建國科技大學　日間部　99 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：日 四技機械四甲	授課老師：張曜庭 老師
科目名稱：機械設計實務(二)		學分/時數：2/3
教材名稱：機械設計圖表便覽　著者：張兆豐 出版書局：台隆書店		
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		
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	1.機械設計原理 2.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：　　教務長：

建國科技大學　日間部　99 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：日 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：1/2
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：　　教務長：

建國科技大學　日間部　99 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：日 四技機械四乙　　授課老師：顏鴻澤 老師

科目名稱：機械設計實務(二)　　學分/時數：2/3

教材名稱：機械設計實務　自編講義　　著者：顏鴻澤

出版書局：自編講義

主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局）

1.機械公式之原理及活用,岡野修一,復漢出版社
2.機構學,顏鴻森, 東華書局
3.機械基本運動元素-創意四連桿設計,顏鴻澤,高立圖書

先修科目或先備能力：機械製圖,機構學,機械製造,機械材料

教學目標：1.(知識):訓練學生具機械設計及機械仿造能力
2.(技能):訓練學生具機械設計與自製造之實務 能力
3.(技能):以認真的態度做輕鬆的學習
4.(其他)

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
傳動系統	1.齒輪應用 2.皮帶輪應用 3.鍊輪應用	2	
移送系統	機構及氣液壓式移送系統應用設計	1	
定位系統	機構及氣液壓式定位系統應用設計	1	
夾緊系統	機構及氣液壓式夾緊系統應用設計	1	
機械構架	L.H.I型鋼之機械構架設計與製圖	1	
工作站設計	1D.2D.3D工作站設計	1	
產業自動化專用機機械設計	機械設計實務 及機電整合	5	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　教務長：

建國科技大學　日間部　99 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：日 四技機械四乙	授課老師：呂明芳 老師
科目名稱：機械工程實驗(二)		學分/時數：1/2
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：　　教務長：

建國科技大學　日間部　99 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：日 四技機械四A	授課老師：張恭翰 老師
科目名稱：逆向工程		學分/時數：3/3
教材名稱：逆向工程理論與應用　著者：賴景義 翁文德 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） 1.RevCAD中文使用手冊　工程應用系統暨服務部　寶元科技 2.逆向工程技術及應用　范光照, 章明, 姚宏宗, 許智欽　高立圖書		
先修科目或先備能力：電腦輔助設計		
教學目標：1.(知識):學生逆向工程之原理 2.(技能):訓練學生操作逆向工程軟體 3.(技能):理論與應用並重的學習方式 4.(其他)培養學生逆向工程與CAD/CAM整合之能力		

教材大綱：

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
逆向工程技術概論	逆向工程技術概論	1	
逆向設備操作方法與步驟	逆向掃描設備原理介紹與操作	3	
RevCAD逆向軟體技術應用	RevCAD逆向工程軟體操作與使用	4	
RevCAD與UG整合應用	RevCAD處理後的曲線與曲面轉入UG Cad軟體的整合應用	3	期中考
逆向產品設計	逆向產品設計的實例操作	5	
			期末考

課務組長：　　系、所、中心主任：　　教務長：

建國科技大學　日間部　99 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：日 四技機械四A　　授課老師：李文鑫 老師

科目名稱：品質管理　　學分/時數：2/2

教材名稱：品質管理　　著者：傅和彥

出版書局：前程圖書公司

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：　　教務長：

六標準差管理	9.六標準差管理 概念、步驟、設計訓練、方法改善	2

課務組長：　　系、所、中心主任：　　教務長：

建國科技大學　日間部　99 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：日 四技機械四A	授課老師：劉政湖 老師
科目名稱：熱傳學		學分/時數：3/3
教材名稱：熱傳學 (heat transfer)　著者：蔡豐欽 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） Heat Transfer，J.P.Holeman,MCgraw-Hill,1981.		
先修科目或先備能力：流體力學、熱力學、物理學、數學		
教學目標：1.(知識):了解熱傳與能量之間傳遞之基本原理 2.(技能):熟悉熱傳遞、熱對流及熱輻射和流體力學及熱力學第一定律及熱力學第二定律應用於其他學科之基本原則 3.(技能):輕鬆的學習方式及專注的學習精神 4.(其他)透過討論、測驗的方式來提高學生學習績效		
教材大綱：		

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
熱傳學概論	熱傳遞 熱對流 熱輻射。	3	
穩態熱傳導	熱傳導邊界條件 熱阻 合成壁熱傳導	4	
導熱度	金屬導熱度 非金屬導熱度 多孔性材料導熱度	2	
熱對流	平板熱對流 圓管熱對流 液態金屬熱對流	5	
熱輻射	克爾希夫恒等式 熱輻射與放射功率 熱輻射與入射功率 形狀因子	4	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　教務長：

建國科技大學　日間部　99 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：日 四技機械四A	授課老師：張恭翰 老師
科目名稱：業界實習報告研修		學分/時數：2/2
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）		
先修科目或先備能力：		
教學目標：1.(知識):透過業界實習,學習與機械相關之知識 2.(技能):透過業界實習,學習與機械相關之技能 3.(技能):培養學生對職場的工作態度 4.(其他)學生於工廠全時實習		
教材大綱：		

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
工作環境介紹與安全注意事項	介紹工作環境與實習上的注意事項	1	
實習工廠工作流程介紹	介紹於工廠實習項目的工作流程	1	
實務實習與工作紀錄	記錄每日實習項目,並完成實習週誌	15	
撰寫業界實習工作報告	撰寫業界實習期末工作報告	1	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　教務長：

建國科技大學　日間部　99 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：日 四技機械四A	授課老師：張恭翰 老師
科目名稱：業界實習成果研修		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）		
先修科目或先備能力：		
教學目標：1.(知識):藉由業界實習提升學生就業專業知識 2.(技能):藉由業界實習提升學生就業專業技能 3.(技能):體驗職場文化,培養正確工作態度 4.(其他)體驗職場生活,增進畢業就職競爭力		
教材大綱：		

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
說明業界實習工作流程	說明於工廠實習項目的工作流程	2	
檢討業界實習工作內容	檢討每日實習項目,與現場指導人員討論,並完成實習週誌	15	
彙總業界實習心得報告	彙總業界實習心得報告	1	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　教務長：

建國科技大學　日間部　99 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：日 四技機械三甲	授課老師：林矗蔚 老師
科目名稱：機械設計實務(一)		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	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	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	2	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　教務長：

建國科技大學　日間部　99 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：日 四技機械三甲　　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	4	
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	4	
螺旋	1螺紋種植 2標準螺紋 3預施負荷的影響 4傳動螺旋 5產生夾緊力所需扭矩	3	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　教務長：

建國科技大學　日間部　99 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：日 四技機械三甲	授課老師：王惠韻 老師
科目名稱：英檢練習		學分/時數：0/2
教材名稱：Off We Go 1　著者： 出版書局：希伯崙股份有限公司		
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：		
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 after the course.		
教材大綱：		

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
Introduction Meeting New People	Housekeeping & Introduction Greetings Physical appearance Nationalities	3	
School Life	Majors, School clubs Star signs Places to live	2.5	
Leisure Time	Entertainment events	2.5	
Expressing yourself	Adjectives of feelings and emotions	3	
Getting Around	Types of Transportation	2.5	
Food in Taiwan	Famous Taiwanese snacks	2.5	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　教務長：

建國科技大學　日間部　99 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：日 四技機械三甲	授課老師：李金山 老師
科目名稱：電腦輔助製造		學分/時數：3/4
教材名稱：教材自編　　著者： 出版書局：		
主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局） 1.UG NX4.0 電腦輔助設計、蘇宏明…等、文京書局 2.UniGraphics NX3 CAM電腦輔助製造、徐永源...等、知城數位科技股份有限公司		
先修科目或先備能力：電腦繪圖，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CAD來設計模型，再使用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繪圖指令及加工方式 4.(其他)培養學生在CAD/CAM的實作能力		
教材大綱：		

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
CAD/CAM簡介	1.Unigraphics NX6 CAD/CAM功能簡介 2.NX6 建模環境、選單、指令介紹 3.常用功能介紹	1	
曲線功能	點、線、圓、基本曲線、矩形、多邊形、曲線橋接、曲線偏置、曲線接合、投影、鏡射、曲線相交...等	2	
繪製草圖	草圖曲線、尺寸拘束、圖形拘束	1	
實體特徵	拉伸、旋轉、掃掠、管、孔、圓台、腔體、凸墊、鍵槽...等	2	
共用選項	工件、粗胚、檢查等幾何元素、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	2	
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	3	
後處理及3D NC加工	1..後處理，產生NC碼 2.實體模擬切削 3.檢查NC程式且修正 4.使用切削中心機實際加工製品	5	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　教務長：

建國科技大學　日間部　99 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：日 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：　　教務長：

建國科技大學　日間部　99 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：日 四技機械三乙	授課老師：劉和通 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　著者： 出版書局：		
主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局） 1.機械設計便覽　小栗富士雄　台隆書局 2..機械元件設計　spotts　高立圖書公司 3.機構學　Martin　高立圖書公司		
先修科目或先備能力：		
教學目標：1.(知識):應用機械製圖、力學 、機構學、機械製造及材料知識.培養機械設計與實務之知識 2.(技能):初步練習設計並繪製零件圖及組合圖 3.(技能):融會貫通務實細心嚴謹的學習態度 4.(其他)培養學生對機械應用之認知		
教材大綱：		

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
設計主題說明	機構之構思　資料收集討論	6	
題目制定	機構之草繪. 工程分析 機構(機械)設計	6	
繪圖	組合圖　零件圖	6	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　教務長：

