/時數：2/2
教材名稱：自編講義　　著者：張振賢 出版書局：無		
主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局） 品質管理，傅和彥，黃士韜著，前程企業。		
先修科目或先備能力：統計學		
教學目標：1.(知識):建立正確的品質管理知識。 2.(技能):熟悉品質管理常用技術與思考模式。 3.(技能):透過實務教學說明，引導學生用務實的態度理解品質管理。 4.(其他)學生應透過大型作業報告來體悟品質管理的要義。		
教材大綱：		

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
品質管理綜論	品質管理概論 品質管理基石-機率與統計 品質管理的發展與未來方向	2	有補充講義
品質管理的基石	機率 統計 製程管制	3	有補充講義
管制圖	計量管制圖 計數管制圖 製程能力指標	3	有補充講義
抽樣管制	允收抽樣 計數值抽樣 計量值抽樣	2	有補充講義
品質改善	六倍標準差管理 可靠度 田口品質工程 品管七大手法與新七大手法	2	有補充講義
新品質方向	服務品質 ISO	2	有補充講義

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　98 學年度 第 2 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：進 四技機械四A	授課老師：吳秋錦 老師
科目名稱：SolidWorks CAE及實務應用		學分/時數：3/3
教材名稱：COSMOSWorks 電腦輔助工程分析　　著者：實威科技股份有限公司 出版書局：全華		
主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局） 循序學習SolidWorks 2005、康?梅等編著、全華		
先修科目或先備能力：		
教學目標：1.(知識):學習CAD/CAE軟體在實務工程分析上的應用。 2.(技能):熟悉CAD/CAE軟體的介面操作。 3.(技能):建立由簡到繁的解決問題的習慣。 4.(其他)		
教材大綱：		

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
Solid Works CAD	1.草圖 2.尺寸、限制條件 3.建模 4.特徵操作	2	
Solid Works CAD	1.曲線、參考幾何 2.掃出與疊層拉伸 3.工程圖 4.組合圖	2	
COSMOSWorks	1.CAE的理論基礎 2.靜力分析 3.振動、挫曲	4	
COSMOSWorks	1.熱傳分析 2.熱應力分析 3.工程分析實習	3	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　98 學年度 第 2 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：進 四技機械三甲	授課老師：顏鴻澤 老師
科目名稱：機械設計實務(一)		學分/時數：2/3
教材名稱：自編講義　著者：顏鴻澤 出版書局：自編		
主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局） 間歇移送分割機構設計.顏鴻澤.高立圖書 機械設計圖表便覽.張兆豐.台隆書店		
先修科目或先備能力：機構學；機械製造；機械材料；機械製圖		
教學目標：1.(知識):具機械設計原理；機械設計及仿造能力 2.(技能):具機械基本運動元素機構設計及製造能力 3.(技能):認真敬業 4.(其他)		

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
主題機構構思	1.主題訂定 2.機構綜合構思	2	
資料收集及討論	1.機械設計；機械製造資料收集 2.師生討論	3	
機構之初始設計	1.機構訂定之及初始設計 2.初始機構之機械製程設計	3	
工程分析	機械設計原理；機械製程工程分析	2	
定案機械設計	1.各子機構設計 2.子機構功能分析 3.子機構組合	3	
組合圖	1.次組合圖繪製 2.總組合圖繪製	2	
零件圖	1.零件圖繪製 2.尺寸檢查	3	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　98 學年度 第 2 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：進 四技機械三甲	授課老師：張永凱 老師
科目名稱：精密量測與實習		學分/時數：2/3
教材名稱：精密量具及機件檢驗　著者：林榮慶等4人 出版書局：新科技書局		
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：無		
教學目標：1.(知識):讓學生了解各種量具.儀器的基本原理及正確操作使用方法 2.(技能):讓學生能利用適當的量具儀器作機件的檢驗與測量 3.(技能):認真.積極.用心 4.(其他)		

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
精密量測概論	1.精密量測的重要性 2.正確的測量觀念 3.測量誤差的分析 4.量具的使用與維護	2	
刻度量具	1.游標卡尺 2.游標高度規 3.外內側分厘卡 4.深度分厘卡	2	
針盤指示量錶	1.一般指示量錶 2.槓桿示量錶 3.量錶應用	1	
塊規.角度測量.樣規	1.塊規的製造.等級.組合及其附件應用 2.塊規保養與檢驗 3.組合角尺.萬能角度儀使用方法 4.角度塊規.正弦桿使用方法 5.三角測量法介紹及水平儀戒紹 6.認識樣規及其使用方法	2	
光學投影機	1.光學投影機原理及使用方法	1	
螺紋.齒輪測量	1.認識螺紋及螺紋的各種測量 2.認識齒輪及螺紋的各種測量	3	
表面粗度.真圓度及三次元測量	1.認識表面粗度及其測量 2.認識真圓度及其測量 3.三次元測量	5	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　98 學年度 第 2 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：進 四技機械三甲	授課老師：洪信安 老師
科目名稱：專題製作(二)		學分/時數：1/2
教材名稱：教材自編　　著者：洪信安 出版書局：無		
主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局） 無		
先修科目或先備能力：		
教學目標：1.(知識):專業知識的自主學習與組合運用 2.(技能):專業技能的自主學習與組合運用 3.(技能):團隊合作、實事求是。 4.(其他)		

教材大綱：

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
專題設計與分析	1.專題設計 2.專題分析	9	
專題製作與測試	1.專題製作 2.專題測試	9	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　98 學年度 第 2 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：進 四技機械三甲	授課老師：楊棟賢 老師
科目名稱：機械工程實驗(一)		學分/時數：1/2
教材名稱：機械材料實驗　著者：陳長有　許振聲　許禎祥　陳伯宜 出版書局：全華圖書股份有限公司		
主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局） 機械材料實驗　陳長有　許振聲　許禎祥　陳伯宜　全華圖書股份有限公司		
先修科目或先備能力：機械材料		
教學目標：1.(知識):使學生瞭解材料應用 2.(技能):使學生清楚檢驗儀器的使用標準 3.(技能):使學生嚴謹操作及判斷實驗數據的意義 4.(其他)		
教材大綱：		

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
1.材料試驗簡介	1-1材料試驗的意義及目的 1-2材料試驗分類 1-3材料試驗規範	2	
2.拉伸實驗	2-1實驗原理 2-2實驗方法 2-3拉伸破斷面觀察	3	
3.壓縮試驗	3-1實驗原理 3-2實驗方法 3-3壓縮破斷面觀察	3	
4.抗折與彎曲試驗	4-1實驗的目的 4-2實驗的治具 4-3實驗原理	3	
5.剪斷試驗	5-1實驗的目的 5-2實驗的治具 5-3實驗原理	3	
6.衝擊試驗	6-1實驗目的 6-2實驗原理 6-3實驗方法 6-4破斷面觀察	3	
7.硬度試驗	7-1實驗的目的 7-2實驗的治具 7-3實驗原理	1	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　98 學年度 第 2 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：進 四技機械三A	授課老師：劉啟昌 老師
科目名稱：機械元件設計(二)		學分/時數：3/3
教材名稱：機械元件設計　著者： 出版書局：高立書局		
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：材料力學		
教學目標：1.(知識):培養學生機械元件設計知識 2.(技能):增加學生機械元件設計技能 3.(技能):提昇學生機械元件設計正確態度 4.(其他)		
教材大綱：		

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
皮帶離合器與煞車	1皮帶設計 2離合器設計 3煞車設計	5	
焊接與錨接	1焊接設計 2錨接設計	4	
滾動軸承	1滾動軸承種類 2滾動軸承壽命計算 3變動負荷滾動軸承壽命計算	3	
正齒輪	1專業術語 2齒輪接觸比與干涉 3齒輪力與應力分析	3	
斜齒輪螺旋齒輪與渦輪渦桿	1斜齒輪設計 2螺旋齒輪設計 3渦輪渦桿設計	3	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　98 學年度 第 2 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：進 四技機械三A	授課老師：王文騰 老師
科目名稱：塑膠模具設計		學分/時數：3/3
教材名稱：塑膠模具設計學 - 理論、實務、製圖、設計　　著者：張永彥 出版書局：全華圖書		
主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局） 模具學 施議訓 全華圖書		
先修科目或先備能力：		
教學目標：1.(知識):模具設計之基礎 - 以塑膠射出模實務探討 2.(技能):從材料、成型、至模具之總體整合技術 3.(技能):課本與實際現況結合之態度 4.(其他)以實務經驗提升學習成效		

教材大綱：

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
塑膠概論	1. 塑膠分類 2. 塑膠通性	1	
成型加工	1. 成形加工原理 2. 成形加工法分類	2	
成型品設計	1. 設計原則 2. 成形品加飾的方法	2	
射出成型用模具	1. 射出成形用模具種類 2. 模具各部之名稱及功能 3. 流道系統 4. 頂出機構 5. UnderCut處理 6. 有螺紋成形品處理	4	
模具構造零件及尺寸規格	1. 尺寸精度設計 2. 標準模座 3. 模板 4. 定位環 5. 注道襯套 6.導銷與頂出銷	4	
模具加工性設計	1. 模具加工法概要 2. 心型、穴型的加工與組合 3. 模具構造部或成品部加工考慮	3	
測驗	期中考、期末考筆試	2	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　98 學年度 第 2 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：進 二專機械二甲	授課老師：連慧珠 老師
科目名稱：中國現代史		學分/時數：2/2
教材名稱：中國現代史　著者：薛化元 出版書局：三民		
主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局） 1.史景遷，《追尋現代中國》（上中下），台北：時報出版社。 2.費正清，《費正清論中國》，台北：政中書局。 3.徐中約，《中國近代史》　香港：香港中文大學出版社。		
先修科目或先備能力：		
教學目標：1.(知識):中國近現代歷史知識之建立 2.(技能):組織能力與表達能力之訓練 3.(技能): 4.(其他)		
教材大綱：		

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
近世變局	1.地理大發現運動與歐人東來 2.國際關係之變遷 3.天下與世界	4	
改革之道	1.中西文化衝突 2.戰爭與和平 3.工業革命	3	
台灣的歷史發展	1.大航海時代的台灣 2.與原住民相遇 3.平埔族 4.高山族 5.多民族的世界	5	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　98 學年度 第 2 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：進 二專機械二甲	授課老師：徐微喬 老師
科目名稱：藝術欣賞		學分/時數：2/2
教材名稱：自編講義　　著者：徐微喬 出版書局：		
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):理解藝術與藝術作品背後的故事 2.(技能):懂得欣賞藝術,並能發展出對藝術的喜好 3.(技能):能以欣賞的角度觀看藝術作品,並進一步發展興趣 4.(其他)		
教材大綱：		

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
藝術概論	簡介八大藝術	1	
音樂	簡介古典音樂與流行樂	2	
舞蹈	介紹舞蹈類型、舞蹈與其他藝術的結合	2	
戲劇表演藝術	介紹舞台劇、音樂劇等劇場表演藝術	3	
影像藝術	介紹經典的電視電影作品,並深入探討	4	
綜合藝術	體驗當各類藝術結合,所能迸出的火花與視聽感受	4	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　98 學年度 第 2 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：進 二專機械二甲	授課老師：黃顧文 老師
科目名稱：電機實驗		學分/時數：1/3
教材名稱：電機實驗　著者：黃顧文 出版書局：全威圖書		
主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局） 電機實驗, 蘇百增, 復文書局 電工實習, 蘇瑞星, 復文書局		
先修科目或先備能力：		
教學目標：1.(知識):培養學生正確之電機實務知識。 2.(技能):學習實用的電機實務常識。 3.(技能):輕鬆活潑之學習方式。 4.(其他)訓練學生學以致用之技巧。		
教材大綱：		

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
電工儀表之使用	1.電阻, 電壓, 電流之測量 2.惠斯登電橋之應用	2	
變壓器之極性試驗	1.變壓器之極性試驗 2.電壓器之串並聯使用	2	
電機元件之使用	1.電機元件之使用	2	
電機之控制	1. 啟動、停止控制 2. 樓梯燈 3. 寸動控制	3	
感應電動機之Y_△降壓啟動	1.感應電動機之Y_△降壓啟動	2	
感應電動機之正逆轉控制	1. 感應電動機之正逆轉控制	2	
電機之順序控制	1. 順序控制 2. 循環控制 3. 紅綠燈控制	5	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　98 學年度 第 2 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：進 二專機械二甲　　授課老師：劉啟昌 老師

科目名稱：機械元件設計(一)　　學分/時數：3/3

教材名稱：機械元件設計　　著者：林震　陳源豐等

出版書局：高立書局

主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局）

書名 機械設計　　著者 何榮松　　出版書局 高立書局

先修科目或先備能力：材料力學

教學目標：1.(知識):培養學生機械元件設計的基本知識
2.(技能):提昇學生機械元件尺寸計算專業技能
3.(技能):建立學生機械相關智能的正確學習態度
4.(其他)

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
導論	1何謂機械元件設計 2機械元件設計需考慮因素 3單位轉換	1	
基本原理	1拉伸與壓縮應力 2彎矩應力 3扭矩剪應力 4組合應力 5莫爾圓	2	
工作應力與破壞理論	1工作應力 2破壞理論 3應力集中 4疲勞實驗與強度 5變動負荷設計	4	
軸設計	1圓軸扭轉 2動力傳送 3變動負荷軸設計 4鍵設計 5矩形桿扭轉	3	
彈簧	1彈簧種類 2螺絲彈簧設計 3彈簧疲勞 4壓縮彈簧 5扭轉彈簧 6葉片彈簧	3	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　98 學年度 第 2 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：進 二專機械二甲　　授課老師：李文鑫 老師

科目名稱：品質管制　　學分/時數：2/2

教材名稱：品質管制　　著者：葉榮鵬

出版書局：高立圖書公司

主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局）

1.品質管制　周祖亮　文京圖書公司
2.品質管制　陳永蛙　文京圖書公司
3.品質管理　傅和彥　前程企管公司
4..品質管理　鄭春生　育友圖書公司
5..品質管理　李友錚　前程企管公司

先修科目或先備能力：工業管理

教學目標：1.(知識):使同學具備品質管理之知識並學習如何應用於實務(品質乃致勝之最大競爭力之關鍵)
2.(技能):教導同學對品質管理之知識之運用技巧及管制圖繪制研判及改善作法
3.(技能):生動學習方式改變同學
4.(其他)使同學真正瞭解品質之內涵和重要性提昇同學品格人格之養成

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
品質管制的基本概念	1.概論 品質管制之意義、循環、保證、產品責任、未來發展趨勢 2.品質管制組織與品質成本 組織運作、成本管控	2	
基本統計理論	3.統計資料之整理 計數、計量、數據、群體與樣本、次數分配、變異數 4.常用之機率分配 機率、機率分配、統計量分配	2	
品質管制之方法應用	5.品質改善技巧 品質改善七個工具、 品質改善七個新工具、其他品質改善技巧 6.品管圈 意義、目的、精神、導入、推展	3	
	7.管制圖概論 管制圖的基本概念 計量值管制圖 計數值管制圖 制程能力分析	3	
抽樣檢驗	8.抽樣檢驗基本概念 允收抽樣基本方法 計量值抽樣計畫 計數值抽樣計畫	2	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

六標準差管理

9.六標準差管理 2

概念、步驟、設計訓練、方法

改善

課務組長： 系、所、中心主任： 部主任：

建國科技大學　進修部　98 學年度 第 2 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：進 二專機械二甲	授課老師：張永凱 老師
科目名稱：專題製作(一)		學分/時數：1/3
教材名稱：專題製作與論文寫作　著者：郭柏立.鄒國益 出版書局：全華科技圖書股份有限公司		
主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局） 無		
先修科目或先備能力：		
教學目標：1.(知識):分組討論尋求適當題目,利用所學機械相關知識,.於一學期中完成專題製作.從製作過程中獲取寶貴經驗 2.(技能):分組討論與分析專題機構.作進度規劃安排.人員分配工作.繪製草圖.零件圖.組合圖.尋找材料.加工製作.最後組裝測試.完成成品.在組內每個人的互動以及跟老師的互動中,學得如何發揮團隊合作完成一個成品的技能 3.(技能):積極.用心 4.(其他)		

教材大綱：

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
分組.尋找專題題目	1.專題題目之選擇 2.資料的收搜集	1	
專題題目的確立	1.分組組內討論 2.分組與老師討論	1	
機構設計.草圖繪製	1.分組組內討論 2.分組與老師討論	1	
示意圖.零件圖.組合圖繪製	1.示意圖繪製 2.零件圖繪製 3.組合圖繪製 4.加工材料.規格品找尋與購買	2	
零件加工	1.利用工廠設備進行加工製造	5	
組裝與測試與報告撰寫	1.各組組裝與測試與報告撰寫	1	
成品展示與評分	1.成品展示與評分	1	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　98 學年度 第 2 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：進 二專機械二甲	授課老師：蔣志德 老師
科目名稱：機械材料實驗		學分/時數：1/3
教材名稱：材料實驗　　著者：陳長有 出版書局：全華書局		
主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局） 機械材料試驗、詹添印　全華書局		
先修科目或先備能力：材料力學、機械材料		
教學目標：1.(知識):提供一些整合的觀念 2.(技能):深入分析問題本質與邏輯 3.(技能):問題的深入探討 4.(其他)充實例題與習題能力		
教材大綱：		

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
1拉伸實驗	應力,應變曲線 機件實驗基本原理	3	實驗報告
2硬度實驗	勃氏、洛氏硬度實驗	4	實驗報告
3疲勞實驗	疲勞原理實驗	2	實驗報告
4衝擊實驗	材料韌性與脆性實驗	2	實驗報告
5金相實驗	金相組織研判實驗	2	實驗報告
6非破壞實驗	超音波螢光裂縫實驗	1	實驗報告
7.綜合測驗	綜合實驗測驗	2	測驗

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　98 學年度 第 2 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：進 二專機械二A	授課老師：鄭承偉 老師
科目名稱：自動控制		學分/時數：3/3
教材名稱：自動控制　　著者：王台有等譯 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） 自動控制　　吳佳儒　鄭銘揚 編著　五南圖書出版公司		
先修科目或先備能力：無		
教學目標：1.(知識):學習系統控制觀念 2.(技能):分析系統模式並探討其響應及穩定度 3.(技能):積極主動的學習方式 4.(其他)		

教材大綱：

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
控制系統模式	(1)開路與閉路系統實例 (2)方塊圖建立	2	
動態系統數學模式	(1)機械電路電機等系統模式建立 (2)分析脈衝步階斜坡等輸入信號之系統響應 (3)拉氏轉換求解	4	
穩態誤差	(1)系統分類 (2)不同輸入信號的穩態誤差	1	
極點零點和穩定性	(1)極點與零點之觀察 (2)羅斯赫維茲穩定準則	2	
根軌跡分析	(1)一階及二階系統的根軌跡分析 (2)根軌跡的建立	3	
控制器	(1)比例控制 (2)積分控制 (3)微分控制	2	
頻率響應	(1)波德圖 (2)倪奎士圖	1	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　98 學年度 第 2 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：進 二專機械二A	授課老師：劉和通 老師
科目名稱：切削刀具學		學分/時數：2/2
教材名稱：切削刀具學　著者：洪良德 出版書局：全華科技		
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):讓學生了解切削刀具的切削原理及各種現象之成因、影響。 2.(技能):正確使用切削技術 3.(技能):正確觀念養成 4.(其他)		
教材大綱：		

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
切削理論	1.切削概論 2.切削理論	2	
切削刀具之認識	1.鋸條銼刀 2.鑽頭鉸刀螺絲攻螺絲模 3.車刀鏜刀鉋刀插刀 4.拉刀 5.銑刀 6.製齒刀具 7.研磨砂輪	5	
切削刀具之使用	1.鋸條銼刀 2.鑽頭鉸刀螺絲攻螺絲模 3.車刀鏜刀鉋刀插刀 4.拉刀 5.銑刀 6.製齒刀具 7.研磨砂輪	5	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　98 學年度 第 2 學期　教學大綱

系科名稱：軍訓室	班級：進 二專機械二A	授課老師：戴榮宏 老師
科目名稱：軍訓		學分/時數：0/2
教材名稱：全民國防教育-大學軍訓 (2)　著者：李鍾桂 出版書局：幼獅文化事業股份有限公司		
主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局） 太藍永尉、黃樸民、劉慶、鐘少異，《一看就通的中國軍事史阮次山》(台北，好讀出版社，2008年) 鈕先鍾，《歷史與戰略》(台北，麥田出版社，民國86年) 奈爾.巴爾，《透視日本》(北京，九州出版社，2005年) 卓越領導的五大管理藝術(台北：中國生產力中心)，從A到A+		
先修科目或先備能力：		
教學目標：1.(知識):學習領導統御之基本原理，了解國共及台海戰爭歷史及波斯灣戰爭發生原因、經過與影響 2.(技能):以分組報告及影片學習單訓練學生利幣分析與組織能力 3.(技能):從成功之領導實例學習領導模式,並對戰史之研析盡而學習分析的能力 4.(其他)從戰史戰役介紹，了解國防發展對國家之重要性		

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
領導的目的	1.為什麼需要領導者 2.領導的功能	1	
領導者的角色	1.領導者的類型 2.領導者扮演的角色 3.分組報告	1	
領導的原理	1.領導的理論 2..領導的基礎-信任	1	
國共戰爭	1.國共戰爭的背景 2.抗戰勝利後的態勢	2	
國共戰爭	1.國共重大戰役 2.古寧頭戰役 3分組報告	2	
波斯灣戰爭	1.第一次波斯灣戰爭發生的原因 2.戰爭發 生的經過 3.第二次波斯灣戰爭發生的原因	2	
波斯灣戰爭	1.第二次波斯灣戰爭發生的經過 2.恐怖攻擊活動 3.分組報告	3	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　98 學年度 第 2 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：進 二技機械二甲	授課老師：顏士程 老師
科目名稱：應用文		學分/時數：2/2
教材名稱：應用文　著者：黃俊郎 出版書局：東大圖書公司,台北，2005		
主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局） 黃湘陽：《應用文》，洪葉文化公司，台北，2002。		
先修科目或先備能力：		
教學目標：1.(知識):增進語文表達能力了解應用文的寫作規範 2.(技能):指導學生正確使用應用文格式，以面對日常生活及職場之實際需要 3.(技能):提高學生閱讀興趣 4.(其他)		
教材大綱：		