建國科技大學　日間部　99 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：日 四技機械三乙	授課老師：張曜庭 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　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：　　教務長：

建國科技大學　日間部　99 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：日 四技機械三乙	授課老師：王惠韻 老師
科目名稱：英檢練習		學分/時數：0/2
教材名稱：Off We Go 1　著者： 出版書局：希伯崙股份有限公司		
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：		
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 after the course.		
教材大綱：		

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
Introduction Meeting New People	Housekeeping & Introduction Greetings Physical appearance Nationalities	3	
School Life	Majors, School clubs Star signs Places to live	2.5	
Leisure Time	Entertainment events	2.5	
Expressing yourself	Adjectives of feelings and emotions	3	
Getting Around	Types of Transportation	2.5	
Food in Taiwan	Famous Taiwanese snacks	2.5	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　教務長：

建國科技大學　日間部　99 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：日 四技機械三乙	授課老師：李金山 老師
科目名稱：電腦輔助製造		學分/時數：3/4
教材名稱：教材自編　著者： 出版書局：		
主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局） 1.UG NX4.0 電腦輔助設計、蘇宏明…等、文京書局 2.UniGraphics NX3 CAM電腦輔助製造、徐永源...等、知城數位科技股份有限公司		
先修科目或先備能力：電腦繪圖，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CAD來設計模型，再使用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繪圖指令及加工方式 4.(其他)培養學生在CAD/CAM的實作能力		
教材大綱：		

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
CAD/CAM簡介	1.Unigraphics NX6 CAD/CAM功能簡介 2.NX6 建模環境、選單、指令介紹 3.常用功能介紹	2	
曲線功能	點、線、圓、基本曲線、矩形、多邊形、曲線橋接、曲線偏置、曲線接合、投影、鏡射、曲線相交...等	2	
繪製草圖	草圖曲線、尺寸拘束、圖形拘束	1	
實體特徵	拉伸、旋轉、掃掠、管、孔、圓台、腔體、凸墊、鍵槽...等	2	
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	2	
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	3	
後處理及3D NC加工	1..後處理，產生NC碼 2.實體模擬切削 3.檢查NC程式且修正 4.使用切削中心機實際加工製品	6	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　教務長：

建國科技大學　日間部　99 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：日 四技機械三乙	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：　　教務長：

建國科技大學　日間部　99 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：日 四技機械三A	授課老師：顏鴻澤 老師
科目名稱：液氣壓控制設計		學分/時數：3/3
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） 1.Bosch pneumatics 綜合目錄 2.Theory and Applications. From Bosch 3.間歇移送分割機構設計.顏鴻澤.高立圖書		
先修科目或先備能力：液氣壓學		
教學目標：1.(知識):具液氣壓控制設計之能力 2.(技能):具液氣壓控制迴路配線及維修能力 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
液氣壓學複習	液氣壓控制元件 電氣控制元件 電氣控制迴路	4	
單;雙及多液氣壓缸控制迴路設計	單液氣壓缸控制迴路設計 雙液氣壓缸控制迴路設計 多液氣壓缸控制迴路設計	4	
氣壓機械手	點對點氣壓機械手 多點步進氣壓機械手	2	
近步進式液氣壓閥	近步進液氣壓閥設計 近步進液氣壓閥控制迴路應用	2	
液氣壓缸控制迴綜合應用設計	無荷重單元 氣壓式緩衝器 液氣壓機械實例說明	6	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　教務長：

建國科技大學　日間部　99 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：日 四技機械三A　　授課老師：張曜庭 老師

科目名稱：雷射原理與應用　　學分/時數：3/3

教材名稱：雷射原理與應用　　著者：林三寶

出版書局：全華圖書公司

主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局）

1.光電概論,孫慶城,全華圖書公司.
2.Laser Engineering ,Kuhn ,開發圖書公司
3.雷射工程導論,丁勝懋,中央圖書出版社

先修科目或先備能力：大學普通物理

教學目標：1.(知識):培育學生具備良好的雷射光電基礎與實驗能力
2.(技能):訓練學生機械與光電整合成系統
3.(技能):賦予學生能獨立作業創造開發能力
4.(其他)

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
光波	1.1 光的基本現象與特性 1.2 電磁波 1.3 干涉 1.4 相干 1.5 惠更斯原理與繞射 1.6 偏振	3	
雷射原理	2.1 能階 2.2 熱平衡下的原子分佈 2.3 輻射與物質的交互作用 2.4 居量反置 2.5 活性介質 2.6 幫泵能源 2.7 光腔	2	
雷射光特性	3.1 雷射模態 3.2 指向性 3.3 單色性 3.4 雷射光功率輸出的時間形式 3.5 相干特性 3.6 雷射光的聚焦性質 3.7 雷射光的其他特性	2	
各型雷射	4.1 固體雷射製造實例 4.2 氣體雷射製造實例 4.3 各型固態雷射 4.4 半導體雷射 4.5 各種實用氣體雷射 4.6 染料雷射 4.7 發展中的雷射	2	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　教務長：

雷射元件及附屬品	5.1 雷射鏡 5.2 紅外光材料 5.3 偏振器 5.4 調制器 5.5 掃描器 5.6 品質開關 5.7 光纖 5.8 檢測器	2
雷射測量	6.1 雷射對準與定位 6.3 外型量測系統和厚度量測 6.3 外型量測系統和厚度量測 6.4 直徑的量測 6.5 速度的量測	3
雷射加工	7.1 雷射加工基本原理 7.2 表面硬化處理 7.3 雷射焊接 7.4 雷射打孔 7.5 雷射切割 7.6 精密加工 7.7 相關的工業應用 7.8 工業用的雷射加工系統	2

課務組長：　　系、所、中心主任：　　教務長：

建國科技大學　日間部　99 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：日 四技機械三A　　授課老師：蘇宏明 老師

科目名稱：模具設計概論　　學分/時數：3/3

教材名稱：模具概論　　著者：徐仁輝

出版書局：文京

主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局）

模具概論　王肇祥　高立

先修科目或先備能力：機械材料、機械加工法

教學目標：1.(知識):瞭解模具分類及各種模具的加工特性
2.(技能):學習各種模具的成形品設計、模具設計及成形不良的原因與對策
3.(技能):快樂輕鬆學習
4.(其他)利用各種模具實物的拆裝來加深模具印象

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
模具概論	一、模具的分類 二、模具的加工特性	1	
沖床與沖模	一、沖床與沖模的分類及用途 二、剪切沖模、彎形沖模 三、引伸沖模、成形沖模	6	
壓鑄模具	一、金屬壓鑄 二、壓鑄模具 三、壓鑄成品設計	6	
塑膠射出成形模具	一、塑膠與加工 二、射出成形機與射出模 三、塑膠射出成形品設計	4	
模具拆裝	一、沖壓模拆裝 二、射出成形模拆裝	1	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　教務長：

建國科技大學　日間部　99 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：日 四技機械二甲　　授課老師：連慧珠 老師

科目名稱：歷史與人生　　學分/時數：2/2

教材名稱：杜正勝等　　著者：中國文化史

出版書局：三民

主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局）

1.高豐，《中國設計史》，台北：積木文化，2006。
2.黃仁宇，《赫遜河畔談中國歷史》，台北：時報，1990。
3.肯納，《圖騰的秘密》，台北：日月文化，2009。
4.Edward O. Wilson/梁錦鋆 譯，《知識大融通》，台北：天下文化，2002。

先修科目或先備能力：

教學目標：1.(知識):歷史文化知識
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
人類的起源與器物發展時代	1.人類的源起2.文字的起源	2	
從村落到國家	1.禮器與禮制世界2.戰爭與和平:百家爭鳴	2	
科舉制度與社會文化	1.科舉制度2.合「理」的世界3.理想與現實4.田野調查:彰化孔廟	2	
多民族的世界	1.華夏世界的形成2.族群關係	2	
植物與人生	1.茶葉2.罌粟3.鴉片戰爭	2	
氣候與人	氣後變遷與人類社會文化發展	2	
分組專題報告	讀書會	4	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　教務長：

建國科技大學　日間部　99 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：日 四技機械二甲	授課老師：梁慧宜 老師
科目名稱：進階英文		學分/時數：1/2
教材名稱：Excellent English 2　著者：Jan Forstrom; Mari Vargo 出版書局：McGraw-Hill ESL/ELT		
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):To present grammar points and conversation in real-life situations 2.(技能):To help students to assess progress and meet the needs of multilevel skills 3.(技能):To promote opportunities for students to express themselves in active learning 4.(其他)To give students a sense of accomplishment		

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
Family and Education	Family relationships Physical characteristics Report a lost person	3	
In the Community	Conduct personal business in the community Phone, Activities	3	
Daily Activities	Personal schedules Classroom routines Make appointments	3	
Finding a job	Job positions Express opinions	3	
Ailments and injuries	Body parts; injuries, illness Doctor appointment Prescriptions	3	
Success at work	Jobs and work verbs Job interviews	2	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　教務長：

建國科技大學　日間部　99 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：日 四技機械二甲	授課老師：黃顧文 老師
科目名稱：液氣壓及實習		學分/時數：2/3
教材名稱：氣液壓學及實習　著者：呂淮勳 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） 1. 氣壓技術手冊、林逢春、全華圖書。 2. 氣液壓學及實習、許世卿、文京圖書。		
先修科目或先備能力：		
教學目標：1.(知識):教導學生氣液壓控制的架構,操作及基本回路設計與應用之能力 2.(技能):訓練學生熟悉氣液壓控制的操作能力 3.(技能):輕鬆的學習方式 4.(其他)培養學生工業自動化控制應用之能力		
教材大綱：		