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
書信	書信的意義 書信的種類 書信的結構書信的術語書信的寫作	2	
便條與名片	便條 名片	2	
柬帖	柬帖的意義 柬帖的種類 柬帖的用語	2	
對聯題辭	對聯題辭	2	
慶賀文與祭弔文		2	
公文	公文的意義公文的程式公文的種類公文的處理程序公文的格式公文的結構與作法公文的寫作要點公文的用語	6	
契約與書狀		4	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　98 學年度 第 2 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：進 二技機械二甲	授課老師：林矗蔚 老師
科目名稱：機械設計與實務		學分/時數：3/4
教材名稱：1.機械設計圖表便覽　著者：1.小栗富士雄 出版書局：1.臺隆書局		
主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局） 機械製圖　陳朝光等　高立圖書公司		
先修科目或先備能力：圖學		
教學目標：1.(知識):綜合過去所學科目實際從事產品機構設計 2.(技能):設計並完成製品 3.(技能):輕鬆的態度及務實的精神 4.(其他)多方瞭解產業之需求		

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
課程內容	課程涵概內容	2	
題目名稱	題目所需包括之範圍	2	
機械設計之要領	設計之機本要求	2	
元件之基本畫法	各種機械元件之基本表達方式	3	
便覽之應用	機械設計便覽之查詢及應用	5	
報告內容	報告內容之撰寫	2	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　98 學年度 第 2 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：進 二技機械二A	授課老師：蔣祥第 老師
科目名稱：感測與量測		學分/時數：3/3
教材名稱：感測與量測實習手冊　　著者：蔣祥第 出版書局：		
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):培養學生正確感測器之知識 2.(技能):訓練學生感測器應用的技巧 3.(技能):輕鬆而積極的學習方式 4.(其他)培養學生感測器應用之能力		

教材大綱：

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
一、各式感測器簡介	1.感測器基本原理	1	
二、基本感測器介紹與應用	1.極限開關 2.近接開關 3.磁簧開關 4.光電開關 5.光遮斷器 6.編碼器	6	
三、各式感測器整合應用	1.輸送機綜合感測 2.高速直線側面感測 3.滑台變頻正面感測 4.溫度感測介面 5.尺寸量測分類控制系統 6.條碼感測分類控制系統	6	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　98 學年度 第 2 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：進 二技機械二A	授課老師：黃振國 老師
科目名稱：半導體製造及設備		學分/時數：3/3
教材名稱：最新圖解半導體製程概論　著者：許招墉譯　羅正忠審閱 出版書局：普林斯頓書局		
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):對半導體技術領域，積體電路晶片製造過程有更深入的了解 2.(技能):探討半導體工廠複雜的製程設備及技術 3.(技能):IC專業技能來自良好的理論與實作，與團隊合作 4.(其他)誘發學生IC專業選擇發展的潛能與興趣，專業工程人員應具備之基礎倫理觀念及思維。		

教材大綱：

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
半導體產業回顧與發展	1.專業工程人員應具備之基礎倫理觀念及思維 2.半導体在台灣及全球佈局	2	
半導體導論	半導體物理、材料及電氣特性	3	
半導體元件	元件種類及介紹	2	
半導體製程技術	複合元件技術、化合物半導體	1	
半導體組裝及封裝技術	半導體組裝及封裝技術	1	
半導體應用	AV機器、消費性電子產品	1	
專題討論	半導體相關產業	1	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　98 學年度 第 2 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：進 二技機械二A	授課老師：洪信安 老師
科目名稱：科技英文		學分/時數：3/3
教材名稱：英文單字小學堂 - 科學好好玩篇　著者：李永相(許葳譯) 出版書局：凱信		
主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局） 可中英對照的科技相關網頁、英文發音的科技影片		
先修科目或先備能力：		
教學目標：1.(知識):增加科技方面的英語字彙。 2.(技能):訓練英語聽、說與閱讀的能力。 3.(技能):培養隨時可以就地取材、持續學習英語的習慣。 4.(其他)		
教材大綱：		

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
Introduction 課程簡介	Introduction 課程簡介	1	
Science Vocabulary 科學單字	1.Prepare for Science 為科學作準備(科學觀察、實驗器材) 2.Life Science 生命科學(生物、生態) 3.Earth Science 地球科學(地球、天氣、天文) 4.Physical Science 物理科學(物質、物理、工程)	4	
Web Resource 網路資源	1. Museum博物館 2. Academic & Research Agencies 學術及研究機構 3. Company of Science & Technology科技公司	4	含期中考
Video of Science & Technology 科技影片	1.Prepare for Science 為科學作準備(科學觀察、實驗器材) 2.Life Science 生命科學(生物、生態) 3.Earth Science 地球科學(地球、天氣、天文) 4.Physical Science 物理科學(物質、物理、工程)	4	含畢業考

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　98 學年度 第 2 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：進 四技機械二甲　　授課老師：許炎初 老師

科目名稱：歷史與人生　　學分/時數：2/2

教材名稱：中國文化史　　著者：杜正勝

出版書局：三民

主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局）

主要參考資料：(請註明書名、著者、出版書局)
1.錢穆：《論語新解校補》三民東大再版
2.錢穆：《國史大綱》聯經
3.錢穆：《中國文化史導論》聯經
4.錢穆：《中國文化12講　》聯經
5.錢穆：《中國歷史研究法》聯經
6.黃仁宇：《近代中國之出路》聯經
7.雅士培：《四大聖哲》業強
8.《孔子傳影集》卓安版與龍恩版
9.《大國崛起影集》大陸中央電視台
10.許炎初部落格影音區　http://speech.ctu.edu.tw/s0023

先修科目或先備能力：

教學目標：1.(知識):培仰基礎通識所需的歷史意識
2.(技能):培有一種通識的歷史架構
3.(技能):培養基礎通識所需的歷史情懷
4.(其他)

教材大綱：

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
中國文化的基本特質	以孔子《論語》看歷史與人生，以錢穆先生的觀點與春秋左傳為例	2	輔助教材:錢穆 :中國文化史 錢穆 :中國文化十二講
近代中國的出路	百年中西文化混戰之超越	2	輔助教材:黃仁宇的觀點路
大國崛起影集的意義	對西方現代化歷程之反省	3	輔助教材:德川幕府與明治維新
雅士培的軸心時代與四大聖哲一書的觀點	第二次軸心時代、四大聖哲簡介	2	輔助教材:雅士培與四大聖哲
大陸版孔子傳意義	看歷史建立一種聖哲學的人生態度	4	輔助教材:《論語與算盤》的啟發
從「三重交疊」看台灣歷史	許倬雲的觀點	2	輔助教材:從「中國儒家」到「台灣儒家」到「建國儒家」
從歷史中建立一種聖哲學的人生態度	錢穆先生的孔學	2	—以U型的PRESENCE為核心

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　98 學年度 第 2 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：進 四技機械二甲	授課老師：柯明光 老師
科目名稱：法學緒論		學分/時數：2/2
教材名稱：法律與生活　著者：鄭仰俊、鄭乃文、王國治 出版書局：元勝出版		
主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局） 1.法學概論　陳惠馨 三民書局 2.法學概論　林詮?、 林良志、溫連雄 文京出版社 3.法律與生活 陳國義　五男書局 4.法律與生活 李朱德、楊莉時 華立出版社		
先修科目或先備能力：無		
教學目標：1.(知識):建立學生法治觀念和守法精神 2.(技能):使學生面對法律能夠有所從而不至於吃虧，懂法、知法、惜法。 3.(技能):在理論與實際的教學方法，讓學生能夠對法律充分的吸收並應用 4.(其他)塑造奉公守法的好公民。		
教材大綱：		

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
我國司法制度簡介 年齡在法律上的效果 政府機關與人民	五權憲法的治權機關 人民與行政機關的互動 人民與司法機關的互動	1	
人民的權利與義務	憲法 人民的權利 人民的義務	1	
民事法律與生活實例	死亡宣告 視病猶親 牠，不是我養的狗啦！ ---- 愛我，不要撞我	3	
兩性相處常見法律問題與實例	夫妻財產有無約定，差很多 愛你愛到煩死妳—狂扣情敵一萬通 愛的路上我和你	3	
家庭生活法律與實例 刑事法律與生活實例	我們都是一家人 妨害公務執行 擄人勒索罪不輕	3	
智慧財產相關法律與實例 經濟生活法律常識與實例	山寨版鱷魚，真的仿很大 我唱我寫我的歌 哇！我買到便宜螢幕----但沒有賺到，因賣方不認帳	3	
其他和生活相關的法律與實例	懷孕被辭退，索賠四萬獲七萬-勞基法 樓下漏水，干卿何事 穿戴手指虎，有罪嗎？	2	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　98 學年度 第 2 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：進 四技機械二甲	授課老師：魏毓林 老師
科目名稱：進階英文		學分/時數：1/2
教材名稱：Step Forward　著者：Ingrid Winsniewska 出版書局：牛津出版社		
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):A standards-based, four-skills series emphasing the language skills needed to be successful. 2.(技能):Uniquely developed to meet the needs of both single-level and multilevel classrooms. 3.(技能):Student-centered instruction that supports learner persistence. 4.(其他)Ideal partner to The Oxford Picture Dictionary		
教材大綱：		

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
Unit 5　On the Job	Learn to read a pay stub. Talk about workplace machines. Learn how to understand job instructions.	3	
Unit 6　Pick up the Phone	Learn to read a phone bill. Read about calling in sick. Learn how to leave and take messages.	3	
Unit 7　What's for Dinner?	Talk about weights and measurements. Read about comparison shopping. Learn how to ask for the location of items in the supermarket.	2	
Unit 8　Stay Safe and Well	Learn about medications. Talk about illnesses and symptoms. Read about health-care providers.	3	
Unit 9　Money Matters.	Talk about using an ATM. Learn how to return items to a store. Proctecing your credit cards.	3	
Unit 10　Steps to Citizenship	Talk about government officials. Read about participating in the community.	2	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　98 學年度 第 2 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：進 四技機械二甲	授課老師：林金標 老師
科目名稱：液氣壓及實習		學分/時數：2/3
教材名稱：氣液壓學　　著者：呂淮熏 出版書局：高立圖書		
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):培養正確的氣液壓知識 2.(技能):養成實作的能力 3.(技能):手腦並用謹慎的態度 4.(其他)透過分組實習落實教學內容		
教材大綱：		

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
緒論	氣液壓系統簡介	1	
壓縮氣體	1.壓縮機原理 2.壓縮氣體的調理 3.壓縮氣體的輸送	2	
氣液壓元件	1.方向控制閥 2.流量控制閥 3.壓力控制閥	3	
氣液壓基本迴路	1.氣壓基本迴路 2.液壓基本迴路	3	
迴路設計	1.直覺法 2.串級法	2	
迴路控制方法	1.電氣控制 2.可程式控制	5	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　98 學年度 第 2 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：進 四技機械二甲	授課老師：張永凱 老師
科目名稱：機構學		學分/時數：3/3
教材名稱：機構學　　著者： 出版書局：新文京圖書		
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：無		
教學目標：1.(知識):使學生認識之運動及傳動方式,熟悉各種機構之構造原理 2.(技能):使學生知道機構在機設計的基礎 3.(技能):用心.積極 4.(其他)無		
教材大綱：		