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
氣液壓概論	1. 簡介 2. 環境安全衛生講習	1	
氣液壓基本迴路設計	1. .氣壓組件之介紹。 2. 氣壓控制用之電器配件。 3. 基本迴路含實習。 4. .液壓組件之介紹。 5. .液壓控制用之電器配件。	4	
氣液壓應用迴路設計	1. 氣壓應用迴路之設計含實習。 2. 液壓應用迴路之設計含實習。 3. PLC控制含實習。	13	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　教務長：

建國科技大學　日間部　99 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：日 四技機械二甲	授課老師：張恭翰 老師
科目名稱：電輔設計製圖(一)		學分/時數：2/3
教材名稱：SolidWorks2009原廠教育訓練手冊　著者：實威科技編著 出版書局：全華科技圖書		
主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局） SolidWorks使用手冊		
先修科目或先備能力：圖學		
教學目標：1.(知識):培養學生3D實體繪圖觀念 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實體繪圖的設計工作		

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
導論	SolidWorks使用介面與功能	1	
常用功能介紹	檔案功能表 編輯功能表 視圖 插入 格式	1	
草圖繪製	基本草圖 幾何限制條件 標註尺寸	3	
基本零件模型	基礎模型製作 填料特徵 除料特徵 異型孔精靈 模型的尺寸標註	3	期中考
複製與特徵庫	直線複製 環狀複製 鏡射複製	3	
掃出與疊層拉伸零件的模型組態	掃出與疊層拉伸 與使用模型組態	3	
CSWA認證解析	CSWA零件繪製解析 CSWA組合件繪製解析	4	期末考

課務組長：　　系、所、中心主任：　　教務長：

建國科技大學　日間部　99 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：日 四技機械二甲	授課老師：吳秋錦 老師
科目名稱：機構學		學分/時數：3/3
教材名稱：機構學　著者：顏鴻森　吳隆庸 出版書局：東華書局		
主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局） 1.機動學，馮丁樹，全華書局		
先修科目或先備能力：		
教學目標：1.(知識):培養學生正確之機構學之知識 2.(技能):訓練學生如何分析機構 3.(技能):輕鬆的學習方式 4.(其他)培養學生從事機器與機構設計之能力		
教材大綱：		

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
機構的組成	1.機件、接頭等之分類 2.自由度之分析	4	
機構之運動分析	1.機構的運動 2.位置、速度、加速度之分析	4	
連桿和凸輪機構	1.連桿機構 2.凸輪機構	4	
齒輪及撓性傳動機構	1.齒輪機構 2.撓性傳動機構	4	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　教務長：

建國科技大學　日間部　99 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：日 四技機械二甲　　授課老師：蘇宏明 老師

科目名稱：機械製造　　學分/時數：2/2

教材名稱：機械製造　　著者：孟繼洛

出版書局：全華

主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局）

機械製造,Groover,高立圖書公司

先修科目或先備能力：工廠實習

教學目標：1.(知識):瞭解狹義之製造加工階段及廣義之製造之演進,發展,原料供應,材料選擇等.
2.(技能):能選擇適當之材料配對適當之加工方法
3.(技能):快樂學習
4.(其他)瞭解先進的製造技術

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
概論	機械製造的意義與演進 機械製造未來的發展	1	
傳統製造	鑄造工程 塑性加工 接合加工 切削加工	3	
非傳統製造	放電加工 超音波加工 雷射加工 精密化學蝕刻加工 粉末冶金	3	
表面處理	化學法 冶金法 被覆法	3	
非金屬成形	塑膠成形 複合材料成形 玻璃的成形 陶瓷成形	3	
快速製造	自動化製造 快速成形 快速模具	3	
微製造	微機電產品製造技術 奈米加工技術概論	2	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　教務長：

建國科技大學　日間部　99 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：日 四技機械二甲	授課老師：楊棟賢 老師
科目名稱：機械材料		學分/時數：3/3
教材名稱：材料科學與工程　　著者：DONALD R. ASKELAND 出版書局：歐亞書局		
主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局） 材料科學與工程　　郭行健　張柳春　編譯　　歐亞書局		
先修科目或先備能力：機械材料		
教學目標：1.(知識):應用材料特性與原理 2.(技能):如何選配適當材料的特性與應用技能 3.(技能):嚴謹　專注　　輕鬆心情學習 4.(其他)了解工程材料的分類及思考程序		
教材大綱：		

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
原子結構　排列　及運動	1.材料科學簡介 2.原子結構 3.原子排列 4.原子排列的缺陷 5.原子的運動	5	
控制材料的微觀結構	1.機械性質和行為 2.應變硬化與退火 3.凝固原理 4.固溶體與相變化 5.散佈強化 .	5	
工程材料	1.鐵合金 2.非鐵合金 3.陶瓷材料 4.聚合物	4.5	
工程材料的物理性質	1.電性質 2.磁性性質 3.光學性質 4.熱性質	3.5	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　教務長：

建國科技大學　日間部　99 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：日 四技機械二甲	授課老師：蔣祥第 老師
科目名稱：工程數學(一)		學分/時數：3/3
教材名稱：工程數學觀念與解析　著者：莊紹容、楊精松 出版書局：東華		
主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局） 工程數學黃世杰歐亞書局		
先修科目或先備能力：微積分		
教學目標：1.(知識):學習數學基本微分方程, 積分轉換及代數原理 2.(技能):熟練將數學基本原理運用於基本工程問題之技巧 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
一階常微分方程式	分離變數, 正合, 一階線性, 積分因子及柏努力方程式	8	
高階常微分方程式	高階線性常微分方程式, 柯希尤拉方成式, 非齊次解法	4	
線性代數(矩陣)	矩陣基本運算, 聯立方程式求解及特徵值特徵向量	6	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　教務長：

建國科技大學　日間部　99 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：日 四技機械二乙	授課老師：連慧珠 老師
科目名稱：歷史與人生		學分/時數：2/2
教材名稱：杜正勝等　著者：中國文化史 出版書局：三民		
主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局） 1.高豐，《中國設計史》，台北：積木文化，2006。 2.黃仁宇，《赫遜河畔談中國歷史》，台北：時報，1990。 3.肯納，《圖騰的秘密》，台北：日月文化，2009。 4.Edward O. Wilson/梁錦鋆 譯，《知識大融通》，台北：天下文化，2002。		
先修科目或先備能力：		
教學目標：1.(知識):歷史文化知識 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
人類的起源與器物發展時代	1.人類的源起2.文字的起源	2	
從村落到國家	1.禮器與禮制世界2.戰爭與和平:百家爭鳴	2	
科舉制度與社會文化	1.科舉制度2.合「理」的世界3.理想與現實4.田野調查:彰化孔廟	2	
多民族的世界	1.華夏世界的形成2.族群關係	2	
植物與人生	1.茶葉2.罌粟3.鴉片戰爭	2	
氣候與人	氣後變遷與人類社會文化發展	2	
分組專題報告	讀書會	4	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　教務長：

建國科技大學　日間部　99 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：日 四技機械二乙　　授課老師：趙仁愛 老師

科目名稱：進階英文　　學分/時數：1/2

教材名稱：Excellent English 2　　著者：John Fortstrom Mari Vargo

出版書局：Mcgraw Hill

主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局）

1.The American Way by Edward N.Kearny, Mary Ann Kearny (Prentice Hall)
2.Handshake by Peter Viney & Karen Viney (Oxford University Press)

先修科目或先備能力：

教學目標：1.(知識):To aid students in developing an interactive, holistic style of reading
2.(技能):To extend students' expressive and comprehension skills through cultural comprehension
3.(技能):To increase, rapidly and systematically the listening skills, pronunciation skills
4.(其他)To cultivate the communication skills of English learners

教材大綱：

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
Unit 1 Family and Education	This unit deals with family relationships and types of American schools.	3	
Unit 2 In the community	This unit talks about places and activities in the community.	3	
Unit 3 Daily activities	This unit is about daily activities at home and school and learning strategies.	1	
Unit 4 Finding a job	This unit is about job positions,requirements and benefits.	3	
Unit 5 Ailments and Injuries	The unit is about body parts, injuries,illness and prescriptions.	3	
Unit 6 Success at work	This unit is about job interviews,schedule and work experience.	1	
Lab class＋ handouts	conversations＋ current news	2	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　教務長：

建國科技大學　日間部　99 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：日 四技機械二乙	授課老師：鄭承偉 老師
科目名稱：液氣壓及實習		學分/時數：2/3
教材名稱：液氣壓學　著者：呂淮熏 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. Fluid Power with Applications by Anthony Esposito		
先修科目或先備能力：		
教學目標：1.(知識):培養學生基本液氣壓系統及控制之知識 2.(技能):訓練學生電控實作的技巧 3.(技能):輕鬆的學習方式 4.(其他)培養學生可程式控制器應用之能力		
教材大綱：		

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
氣壓系統基本概論	(1) 系統架構 (2) 空氣性質 (3) 壓力定義與分類 (4) 氣壓之優缺點	1	
(一)氣壓驅動器 (二)方向.壓力.流量控制閥 及基本迴路	(1) 氣壓缸的分類,構造 (2) 氣壓缸有關計算 (3) 控制閥構造及動作 (4) 基本迴路	3	
液壓系統基本概論	(1) 液壓系統的組成 (2) 巴斯葛原理 (3) 液體靜力學基礎 (4) 液體動力學基礎	1	
(一)液壓驅動器 (二)方向.壓力.流量控制閥 及基本迴路	(1) 構造及動作 (2) 基本迴路	3	
電氣控制	(1) 電氣控制系統之電氣元件 (2) 電氣迴路圖 (3) 電氣順序控制方法 直覺法 串級法	4	
可程式控制	(1) 基本指令.應用命令 (2) 步進遷移圖	4	
期中及期末考試		2	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　教務長：

建國科技大學　日間部　99 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：日 四技機械二乙	授課老師：蘇宏明 老師
科目名稱：電輔設計製圖(一)		學分/時數：2/3
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） Solidworks2009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：　　教務長：

建國科技大學　日間部　99 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：日 四技機械二乙　　授課老師：林矗蔚 老師

科目名稱：機構學　　學分/時數：3/3

教材名稱：機構學　　著者：范憶華

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）

機械設計圖表便覽　小栗富士雄　台隆書局
機械元件設計　黃祖德　文京書局
機構學　張安欣等　美商麥格羅公司

先修科目或先備能力：

教學目標：1.(知識):認識一般機械之運動及傳動方式並熟悉構造原理及其功用
2.(技能):了解機構在機械上之實際應用
3.(技能):自動自發多接觸機械以增廣見聞
4.(其他)從基本之工具機開始

教材大綱：

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
基本概念	機械, 機構,機件,對偶,運動鏈	1	
機械之運動	運動之種類,線位移,角位移及速度	2	
速度分析	速度之分解與合成	2	
加速度分析	法線與切線加速度	1	
連桿機構	四連桿機構及各主要機構介紹	3	
凸輪機構,齒輪	凸輪種類設計,位移,齒輪介紹計算	4	
輪系,撓性,螺旋機構	周轉輪系及各種機構介紹	3	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　教務長：

建國科技大學　日間部　99 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：日 四技機械二乙　　授課老師：李金山 老師

科目名稱：機械製造　　學分/時數：2/2

教材名稱：機械製造　　著者：孟繼洛…等

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）

機械製造，簡文通，全華書局

先修科目或先備能力：無

教學目標：1.(知識):使學生能了解目前業界之各種製造方法
2.(技能):熟悉製造及加工方式，並規劃出最佳製程，然後加工出成品
3.(技能):積極的學習各種加工方法，且研讀有關製造的期刊或技術資料
4.(其他)培養學生機械加工的實作能力

教材大綱：

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
概論	1.機械製造的意義 2.機械製造的發展 3.製造自動化的演進 4.製造的系統 5.基本製造方法 6.產品發展的趨勢 7.機械製造未來的發展	1	
鑄造工程	1.鑄造的定義 2.鑄造金屬的性質 3.砂模鑄造 4.特殊鑄造法	3	
塑性加工	1.塑性加工概說 2.滾軋、鍛造、擠伸、抽拉、沖壓...等加工	3	
接合加工	1.接合加工的分類 2.銲接的定義與分類 3.氣體銲接、電弧銲、電阻銲、固態銲接、軟銲、硬銲、其他銲接法	3	有關製造的期刊、論文或技術資料之研讀及報告4小時
切削加工	1.緒　論 2.切削力學與能量 3.切屑的型態 4.切削溫度 5.刀具壽命 6.表面粗糙度 7.切削劑 8.刀具材料 9.切削方法	2	
非傳統與微細加工	放電加工、超音波加工、化學蝕刻、雷射加工	2	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　教務長：

粉末冶金	1.粉末冶金的特徵、製程、種類 2.粉末冶金用模具，成型機種類與構造 3.粉末冶金成形實例	2

課務組長：　　系、所、中心主任：　　教務長：

建國科技大學　日間部　99 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：日 四技機械二乙　　授課老師：郭永聖 老師

科目名稱：機械材料　　學分/時數：3/3

教材名稱：機械材料　　著者：自編教材

出版書局：

主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局）

1. 工程材料　沈保羅　文京書局
2. 機械材料　金重勳　復文書局
3. C.R.Barret,W.D.Nix and A.S.Teleman “The Principles of Engineering Materials”,

先修科目或先備能力：

教學目標：1.(知識):機械材料課程將以實務及技術的觀點為主，兼顧材料科學理論及實用。
2.(技能):期望學生有一完整的概念，於從事實務工作時，知道如何尋找必要的機械材料。
3.(技能):以課程講授、習作、交流心得方式為之。
4.(其他)將由材料的結構開始介紹，次而論及材料的各種性質，同時配合機械產業的實務，對金屬材料將著墨較多。

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
1.材料概論及分類	簡介材料演進及分類	1	
2.材料的原子結構	金屬鍵、離子鍵、共價鍵、及原子結構	1	
3.結晶缺陷及差排	結晶缺陷種類	2	
4.各類材料介紹金屬材料	金屬材料分類及特性 陶瓷材料分類及特性 高分子材料分類及特性 複合材料分類及特性	3	
5金屬材料的物理性質及機械性能	材料的物理性質、凝固、結晶 材料破壞、疲勞及潛變的理論基礎 材料加工及製造的原理	4	
6.鐵系材料	鐵、鋼、及鑄鐵	3	
7.非鐵材料	鋁合金 鎂合金 鈦合金 超合金	4	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　教務長：

建國科技大學　日間部　99 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：日 四技機械二乙　　授課老師：蔣祥第 老師

科目名稱：工程數學(一)　　學分/時數：3/3

教材名稱：工程數學觀念與解析　　著者：莊紹容、楊精松

出版書局：東華

主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局）

工程數學黃世杰歐亞書局

先修科目或先備能力：微積分

教學目標：1.(知識):學習數學基本微分方程, 積分轉換及代數原理
2.(技能):熟練將數學基本原理運用於基本工程問題之技巧
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
一階常微分方程式	分離變數, 正合, 一階線性, 積分因子及柏努力方程式	8	
高階常微分方程式	高階線性常微分方程式, 柯希尤拉方成式, 非齊次解法	4	
線性代數(矩陣)	矩陣基本運算, 聯立方程式求解及特徵值特徵向量	6	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　教務長：

建國科技大學　日間部　99 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：日 四技機械二丙　　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：　　教務長：

建國科技大學　日間部　99 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：日 四技機械二丙　　授課老師：林義展 老師

科目名稱：進階英文　　學分/時數：1/2

教材名稱：Excellent ENGLISH 2　　著者：McGraw-Hill

出版書局：敦煌書局

主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局）

None.

先修科目或先備能力：None.

教學目標：1.(知識):Basic English conversation.
2.(技能):Basic English communication skills.
3.(技能):Positive attitude toward learning, group discussion in class.
4.(其他)None.

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
Unit 1 Family and Education	Simple present of be: Statements and contractions. Contrast be and have Simple present of be: Yes / No and information questions	3	
Unit 2 In the Community	Present continuous: statements, spelling rules, yes / no quesitons, information questions Polite requests and offers with can, could, may and would	2	
Unit 3 Daily Activities	Simple present: Statements, spelling rules Adverbs of frequency Expressions of frequency	3	
Unit 4 Finding a Job	Simple present: yes / no questions Simple present: Information questions	3	
Unit 5 Ailments and Injuries	Simple past of regular verbs: statements, spelling Simple past of irregular verbs Past time expressions	2	
Unit 6 Success at Work	Simple past: Yes / no questions Simple past: Information questions	3	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　教務長：

建國科技大學　日間部　99 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：日 四技機械二丙	授課老師：黃顧文 老師
科目名稱：液氣壓及實習		學分/時數：2/3
教材名稱：氣液壓學及實習　著者：呂淮勳 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） 1. 氣壓技術手冊、林逢春、全華圖書。 2. 氣液壓學及實習、許世卿、文京圖書。		
先修科目或先備能力：		
教學目標：1.(知識):教導學生氣液壓控制的架構,操作及基本回路設計與應用之能力 2.(技能):訓練學生熟悉氣液壓控制的操作能力 3.(技能):輕鬆的學習方式 4.(其他)培養學生工業自動化控制應用之能力		

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
氣液壓概論	1. 簡介 2. 環境安全衛生講習	1	
氣液壓基本迴路設計	1. .氣壓組件之介紹。 2. 氣壓控制用之電器配件。 3. 基本迴路含實習。 4. .液壓組件之介紹。 5. .液壓控制用之電器配件。	4	
氣液壓應用迴路設計	1. 氣壓應用迴路之設計含實習。 2. 液壓應用迴路之設計含實習。 3. PLC控制含實習。	13	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　教務長：

建國科技大學　日間部　99 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：日 四技機械二丙	授課老師：張恭翰 老師
科目名稱：電輔設計製圖(一)		學分/時數：2/3
教材名稱：SolidWorks2009原廠教育訓練手冊　著者：實威科技編著 出版書局：全華科技圖書		
主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局） SolidWorks使用手冊		
先修科目或先備能力：圖學		
教學目標：1.(知識):培養學生3D實體繪圖觀念 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實體繪圖的設計工作		

教材大綱：

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
導論	SolidWorks使用介面與功能	1	
常用功能介紹	檔案功能表 編輯功能表 視圖 插入 格式	1	
草圖繪製	基本草圖 幾何限制條件 標註尺寸	3	
基本零件模型	基礎模型製作 填料特徵 除料特徵 異型孔精靈 模型的尺寸標註	3	期中考
複製與特徵庫	直線複製 環狀複製 鏡射複製	3	
掃出與疊層拉伸 零件的模型組態	掃出與疊層拉伸 與使用模型組態	3	
CSWA認證解析	CSWA零件繪製解析 CSWA組合件繪製解析	4	期末考