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
1,基本概念	1.運動學.動力學 2.連桿.機構.機器 3.自由度.古柏方程式 4.位移.速度.加速度 5.運動性質 6.運動接觸方式	2	
2.連桿組	1.四連桿組 2,各種連桿機構	2	
3.速度分析	1.瞬時中心 2.分解合成法速度分析 3.相對速度法速度分析	3	
4.凸輪	1.凸輪的類型 2.依凸輪從動件運動類型作凸輪外形的設計	2	
5.齒輪	1.齒輪專有名詞介紹 2.齒輪傳動基本定律 3.接觸比 4.過切與干涉檢驗 5.擺線齒輪與漸開線齒輪比較 6.各種齒輪介紹	4	
6.齒輪系	1.周轉齒輪系或行星齒輪系 2.斜齒輪周轉齒輪系.斜齒輪差速器 3.機械效益	3	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　98 學年度 第 2 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：進 四技機械二甲	授課老師：吳秋錦 老師
科目名稱：電輔設計製圖(二)		學分/時數：1/2
教材名稱：SolidWorks 2010 原廠教育訓練手冊　著者：實威科技編著 出版書局：全華		
主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局） 循序學習SolidWorks 2008、康?梅等編著、全華		
先修科目或先備能力：電輔設計製圖(一)		
教學目標：1.(知識):學習CAD的基本概念及軟體的使用 2.(技能):熟悉CAD軟體的介面操作及繪圖技巧。 3.(技能):建立由簡到繁的解決問題的習慣。 4.(其他)		

教材大綱：

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
Solid Works CAD	1.草圖 2.尺寸、限制條件	3	
Solid Works CAD	1.建模 2.特徵操作	3	
Solid Works CAD	1.伸長、除料 2.基準面 3.旋轉填料	3	
Solid Works CAD	1.曲線、參考幾何 2.掃出與疊層拉伸 3.工程圖	3	
Solid Works CAD	1.組合圖 2.動態模擬	3	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　98 學年度 第 2 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：進 四技機械二甲	授課老師：蘇宏明 老師
科目名稱：材料力學		學分/時數：3/3
教材名稱：材料力學　　著者：張震中、許佩佩、鄒國益 出版書局：全華圖書有限公司		
主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局） 材料力學 陳釘煙編著 高立出版股份有限公司		
先修科目或先備能力：靜力學		
教學目標：1.(知識):培養學生材料力學之知識 2.(技能):訓練學生分析題目的技巧 3.(技能):輕鬆的學習方式 4.(其他)培養學生材料力學應用之能力		

教材大綱：

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
緒論	材料力學的研究範圍、分析方法、支承、相關預知識之回顧、應力定義、軸向應力、簡單構件應用	2	
軸向負荷	軸向負載的變形、靜不定的結構、重疊法的應用、熱變形與熱應力	2	
扭矩	圓形軸扭轉行為、扭轉公式、扭轉角度	3	
樑之應力	樑內剪力與彎矩、剪力彎矩圖、樑內剪力分佈、應變與曲率關係	4	
應力與應變分析	變形與應變的定義、虎克定律、應變能、平面應力、平面應力的莫爾圓、平面應變	4	
樑之撓度	力矩面積法的應用、積分方法求斜度及撓度、靜不定樑	3	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　98 學年度 第 2 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：進 四技機械二甲	授課老師：李金山 老師
科目名稱：數控工具機及實習		學分/時數：2/3
教材名稱：UniGraphics NX3 CAM電腦輔助製造　著者：徐永源...等 出版書局：知城數位科技股份有限公司		
主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局） Unigraphics/CAM三軸銑削加工、蔡國銘…等、全華書局		
先修科目或先備能力：數控工具機		
教學目標：1.(知識):使學生能了解目前工業界之CAD/CAM系統 2.(技能):利用CAM來產生刀具路徑，製作NC碼，然後加工出成品 3.(技能):利用電腦輕鬆的學習各種加工方式 4.(其他)培養學生在CAM的實作能力		
教材大綱：		

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
CAM簡介	Unigraphics/CAM功能簡介	1	
共用選項	幾何元素、走刀方式、側向加工間距、進退刀方式、機械加工參數、產生刀具路徑	3	
基本操作	介紹銑削的各種操作型式：穴型加工、平面加工、表面加工、等Z降層加工、三軸輪廓加工及切削及非切削參數	4	
後處理	1.後處理，產生NC瑪2.實體模擬切削3.檢查NC程式且修正	1	
3D NC加工	使用切削中心機實際加工製品	9	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　98 學年度 第 2 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：進二技在職專班機械　　授課老師：鄭澤明 老師

科目名稱：現代車輛工程學　　學分/時數：3/3

教材名稱：汽車工程學　　著者：林慶銘

出版書局：全華科技圖書股份有限公司

主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局）

1.Engineering fundamentals of the internal combustion engine, W.W. Pulkrabek, Prentice Hall.
2.汽車原理，黃靖雄，全華科技圖書股份有限公司
3.內燃機，薛天山，全華科技圖書股份有限公司

先修科目或先備能力：基礎運動力學

教學目標：1.(知識):使學生瞭解車輛運動力學的基礎學理與應用
2.(技能):使學生能分析與設計車輛的行駛性能、安定性與操控性
3.(技能):使學生養成良好駕駛習慣與工程倫理
4.(其他)使學生具備搜整資料的能力

教材大綱：

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
1.行駛阻力	滾動阻力、空氣阻力、斜坡阻力與爬坡阻力、加速阻力	3	第9週與第18週為複習與測驗
2.引擎性能與動力傳達效率	引擎性能、後車軸輸出馬力與後車輪輸出馬力、動力傳達效率	3	
3.動力性能	動力性能曲線圖、最高速度、爬坡性能、加速性能、變速比、燃料消耗率、無段變速箱、液體扭力變換器	3	
4.慣性滑行性能	慣性滑行運動力學、影響因素、行駛阻力測定	3	
5.制動性能	煞車摩擦與壓力、輪胎上的作用力、制動基本方程式、求解與分析	3	
6.行駛性能測定法	距離-時間測定法、速度-加速度測定法、燃料消耗率測定法	1	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　98 學年度 第 2 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：產學攜手 二專機械二　　授課老師：劉家華 老師

科目名稱：藝術欣賞　　學分/時數：2/2

教材名稱：藝術鑑賞　　著者：邢益玲

出版書局：新文京出版社

主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局）

藝術概論　　蔣勳　　東華書局

先修科目或先備能力：無

教學目標：1.(知識):了解藝術的定義、藝術的價值及對人生的重要性。
2.(技能):了解各類藝術創造的原理，並分析藝術創造的方式。
3.(技能):藉由理論與實際的賞析，學習觀察、分析與分享所見、所聽、所感，建立自身的藝術修養。
4.(其他)

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
簡介藝術的基本概念	分析藝術的基本概念及藝術鑑賞的方式	2	
西洋藝術賞析	介紹西洋各時期之藝術特色及各藝術家的作品賞析	5	
中國藝術賞析	介紹中國各時期之藝術特色及各藝術家的作品賞析	5	
分享創作經驗	實際創作並分享創作經驗	1	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　98 學年度 第 2 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：產學攜手 二專機械二　　授課老師：張永凱 老師

科目名稱：精密量測及實習　　學分/時數：3/3

教材名稱：精密量具及機件檢驗　　著者：林榮慶等4人

出版書局：新科技書局

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：無

教學目標：1.(知識):讓學生了解各種量具.儀器的基本原理及正確操作使用方法
2.(技能):讓學生能利用適當的量具儀器作機件的檢驗與測量
3.(技能):認真.積極.用心
4.(其他)

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
精密量測概論	1.精密量測的重要性 2.正確的測量觀念 3.測量誤差的分析 4.量具的使用與維護	1	
刻度量具	1.游標卡尺 2.游標高度規 3.外內側分厘卡 4.深度分厘卡	2	
針盤指示量錶	1.一般指示量錶 2.槓桿示量錶 3.量錶應用	1	
塊規.角度測量.樣規	1.塊規的製造.等級.組合及其附件應用 2.塊規保養與檢驗 3.組合角尺.萬能角度儀使用方法 4.角度塊規.正弦桿使用方法 5.三角測量法介紹及水平儀戒紹 6.認識樣規及其使用方法	2	
光學投影機	1.光學投影機原理及使用方法	1	
螺紋.齒輪測量	1.認識螺紋及螺紋的各種測量 2.認識齒輪及螺紋的各種測量	3	
表面粗度.真圓度及三次元測量	1.認識表面粗度及其測量 2.認識真圓度及其測量 3.三次元測量	2	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　98 學年度 第 2 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：產學攜手 二專機械二　　授課老師：蘇宏明 老師

科目名稱：電輔設計製圖　　學分/時數：3/3

教材名稱：Solidworks2007基礎入門　　著者：elearning D J

出版書局：知城

主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局）

Solidworks2007原廠教育訓練手冊　全華

先修科目或先備能力：電腦輔助機械製圖

教學目標：1.(知識):讓學生瞭解Solidworks2007的架構和功能
2.(技能):使學生能正確運用Solidworks2007繪製2D及3D圖形
3.(技能):輕鬆有效的學習方式
4.(其他)讓學生有效的使用Solidworks2007完成設計圖

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
操作環境	1.操作視窗 2.工具列 3.資料庫	1	
伸長與除料	1.修改尺度、變化圓角、導角 2.切線弧、圓弧除料 3.伸長及除料控制	2	
旋轉及複製	1.旋轉成形及除料 2.球面旋轉及輪廓選用 3.直線複製、旋轉複製 4.鏡射特徵、完全鏡射	2	
參考平面、薄殼與肋材	1.基準面之建構 2.基準面之構成方式 3.薄殼成形 4.建構肋方式	2	
掃出及疊層拉伸	1.簡單曲線掃出、螺旋曲線掃出 2.導引曲線掃出、封閉的曲線掃出 3.基礎疊層拉伸、中心線疊層拉伸	2	
工程圖及組合件	1.工程圖編輯、標註尺寸 2.零件組合、爆炸視圖	3	
綜合演練	電腦輔助立體繪圖丙級技術士檢定十大題目演練	2	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　98 學年度 第 2 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：產學攜手 二專機械二　　授課老師：李文鑫 老師

科目名稱：品質管制　　學分/時數：2/2

教材名稱：品質管制　　著者：葉榮鵬

出版書局：高立圖書公司

主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局）

1.品質管制　周祖亮　文京圖書公司
2.品質管制　陳永蛙　文京圖書公司
3.品質管理　傅和彥　前程企管公司
4..品質管理　鄭春生　育友圖書公司
5..品質管理　李友錚　前程企管公司

先修科目或先備能力：工業管理

教學目標：1.(知識):使同學具備品質管理之知識並學習如何應用於實務(品質乃致勝之最大競爭力之關鍵)
2.(技能):教導同學對品質管理之知識之運用技巧及管制圖繪制研判及改善作法
3.(技能):生動學習方式改變同學
4.(其他)使同學真正瞭解品質之內涵和重要性提昇同學品格人格之養成

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
品質管制的基本概念	1.概論 品質管制之意義、循環、保證、產品責任、未來發展趨勢 2.品質管制組織與品質成本 組織運作、成本管控	2	
基本統計理論	3.統計資料之整理 計數、計量、數據、群體與樣本、次數分配、變異數 4.常用之機率分配 機率、機率分配、統計量分配	2	
品質管制之方法應用	5.品質改善技巧 品質改善七個工具、 品質改善七個新工具、其他品質改善技巧 6.品管圈 意義、目的、精神、導入、推展	3	
	7.管制圖概論 管制圖的基本概念 計量值管制圖 計數值管制圖 制程能力分析	3	
抽樣檢驗	8.抽樣檢驗基本概念 允收抽樣基本方法 計量值抽樣計畫 計數值抽樣計畫	2	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

六標準差管理

9.六標準差管理 2

概念、步驟、設計訓練、方法

改善

課務組長： 系、所、中心主任： 部主任：

建國科技大學　進修部　98 學年度 第 2 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：產學攜手 二專機械二　　授課老師：黃顧文 老師	
科目名稱：專題製作(二)	學分/時數：3/3
教材名稱：自訂　　著者： 出版書局：	
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):分組討論尋求適當題目,利用所學機械相關知識,.於一學期中完成專題製作.從製作過程中獲取寶貴經驗 2.(技能):分組討論與分析專題機構.作進度規劃安排.人員分配工作.繪製草圖.零件圖.組合圖.尋找材料.加工製作.最後組裝測試.完成成品.在組內每個人的互動以及跟老師的互動中,學得如何發揮團隊合作完成一個成品的技能 3.(技能):積極.用心 4.(其他)	

教材大綱：

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
分組.尋找專題題目	1.專題題目之選擇 2.資料的收搜集	2	
專題題目的確立	1.分組組內討論 2.分組與老師討論	2	
機構設計.草圖繪製	1.分組組內討論 2.分組與老師討論	2	
示意圖..組合.圖零件圖繪製	1.示意圖繪製 2.零件圖繪製 3.組合圖繪製 4.加工材料.規格品找尋與購買	2	
零件加工	1.利用工廠設備進行加工製造	2	
組裝與測試與報告撰寫	1.各組組裝與測試與報告撰寫	2	
成品展示與評分	1.成品展示與評分	1	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　98 學年度 第 2 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：產學攜手 二專機械二A　授課老師：曾憲中 老師

科目名稱：汽車原理　　學分/時數：3/3

教材名稱：汽車學(一)　　著者：劉崇富

出版書局：高立書局

主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局）

1.汽車全書，讀者文摘出版社
2.內燃機，薛天山，全華科技圖書股份有限公司
3.自編講義與數位教材

先修科目或先備能力：

教學目標：1.(知識):使學生瞭解汽車之組成與運作模式
2.(技能):使學生習得基本之維修與保養的能力
3.(技能):輕鬆的學習方式
4.(其他)透過數位教材協助學生驗證與認知車輛實務

教材大綱：

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
汽車之基本結構	1.基本結構 2.汽車類別 3.行駛原理、性能與規格	3	第9與第18週複習與測驗
引擎介紹	1.引擎分類與構造 2.基本原理 3.引擎性能	4	
進排氣系統	1.進排氣系統構造 2.進排氣系統功能與設計	2	
燃料與燃燒	1.燃料空氣混合比 2.汽油引擎之燃料與燃燒 3.柴油引擎之燃料與燃燒	3	
點火系統	1.點火系統構造 2.點火系統功能與設計	2	
冷卻與潤滑	1.冷卻與潤滑系統構造 2.冷卻與潤滑系統功能與設計	2	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　98 學年度 第 2 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：產學攜手 二專機械二A　授課老師：李文鑫 老師

科目名稱：工業安全與衛生　　學分/時數：3/3

教材名稱：工業安全與衛生　　著者：楊昌裔

出版書局：全華書局

主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局）

1. 工業安全與衛生　　李文斌　　前程書局
2. 工業安全與衛生　　鄭世岳等　　新文京書局

先修科目或先備能力：無

教學目標：1.(知識):為使學生認識了解工業安全與衛生的正確觀念
2.(技能):做有系統的授課由淺入深圖文並茂、讓學生能充分認識了解工業安全與衛生課程之重要性。
3.(技能):事故發生的原因及防止事故預防方法,進以培養工業安全與衛生的正確觀念。
4.(其他)事故發生的原因及防止事故預防方法,讓學生能充分認識了解工業安全與衛生課程之重要性。

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
勞工行政法規概要 工業安全與衛生法 施行細則	1.勞工行政、.勞工工業安全與衛生法規概要 2.勞工工業安全與衛生法及勞工工業安全與衛生法施行細則	3	1.講述課本重點 2.實物案例講解 3.實地講解?觀工廠實驗室
勞動基準法 施行細則	3.勞動基準法, .勞動基準法施行細則 4.勞工工業安全與衛生組織與人員設置	2	
勞動基準法 施行細則	5.勞工工業安全與衛生檢查及相關規定 6.勞工工業安全與衛生檢查及管理	2	
教育訓練及相關規定 職業災害調查與處理	7.勞工工業安全與衛生教育訓練及相關規定 8.勞工工業安全與衛生職業災害調查與處理	3	
工作安全分析 危險機具安全	9.工作安全分析 10.手工具、電器、壓力容器、危險機具安全	2	
個人防護器具 危險機具設備防護 防暴與消防	11.個人防護器具、危險機具設備防護 12.防暴晦與消防、工安事故之緊急救護	2	
工安事故之緊急救護 公害防治 安全工作環境	3.公害防治、安全工作環境、人因工程	2	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　98 學年度 第 2 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：進二專在職專班機械二　授課老師：莊秋雄 老師

科目名稱：領導與管理　　學分/時數：3/3

教材名稱：企業管理學　　著者：黃仲麟　林永順　合著

出版書局：全力顧問有限公司

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):增進企業管理的相關知識與理論
2.(技能):瞭解企業管理與領導的實務技巧
3.(技能):養成現代管理及人性化之領導風格
4.(其他)教導於職場上對管理與領導問題之分析及解決能力

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
管理導論	管理概論,管理理論的演進, 管理與環境的關係,管理決策與問題分析。	4	
管理功能	規劃(一) 規劃的意義、目的、分類及目標管理,規劃(二) 策略規劃及作業規劃,組織 組織的結構、設計與發展,權力、授權及控制幅度。	5	含期中考試
管理功能	用人 （人力資源管理),領導（一）人性假設與領導理論,領導（二）激勵,第十二章 領導（三）溝通。	4	
管理功能	控制（一）控制的意義、程序及系統,控制（二）品質,控制（三）財務管理,變革：創新及改善。	5	含期末考試

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　98 學年度 第 2 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：進二專在職專班機械二　授課老師：陳紹賢 老師	
科目名稱：切削刀具學　　學分/時數：3/3	
教材名稱：切削刀具學　　著者：洪良德 出版書局：全華圖書	
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):讓學生瞭解CNC工具機與切削刀具之關係。 2.(技能):使學生能正確運用切削刀具之選用。 3.(技能):養成使用切削刀具的概念與計算。 4.(其他)讓學生有效的理解切削刀具與切削壽命之關係。	
教材大綱：	

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
切削刀具學簡介	1.切削刀具種類	1	
CNC工具機介紹	1.CNC工具機介紹 2.控制器、主軸、進給系統等關鍵性零組件介紹	3	
切削概論	1.切削基本理論	3	
銑刀篇	1.銑刀之介紹 2.銑削理論與應用	3	
車刀篇	1.車削之介紹 2.車削理論與應用	2	
磨削篇	1.磨削之介紹 2.磨削理論與應用	2	
切削經濟學	1.複合化工具機與五軸工具機應用 2.加工程序安排	2	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　98 學年度 第 2 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：進二專在職專班機械　　授課老師：黃呈祥 老師

科目名稱：品質系統及製程能力分析　　學分/時數：3/3

教材名稱：國際品質管理　　著者：呂執中

出版書局：滄海書局

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):使學生明瞭國際品質系統的架構與相關內容
2.(技能):學生能瞭解國際品質系統的架構與相關內容後帶入職場改善工作效率
3.(技能):鼓勵學生多參與品質與工作系統的改善
4.(其他)互相交換產學經驗教學相長

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
國際品質管理系統	CH01緒論 CH02品質管理系統概述 CH03品質管理系統導入 CH04品質管理系統與文件化 CH05管理階層責任	6	
國際品質管理系統	CH06資源管理 CH07產品實現 CH08量測分析及改進 CH09驗證稽核 CH10持續改善	6	含期中考
品質資訊系統	品質資訊系統介紹與導入	3	
統計製程品管	統計製程品管手法介紹與實誤務練習	4	含期末報告

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　98 學年度 第 2 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：進二專在職專班機械　　授課老師：蘇宏明 老師

科目名稱：電腦輔助繪圖　　學分/時數：3/3

教材名稱：電腦輔助立體製圖　　著者：TERA工作室

出版書局：台科大圖書

主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局）

Solidworks2007原廠教育訓練手冊 全華

先修科目或先備能力：電輔機械製圖

教學目標：1.(知識):讓學生瞭解Solidworks的架構和功能。
2.(技能):使學生能正確運用Solidworks繪製2D及3D圖形。
3.(技能):養成使用電腦軟體來繪圖及設計的習慣。
4.(其他)讓學生有效的使用Solidworks完成設計圖。

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
操作環境	1.操作視窗 2.工具列 3.資料庫	1	
伸長與除料	1.修改尺度、變化圓角、導角 2.切線弧、圓弧除料 3.伸長及除料控制	3	
旋轉及複製	1.旋轉成形及除料 2.球面旋轉及輪廓選用 3.直線複製、旋轉複製 4.鏡射特徵、完全鏡射	3	
參考平面、薄殼與肋材	1.基準面之建構 2.基準面之構成方式 3.薄殼成形 4.建構肋方式	3	
掃出及疊層拉伸	1.簡單曲線掃出、螺旋曲線掃出 2.導引曲線掃出、封閉的曲線掃出 3.基礎疊層拉伸、中心線疊層拉伸	4	
工程圖及組合件	1.工程圖編輯、標註尺寸 2.零件組合、爆炸視圖	4	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　98 學年度 第 2 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：進二專在職專班機械	授課老師：張曜庭 老師
科目名稱：機械元件設計		學分/時數：3/3
教材名稱：機械元件設計　英文科目名稱：Design of Machine　著者：劉興華 出版書局：高立書局		
主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局） 機械元件設計　何榮松　高立書局		
先修科目或先備能力：材料力學		
教學目標：1.(知識):培養學生機械設計之知識 2.(技能):訓練學生機械元件設計的技巧 3.(技能):培養學生機械設計應有的正確態度 4.(其他)		
教材大綱：		

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
基本原理	1.設計概念 2基本原理	1.5	
設計準則	1.破壞理論 2 動負荷設計	4.5	
軸設計	1.軸設計 2 鍵設計	4	
彈簧設計	1壓縮彈簧設計 2拉伸與扭轉彈簧設計 3葉片彈簧設計	4	
課業輔導與分組討論		2	
期中考,期末考		2	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　98 學年度 第 2 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：產學攜手 二技機械二　　授課老師：林錫東 老師	
科目名稱：工程倫理　　學分/時數：3/3	
教材名稱：工程倫理、自編講義教材　　著者：Charles B. Fleddermann著 出版書局：全華	
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):使同學了解工程倫理的多重面向及內涵 2.(技能):培養學生分析倫理問題的能力，於職場上遭遇到倫理議題及困境，能尋求正確的解決辦法。 3.(技能):培養及強化學生未來在工作職場上的基本倫理素養與態度。 4.(其他)	
教材大綱：	

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
課程介紹	介紹課程時程、內容及評量方式 課前問卷填寫	1	
科技與社會的關連	簡介科技發展、倫理規範與社會文化彼此的影響情形	3	
學術倫理、專業主業與倫理守則	學術倫理簡介、了解工程是專業嗎？及介紹倫理守則。分組討論：抄襲、網路下載與同儕的社會壓力。	3	
工程倫理	工程倫理簡介、工程革命進步下的悲劇-談鐵達尼號沈船事件、短片教學-鐵達尼號沈船始末短片欣賞、討論及報告	3	
工程倫理	倫理問題的解決技巧、解決問題方法之應用：賄賂？收禮？、 風險、安全與意外-論挑戰者號太空梭爆炸事件 短片欣賞、討論及報告	3	
資訊倫理	生命倫理簡介 人類可以扮演上帝嗎？談複製的技術與倫理。 短片教學- 基因複製短片欣賞、討論與報告。 健康乎？量產乎？談基因改造食物 短片教學：代理孕母短片欣賞、討論與報告。生命倫理簡介	3	
環境倫理 專業倫理案例討論 期末考試或報告	環境倫理簡介 誰是地球主人？從京都議定書看地球面臨的危險 分組報告	2	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　98 學年度 第 2 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：產學攜手 二技機械二　　授課老師：蔣祥第 老師