課務組長：　　系、所、中心主任：　　教務長：

建國科技大學　日間部　99 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：日 四技機械二丙	授課老師：吳秋錦 老師
科目名稱：機構學		學分/時數：3/3
教材名稱：機構學　著者：顏鴻森　吳隆庸 出版書局：東華書局		
主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局） 1.機動學，馮丁樹，全華書局		
先修科目或先備能力：		
教學目標：1.(知識):培養學生正確之機構學之知識 2.(技能):訓練學生如何分析機構 3.(技能):輕鬆的學習方式 4.(其他)培養學生從事機器與機構設計之能力		
教材大綱：		

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
機構的組成	1.機件、接頭等之分類 2.自由度之分析	4	
機構之運動分析	1.機構的運動 2.位置、速度、加速度之分析	4	
連桿和凸輪機構	1.連桿機構 2.凸輪機構	4	
齒輪及撓性傳動機構	1.齒輪機構 2.撓性傳動機構	4	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　教務長：

建國科技大學　日間部　99 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：日 四技機械二丙	授課老師：毛祚飛 老師
科目名稱：機械製造		學分/時數：2/2
教材名稱：機械製造　著者：孟繼洛 出版書局：全華		
主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局） 機械製造,Groover,高立圖書公司		
先修科目或先備能力：		
教學目標：1.(知識):瞭解狹義之製造加工階段及廣義之製造之演進,發展,原料供應,材料選擇等. 2.(技能):能選擇適當之材料配對適當之加工方法 3.(技能):快樂學習 4.(其他)瞭解先進的製造技術		
教材大綱：		

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
概論	機械製造的意義與演進 機械製造未來的發展	1	
傳統製造	鑄造工程 塑性加工 接合加工 切削加工	3	
非傳統製造	放電加工 超音波加工 雷射加工 精密化學蝕刻加工 粉末冶金	3	
表面處理	化學法 冶金法 被覆法	3	
快速製造	自動化製造 快速成形 快速模具	3	
微製造	微機電產品製造技術 奈米加工技術概論	2	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　教務長：

建國科技大學　日間部　99 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：日 四技機械二丙	授課老師：楊棟賢 老師
科目名稱：機械材料		學分/時數：3/3
教材名稱：材料科學與工程　　著者：DONALD R. ASKELAND 出版書局：歐亞書局		
主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局） 材料科學與工程　　郭行健　張柳春　編譯　　歐亞書局		
先修科目或先備能力：機械材料		
教學目標：1.(知識):應用材料特性與原理 2.(技能):如何選配適當材料的特性與應用技能 3.(技能):嚴謹　專注　　輕鬆心情學習 4.(其他)了解工程材料的分類及思考程序		
教材大綱：		

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
原子結構　排列　及運動	1.材料科學簡介 2.原子結構 3.原子排列 4.原子排列的缺陷 5.原子的運動	5	
控制材料的微觀結構	1.機械性質和行為 2.應變硬化與退火 3.凝固原理 4.固溶體與相變化 5.散佈強化 .	5	
工程材料	1.鐵合金 2.非鐵合金 3.陶瓷材料 4.聚合物	4.5	
工程材料的物理性質	1.電性質 2.磁性性質 3.光學性質 4.熱性質	3.5	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　教務長：

建國科技大學　日間部　99 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：日 四技機械二丙	授課老師：方亮彬 老師
科目名稱：工程數學(一)		學分/時數：3/3
教材名稱：工程數學：觀念與解析　著者：莊紹容、楊精松 出版書局：東華		
主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局） 1.工程數學、楊勝安等、歐亞書局。 2.高等工程數學、江昭皚、全華書局		
先修科目或先備能力：		
教學目標：1.(知識):基本微分方程, 積分轉換及代數等相關原理 2.(技能):將數學基本原理運用於工程問題之求解技巧 3.(技能):輕鬆與愉快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興趣及成效		
教材大綱：		

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
一階常微分方程式	分離變數, 正合, 一階線性, 積分因子及柏努力方程式	8	
高階常微分方程式	高階線性常微分方程式, 柯希尤拉方成式, 非齊次解法	4	
線性代數(矩陣)	矩陣基本運算, 聯立方程式求解及特徵值問題	6	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　教務長：

建國科技大學　日間部　99 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：軍訓室	班級：日 四技機械二A	授課老師：鳳霓雯 老師
科目名稱：軍訓		學分/時數：1/2
教材名稱：孫子兵法　著者：黃建成 出版書局：新頁圖書		
主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局） 王建東 孫子兵法思想體系精解 文岡		
先修科目或先備能力：大一上-大一下--軍訓		
教學目標：1.(知識):了解孫子兵法中心思想 2.(技能):看懂孫子兵法文言文 3.(技能):輕鬆的態度 4.(其他)能分析與融入孫子兵法於生活中		

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
緒論	1.介紹孫子生平 2.介紹著書背景 3.世界所佔地位	1	
戰略思想	1.始計篇 2.作戰篇 3.謀攻篇 4.軍形篇	4	
戰術思想一	5.兵勢篇 6.虛實篇 7.軍爭篇 8.九變篇	4	
戰術思想二	9.行軍篇 10.地形篇 11.九地篇 12.火攻篇 13.用間篇	5	
結論與複習	1-6篇	1	
結論與複習	7-13篇	1	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　教務長：

建國科技大學　日間部　99 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：日 四技機械一甲	授課老師：張展源 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 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） 大學國文選 黃志民 三民書局		
先修科目或先備能力：無		
教學目標：1.(知識):培養學生中國語文、歷史、思想、文化之知識 2.(技能):訓練學生閱讀古典文獻、寫作、問答的技巧 3.(技能):尊重、欣賞中華文化之內涵，並願意學習 4.(其他)對詩歌的鑑賞能力之提升		

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
課程簡介	國文課可以學到什麼	1	
詩歌	1. 詩經選 2. 古詩選（漢代） 3. 唐詩選 4. 唐五代詞選	5	
論說文	牧民篇（管子），養生主（莊子）	4	
記敘文	說苑	2	
應用文	書信格式、對聯、公文	2	
國學常識、語法修辭	經史子集介紹、各種修辭法	2	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　教務長：

建國科技大學　日間部　99 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：日 四技機械一甲　　授課老師：陳曉靚 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：McGraw-Hill

主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局）

標準英語文法 / L.G. Alexander / 朗文出版社 、 實用英語語法 / 張道真 / 長堤出版社

先修科目或先備能力：

教學目標：1.(知識):Learn English structure in the context of reading, writing, speaking, and listening activities.
2.(技能):Develop studens' reading, writing, speaking, and listening skills.
3.(技能):Enhance students' confidence on using English in their everyday life.
4.(其他)

教材大綱：

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
How often do you practice?	To talk about how often one does activities To express lkies and dislikes	3	
Why? Just because...	To make suggestions To give reasons	3	
What do we need?	To talk about needs To talk about quantities To talk about food, recipes and diet	2	
Teenage Favorites	To talk about the future To make plans To discuss shopping	3	
Did you have a good time?	To talk about travel and trips in the past To talk about interesting places To discuss the weather	3	
Those were the days	To talk about events in the past To talk about the seventies	2	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　教務長：

建國科技大學　日間部　99 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：日 四技機械一甲	授課老師：劉樹鵬 老師
科目名稱：生活通識		學分/時數：2/2
教材名稱：生活通識講義　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):教授食衣住行育樂等與日常生活相關知識。 2.(技能):養成學生對基本生活技能之正確認知 3.(技能):由實踐的過程中，潛移默化，提升學生生活品味與高貴氣質。 4.(其他)突顯技能與知識協調並重之關係，進而引導學生「知」與「行」的思考		

教材大綱：

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
課程大綱	課程大綱、器材及教室介紹	1	
園藝景觀 插花藝術	植物特性與園藝、中華花藝	4	
個人管理	個人清潔、儀態、美容、美髮	2	
居家安全	消防安全常識與逃生技巧	1	
生活技能	電鑽、油漆、吊扇、換鎖、馬桶、電燈等簡易維修	2	
休閒品味	日常生活禮儀：自我介紹、言談舉止、餐桌禮儀	2	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　教務長：

建國科技大學　日間部　99 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：日 四技機械一甲	授課老師：蕭新才 老師
科目名稱：微積分		學分/時數：3/3
教材名稱：微積分　著者：R.Larson 張海潮譯 出版書局：歐亞書局		
主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局） 微積分 林英哲 東華書局 Calculus H.Anton 歐亞書局		
先修科目或先備能力：高中數學		
教學目標：1.(知識):建立微積分的正確概念 2.(技能):熟悉微分與積分的計算 3.(技能):深入簡出 4.(其他)配合powerpoint的講解		
教材大綱：		

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
極限	極限的概念 極限定理 極限的計算	3	
導數	導數的定義 導數基本公式 導數計算 隱函數 微分	5	
導數的應用	均值定理 極大與極小 遞增與遞減 凹性 作圖 泰勒公式	8	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　教務長：

建國科技大學　日間部　99 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：日 四技機械一甲　　授課老師：劉樹鵬 老師

科目名稱：化學　　學分/時數：2/2

教材名稱：化學　　著者：王正隆等著

出版書局：歐亞圖書有限公司

主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局）

一、"化學(上)(下)"，楊寶旺、廖德章、吳鎰州，高立圖書有限公司(1999)。
二、"Essential Chemistry", Raymond Chang, McGraw_Hill (2000).
三、"Chemistry", J.W. Hill and D.K. Kolb, Prentice Hall (2001).
四、”化學”， Masterton，Hurley ，洪耀釧、陳世晞等，滄海書局（2002）