科目名稱：專題製作(二)　　學分/時數：3/3

教材名稱：教材自編　　著者：蔣祥第

出版書局：無

主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局）

機械製造 高立圖書公司 呂立鑫等譯

先修科目或先備能力：

教學目標：1.(知識):學生在工廠學習現場加工原理、備料原則與量測原理
2.(技能):學習工廠得現場加工技術、備料實務與量測技術
3.(技能):熟悉工廠現場加工之實務製程，並養成加工品質管理觀念
4.(其他)

教材大綱：

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
產品設計與市場分析	1.市場消費者導向調查與行銷策略 2.台灣市場分析與國際市場分析 3.聯合分析在產品設計之運用	6	
產品設計與成本分析	1.成本分析模型討論 2.工業產品生命週期成本 3.成本分析在產品設計之應用	6	
產品設計與製程分析	1.產品量產製程分析 2.效度與信度分析 3.製程分析於產品設計之影響	6	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　98 學年度 第 2 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：產學攜手 二技機械二A　授課老師：蔣祥第 老師			
科目名稱：感測與量測　　學分/時數：3/3			
教材名稱：感測與量測實習手冊　　著者：蔣祥第 出版書局：			
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):培養學生正確感測器之知識 2.(技能):訓練學生感測器應用的技巧 3.(技能):輕鬆而積極的學習方式 4.(其他)培養學生感測器應用之能力			
教材大綱：			
單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
一、各式感測器簡介	1.感測器基本原理	1	
二、基本感測器介紹與應用	1.極限開關 2.近接開關 3.磁簧開關 4.光電開關 5.光遮斷器 6.編碼器	6	
三、各式感測器整合應用	1.輸送機綜合感測 2.高速直線側面感測 3.滑台變頻正面感測 4.溫度感測介面 5.尺寸量測分類控制系統 6.條碼感測分類控制系統	6	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　98 學年度 第 2 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：產學攜手 二技機械二A　授課老師：蘇義豐 老師

科目名稱：創新發明　　學分/時數：3/3

教材名稱：自編教材　　著者：蘇義豐

出版書局：

主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局）

創造思考教學的理論與實際(陳龍安—心理出版社)
TRIZ創意40錦囊妙計(Genrich Altshuller—建速有限公司)
創意快閃TRIZ大思維(Genrich Altshuller—台海文化傳播事業有限公司)

先修科目或先備能力：機械製圖與識圖,機械加工,電腦輔助繪圖

教學目標：1.(知識):創新思考認知與技法
2.(技能):創意實現技巧養成
3.(技能):積極求新力行設計
4.(其他)產品設計概念

教材大綱：

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
創意靈感的培養與運用	生活中如何找到創意	1	
創新發明的原理與過程	了解創意與發明的心理機制	3	
玩物的創意與設計	遊戲中找創意靈感	2	
創意技法的應用	基礎創意技巧認知與練習(TRIZ.Brainstoming..)	6	
專利保護與企劃書撰寫	專利查詢與撰寫	3	
創意設計製模	運用電腦輔助設計產品設計	3	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　98 學年度 第 2 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：產學攜手 二技機械二A　授課老師：郭永聖 老師

科目名稱：精密鑄造　　學分/時數：3/3

教材名稱：自編教材　　著者：無

出版書局：無

主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局）

鑄造學會“金屬鑄造原理”

傅豪及陳武宏“精密鑄造技術”文京

先修科目或先備能力：工程材料、鑄造學、流力、熱力

教學目標：1.(知識):培養學生瞭解精密鑄造的製程、原理及應用

2.(技能):精進精密鑄造在工程上之生產細節及實務事項

3.(技能):密切了解工廠實務的操作要領

4.(其他)以上課講解及圖片介紹工廠實務操作

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
精密鑄造概論	鑄造原理及名詞介紹 精密鑄造之歷史及應用	3	
精密鑄造方案設計	精密鑄造模具之設計	1	
精密鑄造用蠟及射蠟	精密鑄造用蠟之介紹 射蠟機原理及操作要領 射蠟修蠟操作過程	3	
精密鑄造用陶模之製作	陶瓷材料-漿之調配 浸漿淋砂燒結之原理及操作	3	
精密鑄造用金屬材料	金屬材料介紹 各種金屬的熔煉事項 真空精密鑄造	2	
鑄件的後處理	鑄件分析與檢驗 鑄件疵病之分析	1	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　98 學年度 第 2 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：產學攜手 二技機械二A　授課老師：楊士震 老師

科目名稱：科技英文　　學分/時數：3/3

教材名稱：自編教材　　著者：

出版書局：

主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局）

1. 科技英文與產業，蔡叔翹編著，新文京圖書出版
2. 科技英文寫作，李開偉主編，全華出版

先修科目或先備能力：英文

教學目標：1.(知識):培養學生科技英文閱讀之知識
2.(技能):培養學生科技產業與專業英文之重要
3.(技能):活潑的學習方式
4.(其他)訓練學生科技英文寫作之認知與能力

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
基礎英文	單字 文法 專業詞語	4	
科技英文常見之句型結構	簡單句 子句 片語 分詞構句 複合句	2	
科技英文與翻譯	英文文選與翻譯 產業概論 中英辭彙對照	2	
科技英文導讀	英文文選與翻譯 產業概論 中英辭彙對照	2	
科技論文與技術報告寫作	科技英文文章結構 科技英文英文論文閱讀 科技英文報告寫作	3	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　98 學年度 第 2 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：進 二技機械一甲	授課老師：王敏如 老師
科目名稱：實用英文(二)		學分/時數：2/2
教材名稱：Center Stage 2　著者：Lynn Bonesteel　Samuela Eckstut-Dider 出版書局：Pearson　Longman		
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：基礎英文		
教學目標：1.(知識):透過本教材瞭解西方世界的日常生活及文化 2.(技能):學會日常生活的英文用語及表達方式 3.(技能):尊重不同文化的差異及多元性 4.(其他)		
教材大綱：		

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
Unit 5 Food and Drink	1. Talk about food and drink. 2. Ask about and compare prices. 3. Compare quantities of foods.	4	
Unit 13 Feelings and Opinions	1. Describe a memorable event . 2. Make inferences. 3. Complain.	4	
Review	Units 5 and 13	1	
Unit 18 A Place to Live	1. Describe different types of housing. and housing problems. 2. Compare neighborhoods and housing. 3. Compare the quality of life in different cities.	4	
Unit 20 Transportation	1. Talk about travel requirements and restrictions. 2. Describe public transportation. 3. Request information.	4	
Review	Units 18 and 20	1	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　98 學年度 第 2 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：進 二技機械一甲	授課老師：林金標 老師
科目名稱：自動控制		學分/時數：3/3
教材名稱：自動控制概論　著者：陳朝光等 出版書局：高立		
主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局） 自動控制　、張振添　、新文京		
先修科目或先備能力：		
教學目標：1.(知識):學習自動控制的基本知識 2.(技能):培養應用能力 3.(技能):鼓勵發問 4.(其他)透過多做題目落實教學		
教材大綱：		

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
導論	1.專有名詞認識 2.控制系統之分類	1	
數學基礎	1.微分方程 2.矩陣 3.拉式轉換	4	
控制系統表示法	1.轉移函數 2.梅森增益公式 3.狀態方程式	3	
控制系統時域分析	1.回授系統之穩態誤差 2.系統之暫態響應 3.PID控制器特性	4	
系統之穩定性與靈敏度	1.系統之穩定性 2.系統之靈敏度	4	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　98 學年度 第 2 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：進 二技機械一甲	授課老師：洪信安 老師
科目名稱：專題製作(一)		學分/時數：2/2
教材名稱：教材自編　著者：洪信安 出版書局：無		
主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局） 無		
先修科目或先備能力：		
教學目標：1.(知識):專業知識的自主學習與組合運用 2.(技能):專業技能的自主學習與組合運用 3.(技能):團隊合作、實事求是。 4.(其他)		

教材大綱：

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
專題設計與分析	1.專題設計 2.專題分析	9	
專題製作與測試	1.專題製作 2.專題測試	9	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　98 學年度 第 2 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：進 二技機械一甲　　授課老師：方亮彬 老師

科目名稱：電腦輔助工程分析　　學分/時數：3/3

教材名稱：自編教材　　著者：

出版書局：

主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局）

1.CosmosWorks電腦輔助工程分析--入門篇Designer
1.Cook, R. D., Malkus, D. S. and Plesha, M. E., Concepts and Applications of Finite Element Analysis, 3rd ed., John Wiley & Sons Inc., New York, 1989
2.Ansys User's Manu.
3.Comsol User's Manu.

先修科目或先備能力：

教學目標：1.(知識):建立學生有關以電腦進行相關之工程設計分析知識
2.(技能):能應用相關之電腦輔助工程分析軟體進行工程分析
3.(技能):輕鬆、實事求是之態度
4.(其他)能具備觀察工程技術發展趨勢與電腦輔助工程分析之關係

教材大綱：

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
電腦輔助工程分析簡介	介紹電腦輔助工程分析之定義、適用之範圍、常用之相關軟體之功能介紹	2	
電腦輔助工程分析原理：有限元素法	有限元素法簡介：元素、邊界條件、前處理、求解、後處理	3	
電腦輔助工程分析之應用	固體力學、流體力學、熱傳、多重物理藕合問題之原理介紹	4	
電腦輔助工程分析之固體力學教學例演練	結構體線性問題、非線性問題、振動問題分析	2	
電腦輔助工程分析之流體力學與熱傳教學例演練	流體之壓力場、速度場分析、熱傳分析	2	
電腦輔助工程分析之多重物理藕合問題教學例演練	多重物理現象藕合問題分析	2	
期末習作設計與實例演練	設計與分析演練、期末作業	3	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　98 學年度 第 2 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：進 二技機械一A　　授課老師：鄭承偉 老師

科目名稱：可程式控制　　學分/時數：3/3

教材名稱：可程式控制器AX0n使用手冊　　著者：士林電機股份有限公司

出版書局：士林電機股份有限公司

主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局）

PLC可程式控制　　陳福春　高立圖書公司

先修科目或先備能力：無

教學目標：1.(知識):培養學生基本順序控制之知識
2.(技能):培養學生可程式控制器應用之能力
3.(技能):積極輕鬆的學習方式
4.(其他)訓練學生電控實作的技巧

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
可程式控制概念與系統	1. 概論,架構及規格	1	
輸入與輸出元件及配線	1. 輸入元件及配線 2. 輸出元件及配線	1	
階梯邏輯與程式設計	1. 階梯圖介紹 2. 基本指令與程式設計	5	
計時及計數器	1. 計時計數功能	1	
步進遷移圖與程式設計	1. 步進階梯圖與程式設計 2. 實例介紹	4	
應用命令與程式設計	1. 格式與命令介紹 2. 實例介紹	4	
期中與期末考試	1. 期中與期末考試	2	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　98 學年度 第 2 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：進 二技機械一A	授課老師：張恭翰 老師
科目名稱：電腦輔助設計實務		學分/時數：3/3
教材名稱：自編　著者： 出版書局：		
主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局） UnigraphicsNX 模型設計進階篇　黃俊明等　全華書局		
先修科目或先備能力：電腦輔助設計（一）		
教學目標：1.(知識):培養學生3D曲面繪圖觀念 2.(技能):訓練學生使用電腦輔助繪圖的能力 3.(技能):以實例邊做邊學的即時學習方式 4.(其他)培養學生應用電腦完成複雜曲面的設計工作		

教材大綱：

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
實體特徵綜合應用	實體特徵綜合應用五例 高腳杯,搖桿,花瓶,寶特瓶,方向盤	2	
草圖模式應用	草圖模式應用二例	2	
自由曲面特徵	自由曲面特徵介紹 規則曲面,通過曲線,編織曲面,掃掠曲面, 斷面曲面	4	期中考
曲面應用綜合練習	曲面應用綜合練習五例 牙刷,高爾夫球頭,拐杖頭,安全帽,鞋面	5	
直接建模	直接建模特徵 拘束面,重設面,偏置區域,取代面,移動區域,重新倒圓	2	
模具精靈	拆模,模具佈置,澆道,水管佈置 滑塊設計, 脫料板,頂出銷設計	3	期末考

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　98 學年度 第 2 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：進 二技機械一A　　授課老師：楊棟賢 老師

科目名稱：複合材料　　學分/時數：3/3

教材名稱：複合材料　　著者：許明發

出版書局：高立圖書

主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局）

複合材料 許明發 高立圖書公司

先修科目或先備能力：無

教學目標：1.(知識):瞭解複合材料的應用
2.(技能):配合複材製程研發自動化生產
3.(技能):虛心求教
4.(其他)

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
複合材料市場分析	歐美國家發展複合材料歷史 台灣複合材料發展歷史 複合材料應用歷史	3	
複合材料的分類	高分子複合材料 金屬複合材料 陶瓷複合材料 碳碳複合材料	3	
高分子複合材料	基材分類 加強材分類 加強材織物編織方法	3	
高分子塑膠分類及特性	熱固性及熱塑性 不飽和聚脂 環氧樹脂 耐隆	3	
複合材料的製程	手工製程 纏繞法 BMC ZMC	3	
金屬複材製程	鋁合金複材 金屬纖維製程	2	
碳纖維的特性	碳纖維製法 碳纖維分類	1	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　98 學年度 第 2 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：進 四技機械一甲	授課老師：徐祥益 老師
科目名稱：國文		學分/時數：2/2
教材名稱：新編國文選　著者：王基倫等編著 出版書局：三民書局		
主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局） 新編國文選、王基倫等編著、三民書局出版		
先修科目或先備能力：		
教學目標：1.(知識):認識博大精深的中國學術文化，增益現代學生應有的知識和文化素養。 2.(技能):提昇學生閱讀與寫作興趣，加強語文表達能力，以應付未來社會生活需求的能力。 3.(技能):陶冶優雅的氣質和高尚的情操，以敏銳和關心的胸懷去體驗人生。 4.(其他)藉由優良的中國文化，培養學生對事理思考與判斷的能力。		
教材大綱：		

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
循吏列傳	史記體例介紹與課文賞析	4	
歸去來辭並序	作者概述與文章分析	4	
唐五代詞選	作者生平介紹與作品體例介紹	4	
散曲選	散曲體例說明與作品賞析	4	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　98 學年度 第 2 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：進 四技機械一甲	授課老師：王惠韻 老師
科目名稱：英文		學分/時數：2/2
教材名稱：My World 3　著者：Manuel dos Santos 出版書局：McGran - Hill		
主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局） Top Notch 1, Joan Saslow & Allen Ascher, Pearson Longman Active Skills for Reading: Book 3，Neil J. Anderson，Thomson & Heinle		
先修科目或先備能力：Baic English Knowledge		
教學目標：1.(知識):To increase students' vocabulary. 2.(技能):To enhance reading speed, comprehension and skills. 3.(技能):To motivate the students to move beyond passive reading. 4.(其他)Students are hopefully to read at a higher level of English		

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
Unit 5: Did you Have a Good Time?	1. To talk about travel and trips in the past 2. To talk about interesting places 3. To discuss about the weather	3	
Unit 6: Those Were the Days	1. To talk about events in the past 2. To talk about the seventies	3	
Unit 7: Accidents Happen!	1. To talk about ongoing actions in the past 2. To talk about accidents and blankouts	3	
Unit 8: The More, The Better	To compare two items or groups of items	3	
Unit 9: Did you know?	1. To give opinions 2. To compare three or more things 3. To give opinions	3	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　98 學年度 第 2 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：進 四技機械一甲	授課老師：黃永欽 老師
科目名稱：微積分		學分/時數：3/3
教材名稱：微積分　　著者：Larson等 張海潮譯 出版書局：學銘圖書		
主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局） 微積分 黃永欽 高立書局		
先修科目或先備能力：微分課程		
教學目標：1.(知識):培養學生正確微積分之知識 2.(技能):訓練學生演算的技巧 3.(技能):輕鬆的學習方式 4.(其他)培養學生微積分應用之能力及電腦相關技能		
教材大綱：		

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
積分	1.函導函數與不定積 分 2.黎曼和與定積分 3.微積分基本定理 4.變數代換積分	4	
特殊函數積分	1.指對數函數積分 2.三角積分 3.反三角積分	3	
積分應用	1.曲線間的面積求法 2.圓盤法 3.柱殼法 4.弧長與旋體表面積	4	
積分技巧	1.基本積分規則 2.分部積分法 3.三角函數積分 4.三角代換法 5.部分分式積分 6.積分表使用	7	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　98 學年度 第 2 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：進 四技機械一甲	授課老師：張漢傑 老師
科目名稱：物理		學分/時數：3/3
教材名稱：普通物理　　著者：原著Reese,編譯黃元正等人 出版書局：高立		
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):培養學生物理知識 2.(技能):訓練學生分析物理的技巧 3.(技能):輕鬆上課的學習方式 4.(其他)培養學生物理應用之能力		
教材大綱：		

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
電荷,電力與電場	工程倫理的重要 1極化與感應 2庫侖定律 3電場與電力線 4高斯定律	2	
電位能與電位	1多點電荷電位 2等電位體與等位面 3電位與電場之相關 4電子伏特 5電位能	2	
電路元件,獨立電壓源與電容器	1線路的電位 2電路元件 3獨立電壓源(串聯與並聯) 4電容器(串聯與並聯) 5儲存電容的能量	2	
電流,電阻與直流電路	1電流 2電阻與歐姆定律 3特性曲線 4電阻串聯與並聯 5克希荷夫定律 6RC電路	3	
磁力與磁場	1電流的磁力 2畢歐-沙瓦定律 3安培定律 4磁極與電流迴路	3	
電磁感應的法拉第定律	1法拉第電磁感應定律 2冷次定律 3交流發電機 4自感 5變壓器	2	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

1.幾何光學	1反射及折射定律	4
2.物理光學	2透鏡與成像	
	3干涉與繞射	
	4偏振光	
	5布魯斯特定律	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　98 學年度 第 2 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：進 四技機械一甲	授課老師：陳雪莉 老師
科目名稱：化學		學分/時數：2/2
教材名稱：化學　　著者：王啟川等編譯 出版書局：高立圖書有限公司總代理		
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):基本化學常識 2.(技能):簡單化學變化提升生活認知 3.(技能):以輕鬆方式，融合日常生活 4.(其他)透過基本常識，提高學生研究興趣		
教材大綱：		

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
化學計量	1.化學計量	2	
物質三態	1.氣體 2.固體與液體 3.水溶液	6	含期中考
酸、鹼與鹽類	.酸、鹼與鹽類	3	
基本化學反應	1.氧化還原反應 2.反應速率與化學平衡	7	含期末考

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　98 學年度 第 2 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：進 四技機械一甲	授課老師：劉和通 老師
科目名稱：電輔機械製圖(二)		學分/時數：2/3
教材名稱：工程圖學　　著者：王輔春等 出版書局：全華書局		
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):教導學生能繪製零件圖,進而知道判別如何加工,加工符號標註,材料之判別.選用及初步設計知識學習 2.(技能):訓練學生使用電腦繪圖的能力 3.(技能):培養學生科學務實之觀念 4.(其他)		

教材大綱：

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
1.尺度標註	尺度標註之要領	2	
2配合公差、幾何公差、表面粗糙度標註	各種公差之意義及標註方法	2	
3.工作圖之定義 4.工作圖之形成 5.工作圖之圖示方式 6.工作圖之更改	工作圖解說	1	
7.工作圖之繪製 8工作圖之複製	工作圖繪製	13	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　98 學年度 第 2 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：進 四技機械一甲　　授課老師：周　波 老師

科目名稱：精密加工實習　　學分/時數：1/2

教材名稱：工廠實習-機工實習　　著者：蔡德藏

出版書局：全華科技圖書公司

主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局）

1.車工. 鉗工乙級技術士技能檢定規範。　2.技術士技能檢定資料。　3.自編教材. 講義。

先修科目或先備能力：1.工廠實習。　2.機械加工法。

教學目標：1.(知識):培養學生基礎車、鉗、銑、鉋、磨加工的相關知識
2.(技能):訓練學生車、鉗、銑、鉋、磨加工的基本技能
3.(技能):薰陶學生敬業樂群、自動、自治的學習精神
4.(其他)配合車. 鉗工乙級技術士考照練習為重點，以期學生通過考照及習得單項技能運用之技巧

教材大綱：

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
相關知識介紹 (非機工科同學機械相關知識補充)	1.課程綱要與成績評定方式 2.新制技術士檢定職類介紹 3.刀具功能原理與研磨介紹 圓鼻車刀研磨 切斷刀研磨 梯形螺紋刀研磨 4.V形螺紋車削原理介紹 中心孔鑽削 尾座頂持操作 螺紋指示器操作 V形螺紋車削要領 梯形螺紋車削要領	3	1.在教室上課講解為主，並配合工廠機械設備操作示範。
相關知識介紹 (非機工科同學機械相關知識補充)	1.偏心車削原理介紹 偏心量校正操作 四爪夾頭車削偏心 2.圓球車削 倒角法球面車削 成型刀法球面 曲面車削要領	2	1.在教室上課講解為主，並配合工廠機械設備操作示範。

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

相關知識介紹 （非機工科同學機械相關知識補充）	1.兩頂心間工作 偏心距劃線 鑽床上中心孔鑽削 雞心夾頭夾持 兩頂心間曲軸車削 2.壓花操作要領介紹 壓花條件選擇 壓花刀具安裝 壓花操作注意事項 3.內孔車削要領介紹 內孔車刀安裝操作 內側階級桿車削要領介紹 內側錐度車削要領介紹 平行桿與內孔配合要領介紹 內、外錐度配合要領介紹	3	1.在教室上課講解為主，並配合工廠機械設備操作示範。
相關知識介紹 （非機工科同學機械相關知識補充）	1.組合件車削加工要領 精密綜合件製作 乙級技術士檢定解析 2.單向組合件車削要領介紹 精密綜合件製作 3.梯形螺紋加工技巧解說	3	1.在教室上課講解為主，並配合工廠機械設備操作示範。
相關知識介紹 （非機工科同學機械相關知識補充）	1.錐度車削精度校正方法 2.偏心車削技巧分析 3.鋸床操作介紹 動力往復式鋸床介紹 帶鋸床操作要領講解 鋸片焊接技巧練習 鋸切操作要領介紹 4.銑床操作原理介紹 平面銑削法介紹 銑削加工要領與運用介紹	3	1.在教室上課講解為主，並配合工廠機械設備操作示範。
綜合加工實作練習	1.磨床操作要領介紹 平面磨床操作解析 2.精密鉗工組合套製作 3.精密車工配合套製作 4.機件綜合加工	3	1.全班依機工與非機工背景分組輪換實習，預定之教學內容及進度會依實際情形作局部調整。
綜合加工實作練習	1.期終術科測驗與檢討 2.機具總保養	1	1.全班依機工與非機工背景分組輪換實習，預定之教學內容及進度會依實際情形作局部調整。