先修科目或先備能力：高中化學

教學目標：1.(知識):將化學介紹成一門生動且與人類息息相關的科學
2.(技能):加強化學為鼓勵思考與學習並重之基礎學科。
3.(技能):將化學原理融入生活及工業之應用，以提高化學之實用性
4.(其他)

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
化學測量,物質.變化與能量	化學測量，混合物，能量變化與溶解度，質量守恆定律	3	
元素,化合物及其組成	元素的命名，原子的組成	3	
週期表與化學命名	週期表的介紹，化學的命名	3	
現代原子理論	現代原子理論與軌域圖	3	
氣體	氣體體積與壓力溫度關係	2	
化學計量	元素的相對質量，實驗式與分子式，化學反應的熱能變化	2	
		2	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　教務長：

建國科技大學　日間部　99 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：日 四技機械一甲	授課老師：林安裕 老師
科目名稱：物理		學分/時數：3/3
教材名稱：普通物理　　著者：Reese原著；黃元正等編譯 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. 物理學　詹景旭、張聖明譯　台灣西書出版社　2. 大學物理學　陳錫桓　中央圖書出版社		
先修科目或先備能力：高職（中）物理		
教學目標：1.(知識):使學生對物理的相關原理能徹底瞭解。 2.(技能):幫助學生發展概念性的了解，並且使用概念來解決問題。 3.(技能):以日常親近的事物為例，來闡釋物理原理及應用，提高學生學習興趣。 4.(其他)使科技的知識能穩固建立在所學的物理原理上。		
教材大綱：		

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
數學工具箱	純量及向量之觀念向量運算、內積、外積、笛卡爾之表示法。	2	
運動學	1.直線運動、向量觀念之建立。2.二度和三度空間的運動、等速率圓周運動。	3	
牛頓運動定律	1.力的概念及其量度、牛頓三定律。2.張力、摩擦力的概念	1.5	
重力與重力場	刻卜勒三定律、及萬有引力定律。	1.5	
虎克定律功、能與古典功能（CWE）定理	虎克定律、簡諧運動、阻尼振盪、單擺。功的定義、能量的觀念、功能與位　能、力學能及能量守恒。	3	
質點系力學軌道運動學	1.質心、碰撞、動量守恒。2.剛體、轉動慣量、力矩、角動量守恆。	2	
流體力學波動學	1.流體壓力2.流體動力學。3.週期波、諧振波、波的反射4.透射、繞射、駐波。	3	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　教務長：

建國科技大學　日間部　99 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：日 四技機械一甲	授課老師：黃啟三 老師
科目名稱：電輔機械製圖(一)		學分/時數：2/3
教材名稱：機械製圖　著者：黃廷合.黃啟三.曾全輝.等 出版書局：全華		
主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局） 1. 工程圖學 出版書局：全華　著 者： 王輔春 .康鳳梅等 2. CNS機械製圖 林矗蔚等 高立 3. 電腦輔助機械製圖 康鳳梅 等　全華 4. 工程圖學 黃啟三等 全華 5. 電腦輔助製圖 黃寶霖 等 華興		
先修科目或先備能力：		
教學目標：1.(知識):培養學生正確電腦輔助機械製圖之知識 2.(技能):訓練學生電腦輔助機械製圖的技巧 3.(技能):嚴謹的電腦輔助機械製圖學習方式 4.(其他)培養學生電腦輔助機械製圖應用之能力		

教材大綱：

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
Introduction	選擇電腦繪圖用具 運用CAMD軟體	2	
指令介紹	繪製幾何圖形	4	
Drawing Project 投影原理	繪製正投影	4	
Drawing Project 投影原理	輔助視圖	2	
Drawing Project 投影原理	繪製剖視圖	2	
Drawing Project 投影原理	繪製立體圖	2	
三視圖	繪製工作圖	2	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　教務長：

建國科技大學　日間部　99 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：日 四技機械一甲　　授課老師：周　波 老師

科目名稱：綜合加工實習　　學分/時數：2/3

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.機械加工丙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)配合機械加工丙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 (綜合切削單項操作技能)	1.車刀研磨要領 2.V形螺紋規格理論探討 3.梯形螺紋加工技巧解說 4.螺紋指示器原理與運用時機解說 5.錐度定義與錐角關係之幾何分析 6.偏心校正步驟與車削技巧 7.上、下銑削使用時機與優缺點之比較 8.車床常發生之故障原因與修護之方法	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.銼刀選擇與銼削要領 2.量具使用時機 3.畫線操作之技巧 4.鑽孔要領與工作安全注意事項 5.鑽孔發生困難原因及處理方法 6.車削條件的選擇 7.車床工作注意事項說明 8.銑磨床工作注意事項說明	2	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.V形螺紋基礎車削練習 2.基礎鉗工配合套製作 3.基礎車工單項操作練習	3	1.全班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.V形螺紋基礎車削練習 2.基礎鉗工配合套製作 3.基礎車工單項配合套製作	3	1.全班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：　　教務長：

綜合加工實作練習	1.基礎鉗工配合套製作 2.基礎車工單項配合套製作 3.機械加工丙級技術士檢定試題操作要 領與加工技巧解說與加工練習	3	1.全班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.基礎鉗工配合套製作 2.基礎車工單項配合套製作 3.機械加工丙級技術士檢定試題加工練習	3	1.全班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	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　教務長：

建國科技大學　日間部　99 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：日 四技機械一甲	授課老師：吳秋錦 老師
科目名稱：計算機程式		學分/時數：2/3
教材名稱：程式語言Visual Basic 6 入門與應用 出版書局：碁峰	著者：許慶芳/翁婉真	
主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局） 1.Visual Basic實力應用教材，ACE工作室，全華書局 2.　Visual Basic 6 程式設計實務入門　陳徽工作室許		
先修科目或先備能力：		
教學目標：1.(知識):培養學生正確計算機程式之知識 2.(技能):訓練學生計算機程式技巧 3.(技能):輕鬆的學習方式 4.(其他)培養學生計算機程式應用之能力		
教材大綱：		

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
計算機程式概念及結構	1.Visual Basic 簡介 2.Visual Basic組織與結構	2	
基本指令及輸出與輸入	1.表單與格式化 2.文字方塊、標籤及input box函數	4	
條件敘述	1.IF　Then else 2.巢狀結構	5	
重覆結構	1.迴圈的應用	5	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　教務長：

建國科技大學　日間部　99 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：體育室	班級：日 四技機械一甲	授課老師：陳鵬仁 老師
科目名稱：體育		學分/時數：0/2
教材名稱：一、體育教學指引(鄭金昌等)。二、排球、籃球、游泳自編教材(陳鵬仁)　著 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):培養學生正確健康體適能知識 2.(技能):訓練學生籃球.游泳.羽球.桌球運動技巧及裁判技能並熟悉各項規則 3.(技能):教師引導學生自動自發之學習方式 4.(其他)培養學生自主健康促進之能力		
教材大綱：		

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
游泳	水母漂、登牆漂浮、水中換氣練習、 漂浮打水、測驗	1.5	
排球	防守隊型解說，扣球、攔網練習，分組比賽	6.7	
籃球	介紹籃球歷史與發及與場地規則介紹 2.運球、傳球、接球動作要領說明 3.傳接球教學（胸前、地板、過頂傳球、行進間傳球、勾傳、過頂傳球、各種定位傳接球介紹示範） 4.運球教學（運球動作要領說明、原地運球、直線行進運球、急停、穿梭運球）	8	
體適能檢測	身體質量指數、柔軟度、瞬發力、肌耐力、心肺耐力	9	
羽球	介紹羽球歷史與發及與場地規則介紹 發球、對打練習、比賽	10.	
桌球	介紹桌球歷史與發及與場地規則介紹 發球、對打練習、比賽	14.	
期末測驗	綜合測驗	18	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　教務長：

建國科技大學　日間部　99 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：軍訓室　　班級：日 四技機械一甲　　授課老師：歐瑞平 老師

科目名稱：軍訓　　學分/時數：0/2

教材名稱：國家安全概論、國防科技　　著者：張揚興、金建忠

出版書局：新頁圖書

主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局）

丁邦宇主編。2004年。《作戰指揮學》。北京：軍事科學出版社。
丁渝洲主編。民國95年。《台灣安全戰略評估2005-2006》。台北：遠景基金會。
于成主編。1991年。《著作主題集成－毛澤東、周恩來、朱德、鄧小平》。北京：遼遠大學出版社。
牛大勇、沈志華主編。2004年。《冷戰與中國的週邊關係》。北京：世界知識出版社。
丹尼爾．布爾斯廷，《美國人：開拓歷程》(北京，美國大使館新聞文化處，1987年)，頁3。
王保存。2003年。《世界新軍事變革新論》。北京：解放軍出版社。
巴忠倓主編。2003年。《中國國家安全戰略問題研究》。北京：軍事科學出版社。
石之瑜主編。民國88年。《爭辯中兩岸關係理論》。台北：五南書局。
司來義、錢七虎主編，《信息化戰爭中的防禦與防護》(北京，解放軍出版社，2004年)。
田曾佩主編。1993年。《改革開放以來的中國外交》。北京：世界知識出版社。
伍仁和。2004年。《信息化戰爭論》。北京：軍事科學出版社。
朱成虎。1998年。《中美關係的發展變化及其趨勢》。江蘇：江蘇人民出版社。

先修科目或先備能力：高中軍訓課本

教學目標：1.(知識):引導學生對國家安全議題之認知,及了解對國家安全影響之因素有哪些？
2.(技能):讓學生學習到從那些資訊管道可獲得國家安全方面之訊息與研討方向。
3.(技能):以輕鬆方式授課並探討時事引導學生學習研究興趣。
4.(其他)透過分組討論、影片片段教學提升學習意願。