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　98 學年度 第 2 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：進 四技機械一甲	授課老師：劉政湖 老師
科目名稱：計算機程式		學分/時數：2/3
教材名稱：Visual Basic 6.0程式設計　著者：許華青 出版書局：高立書局		
主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局） 1. Visual Basic 6.0　黃明達　全華書局		
先修科目或先備能力：微積分		
教學目標：1.(知識):學習計算機程式 基本指令, 程式設計及運用原理 2.(技能):計算機程式 基本原理運用到基本運算技巧 3.(技能):輕鬆的心情及認真學習方式 4.(其他)透過講解、討論、考試、作業及檢討來增加學生學習性趣及成效		

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
表單與基本指令	表單, 指令, 座標, QB color, Print	3	
輸出與輸入	文字方塊, 捲軸, Input Box, Msgbox敘述與函數	3	
條件敘述	IF...Then, IF...THEN....ELSE...., 巢狀結構, IF...THEN....ELSEIF...., GOTO, IF	4	
重覆結構	計數迴圈,巢狀迴圈, 條件迴圈	3	
選擇控制項	核取框, 選擇鈕與框架	3	
圖片與影像	圖片, 影像, 計時器	2	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　98 學年度 第 2 學期　教學大綱

系科名稱：體育室	班級：進 四技機械一甲	授課老師：賴恒生 老師
科目名稱：體育		學分/時數：0/2
教材名稱：自編　　著者： 出版書局：		
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):培養學生們有良好規律的運動觀念和體適能，進而促進健康的身心、紓解工作壓力與焦慮、建立自尊自信、改變身體形象、增進學習與工作效率及提昇生活品質。 2.(技能):以徒手配合器材練習 3.(技能):輕鬆自然愉快 4.(其他)		
教材大綱：		

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
游泳	韻律呼吸 登牆漂浮 自由式打水	5	
心肺功能訓練	跳繩 慢跑	5	
羽球高遠定點擊球	持拍 擊球練習 步伐練習	5	
測驗		3	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　98 學年度 第 2 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：產學攜手 二專機械一	授課老師：楊斐芬 老師
科目名稱：國文		學分/時數：3/3
教材名稱：大專國文選　著者：王基倫等 出版書局：三民書局		
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：無		
教學目標：1.(知識):增進學生對現代文學與本土文學的瞭解，提高四技學生國文聽說讀寫能力 2.(技能):兼顧現代性與培養學生文學鑑賞能力和閱讀文言文能力 3.(技能):培養關懷社會、愛鄉愛國的情操。 4.(其他)瞭解文學源流特色、表現手法;重要作者生平事蹟、思想內容與藝術特色		
教材大綱：		

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
舒活人生	春去春又來 說青年之人生	3	
生活美學	瓷碗	2	
環境省思	一勺靈泉	1	
台灣鄉土	現代詩選	4	
應用文寫作	圖書館利用教育 文史資料庫的使用 應用文　書評寫作與張貼	2	
帝王教育	說苑選	2	
道家哲學	超然臺記	2	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　98 學年度 第 2 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：產學攜手 二專機械一　　授課老師：方亮彬 老師

科目名稱：英文　　學分/時數：3/3

教材名稱：科技英文與產業　　著者：蔡叔翹

出版書局：新文京開發出版股份有限公司

主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局）

現代英語語法　蔣炳榮　書林出版有限公司

科技英語與翻譯 陳定安 書林出版有限公司

先修科目或先備能力：

教學目標：1.(知識):培養學生具備瞭解專業字彙

2.(技能):建立學生能以機械相關之科技英文簡單表達專業概念。

3.(技能):樂觀、輕鬆的學習機械相關科技英文。

4.(其他)由基本句型結合專業詞彙，提昇學生能閱讀機械相關科技文章獲取最新之資訊。

教材大綱：

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
Structure analysis of useful sentences for technology english	simple sentences, clausephrase, participal construction, compound sentence, complex sentence--Review	2	
Energy Industry	solar cell	4	
Semiconductor Industry	semiconductor	4	
Semiconductor Industry	application of integrated circuit	3	
Semiconductor Industry	nanotechnology	3	
Telecommunciation Industry	Bluetooth	2	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　98 學年度 第 2 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：產學攜手 二專機械一　　授課老師：張恭翰 老師

科目名稱：微積分　　學分/時數：2/2

教材名稱：初等微積分　　著者：嚴自強・劉維玲

出版書局：高立圖書有限公司

主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局）

微積分：LarsonE・dwards 原著，吳舜堂・范麗昌 等翻譯，歐亞書局有限公司

先修科目或先備能力：

教學目標：1.(知識):培養學生基礎微積分的知識
2.(技能):訓練學生演算的技能
3.(技能):積極認真的學習態度
4.(其他)培養學生微積分應用在專業科目之能力

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
不定積分	1.反導函數 2.不定積分的基本公式 3.不定積分的應用	3	
定積分	1.定積分的基本概念 2.定積分的意義及其性質 3.微積分基本定理	4	
積分的方法	1.基本代換法 2.分部積分法 3.三角函數積分法 4.變數變換積分法 5.部分分式法 6.數值積分法 5.高階導函數	6	
定積分的應用	1.曲線所圍區域的面積 2.旋轉體的體積 3.弧長	5	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　98 學年度 第 2 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：產學攜手 二專機械一　　授課老師：劉政湖 老師

科目名稱：計算機程式　　學分/時數：3/3

教材名稱：Visual Basic 6.0程式設計　　著者：許華青

出版書局：高立書局

主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局）

1. Visual Basic 6.0　黃明達　全華書局

先修科目或先備能力：微積分

教學目標：1.(知識):學習計算機程式 基本指令, 程式設計及運用原理
2.(技能):計算機程式 基本原理運用到基本運算技巧
3.(技能):輕鬆的心情及認真學習方式
4.(其他)透過講解、討論、考試、作業及檢討來增加學生學習性趣及成效

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
表單與基本指令	表單, 指令, 座標, QB color, Print	3	
輸出與輸入	文字方塊, 捲軸, Input Box, Msgbox敘述與函數	3	
條件敘述	IF...Then, IF...THEN....ELSE...., 巢狀結構, IF...THEN....ELSEIF...., GOTO, IF	4	
重覆結構	計數迴圈,巢狀迴圈, 條件迴圈	3	
選擇控制項	核取框, 選擇鈕與框架	3	
圖片與影像	圖片, 影像, 計時器	2	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　98 學年度 第 2 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：產學攜手 二專機械一　　授課老師：黃顧文 老師

科目名稱：電機學及實習　　學分/時數：3/3

教材名稱：電機實驗　　著者：黃顧文

出版書局：全威圖書

主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局）

電機實驗, 蘇百增, 復文書局
電工實習, 蘇瑞星, 復文書局

先修科目或先備能力：

教學目標：1.(知識):培養學生正確之電機實務知識。
2.(技能):學習實用的電機實務常識。
3.(技能):輕鬆活潑之學習方式。
4.(其他)訓練學生學以致用之技巧。

教材大綱：

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
電工儀表之使用	1.電阻, 電壓, 電流之測量 2.惠斯登電橋之應用	2	
變壓器之極性試驗	1.變壓器之極性試驗 2.電壓器之串並聯使用	2	
電機元件之使用	1.電機元件之使用	1	
電機之控制	1. 啟動、停止控制 2. 梯燈 3. 寸動控制	2	
感應電動機之Y_△降壓啟動	感應電動機之Y_△降壓啟動	2	
感應電動機之正逆轉控制	感應電動機之正逆轉控制	2	
電機之順序控制	1. 順序控制 2. 循環控制 3. 紅綠燈控制	3	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　98 學年度 第 2 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：產學攜手 二專機械一	授課老師：林金標 老師
科目名稱：材料力學		學分/時數：3/3
教材名稱：材料力學　著者：A・C・Ugural　譯者黃社振等 出版書局：高立		
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):學習材料力學的基本知識 2.(技能):培養應用能力 3.(技能):鼓勵發問 4.(其他)透過多做題目落實教學		
教材大綱：		

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
應力的觀念	應力的觀念與應變與材料關係	2	
應力與應變分析	軸向負載分析.扭轉負載分析.應力與應變分析	3	
樑中之應力	樑中之應力與組合應力	5	
求樑之撓度	以積分法.面積力矩法.重疊法求樑之撓度	6	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　98 學年度 第 2 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：產學攜手 二專機械一　　授課老師：洪信安 老師

科目名稱：精密機械實習(二)　　學分/時數：3/3

教材名稱：教材自編　　著者：洪信安

出版書局：無

主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局）

無

先修科目或先備能力：

教學目標：1.(知識):學習工廠的現場加工原理、備料原則、量測原理。
2.(技能):實習工廠的現場加工技術、備料實務、量測技術。
3.(技能):熟悉工廠現場的實務製程，並養成加工品質管理的觀念。
4.(其他)

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
銑床產業實習	1.CNC銑床之校刀及補正 2.CNC銑床程式編修及模擬 3.射出模具之拆模	6	
材料產業實習	1.銅合金材料選用技巧 2.鋁合金材料應用技巧 3.鋁合金焊接冶金特性	6	含期中考
量測產業實習	1.真圓度量測 2.平行度量測 3.垂直度量測 4.同軸度度量測 5.量規與其他量測	6	含期末考

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　98 學年度 第 2 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：產學攜手 二技機械一　　授課老師：蔣祥第 老師

科目名稱：實用英文(二)　　學分/時數：3/3

教材名稱：科技英文與產業Technology English & Industries　　著者：蔡叔翹

出版書局：新文京開發

主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局）

科技英語與翻譯Toward a Science of Translation，陳定安，書林

先修科目或先備能力：

教學目標：1.(知識):使產攜班學生具備在機械專業跨足科技領域的專業英文知識
2.(技能):訓練學生在機械與科技專業英文的讀書技巧
3.(技能):輕鬆而嚴謹的學習方式
4.(其他)培養學生學習專業英文的興趣

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
一、半導體產業	1.The Market of Semiconductor Industry 2.Application of Integrated Circuits Technology	6	
二、通訊產業	1.Bluetooth 2.Applications of Bluetooth	6	
三、光電產業	1.Optoelectronic Market 2.Flat Panel Display 3.Laser	6	
		0	
		0	
		0	
		0	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　98 學年度 第 2 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：產學攜手 二技機械一　　授課老師：林矗蔚 老師			
科目名稱：生產管理實務(二)　　學分/時數：3/3			
教材名稱：　　著者： 出版書局：			
主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局） 本課程為工廠實習抵學分課程			
先修科目或先備能力：			
教學目標：1.(知識): 2.(技能): 3.(技能): 4.(其他)			
教材大綱：			
單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：