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
國家安全的思維與發展及政治因素	1.1國家安全的意涵內容 2危機處理的決策模式與處理 3影響國家安全威脅的國際性趨勢 4國家安全的決策、情報、民防、外交運作	3	
國家安全的經濟與軍事因素	2..1經濟發展與國防支出 2經濟依賴影響國家安全 3軍備競賽與軍備管制的重要性 4集體安全與區域安全，低強度衝突與國家安全	3	
我國的安全威脅分析及如何因應	3..1影響我國安全威脅的內外部因素，及來自中共的威脅 2因應全球化的影響 3確認我國的國家利益 4我國因應安全威脅的建議	2	
國防科技簡介與陸戰裝備介紹	4..1國防科技的涵義 2國防科技與民生經濟 3輕兵器與重兵器的特性與分類介紹 4戰甲車介紹	2	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　教務長：

海、空戰裝備介紹	5.. 1戰艦的沿革與各類型戰艦介紹 2艦用武器系統介紹 3飛機發展沿革及原理 4我國空軍現役各型機種介紹 5我國現役各型空用飛彈 6空軍現役各型防空武器	3
雷達與電子戰	6.. 1雷達與衛星介紹 2電子戰及其發展方向	2
國防科技未來展望	7.. 1資訊作戰 2精準導引武器 3太空作戰 4未來高科技作戰裝備	1

課務組長：　　系、所、中心主任：　　教務長：

建國科技大學　日間部　99 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：日 四技機械一甲　　授課老師：林株啟 老師

科目名稱：青春護照　　學分/時數：0/

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）

※青春護照實施週次：第1--16週，第9週自行檢核，17週繳回，18週結算成績

※及格標準：活動動認證5次，外語自學10小時(應外系20小時)，圖書入館5次，借書5冊，藝文活動3次，心靈成長1次的標準。

先修科目或先備能力：

教學目標：1.(知識):整合學校行政資源，更完全的提供給學生，也給一種師傅引進門的觀念，讓大學生自學自知自用，讓同學知道更多活動、更多資源、更多環境與設施，更去善用，在未來的每一個日子

2.(技能):善用圖書、藝文、語言及活動等資源，學習一種活動技能(習慣)及欣賞藝文的嗜好與能力

3.(技能):大學生新(心)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
活動認證	5次以上(1.　係”學生社團(含學生會、議會、畢聯會與系學會)”辦理”全校性之藝文、運動、服務等類之參加、參與、展覽或參賽之活動均可以認證。)		
語言自學	10小時(應外系20小時)以上(1.自學一小時即可得認證一次，唯應用外語系一年級學生之自學時數一學期需滿20小時，其它系別則為10小時。 2.進入自學中心自學時需備有青春護照與學生證，證件未帶齊者時數不予認證。)		
圖書入館	5次以上 1.進館5次及借書5冊不得於同一天。　2.新生訓練(圖書館導覽)不列入計算； 3.期末(16週)成績結算以圖書館提供電子檔為主，紙本認證為輔，故務必刷卡進館。		
圖書借閱	5冊以上 1.進館5次及借書5冊不得於同一天。　2.新生訓練(圖書館導覽)不列入計算； 3.期末(16週)成績結算以圖書館提供電子檔為主，紙本認證為輔，故務必刷卡進館。		

課務組長：　　系、所、中心主任：　　教務長：

藝文活動	3次以上(美術文物館與通識教育中心辦理之活動)2. 「青春護照」之「藝文」活動項目得學生欣賞過本校美術文物館所舉辦之展覽，並填寫「校內藝文學習單」，即可得一個認證戳記章，完成三個認證戳記章，即完成青春護照之藝文活動項目認證。
心靈成長	1次以上(諮商輔導中心與通識教育中心辦理之活動)1. 係由諮商與輔導中心辦理各項全校性之班級輔導、週會劇團表演、小團體輔導、工作坊、團體演講等活動，各項活動均設有簽到表或刷卡（學生證），參加之學生均可認證心靈成長認證乙次。

課務組長：　　系、所、中心主任：　　教務長：

建國科技大學　日間部　99 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：日 四技機械一乙	授課老師：李孟君 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：王基倫等主編 出版書局：五南書局		
主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局） 1.中國文學發展史：劉大杰 華正書局　2.中國學術發展史：龐士元 里仁書局 3.歷代名家傳：陳春城、河畔古典文學叢刊　4.中國哲學範疇導論：葛榮晉，國文天地書局		
先修科目或先備能力：		
教學目標：1.(知識):培養學生國學及現代文學的常識 2.(技能):培養學生國語文聽說讀寫的能力 3.(技能):藉由故事及論述文章灌輸學生明辨是非及睿智的處世之道。 4.(其他)訓練學生思考、邏輯推理能力		
教材大綱：		

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
詩經	1、培養對韻文學源頭的認知，進而欣賞其寫實風格，及其中蘊含的民俗、風土、人情、思想等內容。2.認識賦比興的寫作手法，及其對後世文學寫作技巧的影響。3. 培養溫和敦厚、中正平和的待人處世風格。	3	
新詩（金龍禪寺、在想像的部落）	1.介紹新詩的發展、體制　2.重要作家如洛夫、白荻及吳晟之風格特色。	3	
應用文解說〈含題辭、自傳等〉	1.認識自傳、題辭的種類與範例。2.介紹自傳、題辭的寫作手法。	3	
唐詩	1.認識唐詩的分期 2.認識唐代重要詩人　3.介紹唐詩寫作技巧及格律。	2	
養生主	1.認識莊子其人其思想 2.解說養生主之涵意　3.認識寓言。	3	
廣告創意與文案設計	1.區別廣告文案與文學的不同 2.介紹廣告文案的寫法 3.廣告文案的修辭技巧。	2	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　教務長：

建國科技大學　日間部　99 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：日 四技機械一乙	授課老師：梁慧宜 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：McGraw-Hill		
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：Basic English Knowledge		
教學目標：1.(知識):Exercises are provided for the students, enabling them to make predictions from their background kno 2.(技能):To help the students to develop better strategies for 4 skills.. 3.(技能):Students learn to be active learners by responding to questions, making references, recognizing info 4.(其他)		

教材大綱：

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
How often do you practice?	Frequency adverbs and expression	3	
Why? Just because...	negative questions with Why, too	3	
What do we need?	Count and non-count nouns, a few, a little	3	
Teenage favorites	be going to either/neither	3	
Did you have a good time?	simple past tense	3	
Those were the days	There was/were can/could	3	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　教務長：

建國科技大學　日間部　99 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：日 四技機械一乙	授課老師：林安裕 老師
科目名稱：生活通識		學分/時數：2/2
教材名稱：生活通識講義(自編講義)　著者：授課教師 出版書局：		
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：無		
教學目標：1.(知識):養成學生對基本生活技能之正確認知。 2.(技能):由實踐的過程中，潛移默化，提升學生生活品味與高貴氣質。 3.(技能):突顯技能與知識協調並重之關係，進而引導學生「知」與「行」的思考。 4.(其他)無		

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
個人管理	1.關心您的皮膚　2.基礎保養 3.彩妝造型　4.護膚美容 5.對抗紫外線及防晒品選擇	2	
生活禮儀	1. 社交三部曲　2.成功的衣著　3. 成功的接待禮儀 4.電話禮儀　5. 進出門的風度	2	
休閒品味	1. 品茗器具　2.用量水溫時間　3. 泡茶流程　4.咖啡歷史　5. 果實的構造 6. 沖泡咖啡實作	2	
生活技能	1. RO逆滲透　2.純水機 3. 馬桶水箱　4.浴用龍頭　5. 電鑽的功能 6.油漆水泥漆	2	
園藝景觀插花藝術	1. 插花藝術理論　2. 插花實作　3. 中國庭園篇　4.日本庭園篇　5. 臺灣庭園篇 6. 造園研究篇	4	
健康飲食	1. 免疫系統簡介　2.現代的飲食陷阱　3. 甚麼叫做「生機飲食」　4. 正確的飲食觀念	2	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　教務長：

建國科技大學　日間部　99 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：日 四技機械一乙	授課老師：劉啟民 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 譯者張海潮 出版書局：歐亞		
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):強化學生微積分知識 2.(技能):深化學生微積分運算能力 3.(技能):培養良好的求知態度 4.(其他)		

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
Introduction	Introduction	1	
Limit & Continuity	1.The concept of limit 2.Some limit theorem 3.Continuity 4.Some theorem on continuous functions	5	
Differentiation	1.Some definitions of derivatives 2.Some Formulas of derivatives 3.The chain rule	5	
Application of derivatives	1.Relative Extrema of a function 2.Convexity of a function	5	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　教務長：

建國科技大學　日間部　99 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：日 四技機械一乙　　授課老師：劉樹鵬 老師

科目名稱：化學　　學分/時數：2/2

教材名稱：化學　　著者：王正隆等著

出版書局：歐亞圖書有限公司

主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局）

一、"化學(上)(下)"，楊寶旺、廖德章、吳鎰州，高立圖書有限公司(1999)。
二、"Essential Chemistry", Raymond Chang, McGraw_Hill (2000).
三、"Chemistry", J.W. Hill and D.K. Kolb, Prentice Hall (2001).
四、”化學”， Masterton，Hurley ，洪耀釧、陳世晞等，滄海書局（2002）

先修科目或先備能力：高中化學

教學目標：1.(知識):將化學介紹成一門生動且與人類息息相關的科學
2.(技能):加強化學為鼓勵思考與學習並重之基礎學科。
3.(技能):將化學原理融入生活及工業之應用，以提高化學之實用性
4.(其他)

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
化學測量,物質.變化與能量	化學測量，混合物，能量變化與溶解度，質量守恆定律	3	
元素,化合物及其組成	元素的命名，原子的組成	3	
週期表與化學命名	週期表的介紹，化學的命名	3	
現代原子理論	現代原子理論與軌域圖	3	
氣體	氣體體積與壓力溫度關係	2	
化學計量	元素的相對質量，實驗式與分子式，化學反應的熱能變化	2	
		2	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　教務長：

建國科技大學　日間部　99 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：日 四技機械一乙	授課老師：林安裕 老師
科目名稱：物理		學分/時數：3/3
教材名稱：普通物理　　著者：Reese原著；黃元正等編譯 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. 物理學　詹景旭、張聖明譯　台灣西書出版社　2. 大學物理學　陳錫桓　中央圖書出版社		
先修科目或先備能力：高職（中）物理		
教學目標：1.(知識):使學生對物理的相關原理能徹底瞭解。 2.(技能):幫助學生發展概念性的了解，並且使用概念來解決問題。 3.(技能):以日常親近的事物為例，來闡釋物理原理及應用，提高學生學習興趣。 4.(其他)使科技的知識能穩固建立在所學的物理原理上。		
教材大綱：		

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
數學工具箱	純量及向量之觀念向量運算、內積、外積、笛卡爾之表示法。	2	
運動學	1.直線運動、向量觀念之建立。2.二度和三度空間的運動、等速率圓周運動。	3	
牛頓運動定律	1.力的概念及其量度、牛頓三定律。2.張力、摩擦力的概念	1.5	
重力與重力場	刻卜勒三定律、及萬有引力定律。	1.5	
虎克定律功、能與古典功能（CWE）定理	虎克定律、簡諧運動、阻尼振盪、單擺。功的定義、能量的觀念、功能與位　能、力學能及能量守恒。	3	
質點系力學軌道運動學	1.質心、碰撞、動量守恒。2.剛體、轉動慣量、力矩、角動量守恆。	2	
流體力學波動學	1.流體壓力2.流體動力學。3.週期波、諧振波、波的反射4.透射、繞射、駐波。	3	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　教務長：

建國科技大學　日間部　99 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：日 四技機械一乙	授課老師：劉和通 老師
科目名稱：電輔機械製圖(一)		學分/時數：2/3
教材名稱：工程圖學　　著者：康鳳梅 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） 機械製圖　黃啟三等　全華書局 CNS機械製圖　林矗蔚等　高立書局 電輔機械製圖　康鳳梅　全華書局		
先修科目或先備能力：		
教學目標：1.(知識):培養學生正確電腦輔助機械製圖之知識 2.(技能):訓練學生電腦輔助機械製圖之技巧 3.(技能):嚴謹的電腦輔助機械製圖學習方式 4.(其他)培養學生電腦輔助機械製圖應用之能力		

教材大綱：

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
Introduction	CAD/D 介紹	1	
Drawing Project 投影原理	三視圖	7	
基本元件	剖視圖 .尺度標註 .立體圖 .	5	
Application	公差與配合及機械加工標註	3	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　教務長：

建國科技大學　日間部　99 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：日 四技機械一乙	授課老師：李文鑫 老師
科目名稱：綜合加工實習		學分/時數：2/3
教材名稱：自編教材、講義　　著者： 出版書局：		
主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局） 1.車工、鉗工丙乙級技術士技能檢定規範 2. 自編教材、講義		
先修科目或先備能力：工廠實習		
教學目標：1.(知識):培養學生正確車、鉗、銑、磨綜合及CNC工具機相關之知識 2.(技能):訓練學生實作車、鉗、銑、磨綜合及CNC工具機技能應用之技巧鈕拈 3.(技能):輕鬆的學習方式並配合學生通過考照車工、鉗工丙乙級技術士證照 4.(其他)培養學生實作車、鉗、銑、磨綜合及CNC工具機技能應用之能力		
教材大綱：		

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
車、鉗、銑、磨綜合加工練習	1.V形螺紋、梯形螺紋規格理論與加工實務分析解說 2.螺紋指示器構造原理與運用實務分析解說 3.錐度定義與錐角關係幾何分析運用實務車削校正解說 4.偏心校正、車削技巧分析 5.上、下銑銑床原理與運用實務分析解說	4	
非傳統加工工具機技能應用練習	1.磁力吸盤之原理與運用實務分析解說 2.放電加工機原理與運用實務分析解說 3.立體式雕原理與運用實務分析解說	4	
CNC工具機技能應用練習	1.CNC銑床、車床面盤操作要領及加工技巧解說 2　CNC切削中心機面盤操作要領及加工技巧解說. 3.線切割機面盤操作要領及加工技巧	4	
檢定試題加工技巧及操作要領解說	車工、鉗工丙乙級技術士技能檢定試題加工技巧及操作要領解說	4	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　教務長：

建國科技大學　日間部　99 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：日 四技機械一乙	授課老師：呂明芳 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 範例與解析　著者：黃明達 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） Visual Basic實力應用教材，ACE工作室，全華書局 電腦入門與Visual Basic，洪錦魁，文魁資訊		
先修科目或先備能力：		
教學目標：1.(知識):培養學生正確計算機程式之知識 2.(技能):訓練學生計算機程式技巧 3.(技能):輕鬆的學習方式 4.(其他)培養學生計算機程式應用之能力		
教材大綱：		

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
計算機程式概念及結構	1.Visual Basic 簡介 2.Visual Basic組織與結構	1	
基本指令及輸出與輸入	1.表單與格式化 2.文字方塊、標籤及input box函數	2	
條件敘述	1.IF　Then else 2.巢狀結構	3	
重覆結構	1.迴圈的應用	3	
陣列	！一維陣列 2二維陣列	3	
副程式	1.副程式 2.函數	3	
資料檔	1循序檔 2隨機檔	3	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　教務長：

建國科技大學　日間部　99 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：體育室	班級：日 四技機械一乙	授課老師：劉　繼 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):提供學生正確休閒活動知識 2.(技能):指導學生正確運動技巧 3.(技能):自發性學習及道德觀 4.(其他)終身學習與技能遷移		
教材大綱：		

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
游泳	教育部訂一至五級	6	
排球	基本動作複習　　分組競賽 趣味競賽　　攻擊練習	2	
體適能測驗		1	
籃球	基本動作複習　　分組競賽 趣味競賽　　團隊攻防	3	
羽球	基本動作複習　　分組競賽 單雙打攻守策略	6	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　教務長：

建國科技大學　日間部　99 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：軍訓室　　班級：日 四技機械一乙　　授課老師：歐瑞平 老師

科目名稱：軍訓　　學分/時數：0/2

教材名稱：國家安全概論、國防科技　　著者：張揚興、金建忠

出版書局：新頁圖書

主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局）

丁邦宇主編。2004年。《作戰指揮學》。北京：軍事科學出版社。
丁渝洲主編。民國95年。《台灣安全戰略評估2005-2006》。台北：遠景基金會。
于成主編。1991年。《著作主題集成－毛澤東、周恩來、朱德、鄧小平》。北京：遼遠大學出版社。
牛大勇、沈志華主編。2004年。《冷戰與中國的週邊關係》。北京：世界知識出版社。
丹尼爾．布爾斯廷，《美國人：開拓歷程》(北京，美國大使館新聞文化處，1987年)，頁3。
王保存。2003年。《世界新軍事變革新論》。北京：解放軍出版社。
巴忠倓主編。2003年。《中國國家安全戰略問題研究》。北京：軍事科學出版社。
石之瑜主編。民國88年。《爭辯中兩岸關係理論》。台北：五南書局。
司來義、錢七虎主編，《信息化戰爭中的防禦與防護》(北京，解放軍出版社，2004年)。
田曾佩主編。1993年。《改革開放以來的中國外交》。北京：世界知識出版社。
伍仁和。2004年。《信息化戰爭論》。北京：軍事科學出版社。
朱成虎。1998年。《中美關係的發展變化及其趨勢》。江蘇：江蘇人民出版社。

先修科目或先備能力：高中軍訓課本

教學目標：1.(知識):引導學生對國家安全議題之認知,及了解對國家安全影響之因素有哪些？
2.(技能):讓學生學習到從那些資訊管道可獲得國家安全方面之訊息與研討方向。
3.(技能):以輕鬆方式授課並探討時事引導學生學習研究興趣。
4.(其他)透過分組討論、影片片段教學提升學習意願。

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
國家安全的思維與發展及政治因素	1.1國家安全的意涵內容 2危機處理的決策模式與處理 3影響國家安全威脅的國際性趨勢 4國家安全的決策、情報、民防、外交運作	3	
國家安全的經濟與軍事因素	2..1經濟發展與國防支出 2經濟依賴影響國家安全 3軍備競賽與軍備管制的重要性 4集體安全與區域安全，低強度衝突與國家安全	3	
我國的安全威脅分析及如何因應	3..1影響我國安全威脅的內外部因素，及來自中共的威脅 2因應全球化的影響 3確認我國的國家利益 4我國因應安全威脅的建議	2	
國防科技簡介與陸戰裝備介紹	4..1國防科技的涵義 2國防科技與民生經濟 3輕兵器與重兵器的特性與分類介紹 4戰甲車介紹	2	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　教務長：

海、空戰裝備介紹	5.. 1戰艦的沿革與各類型戰艦介紹 2艦用武器系統介紹 3飛機發展沿革及原理 4我國空軍現役各型機種介紹 5我國現役各型空用飛彈 6空軍現役各型防空武器	3
雷達與電子戰	6.. 1雷達與衛星介紹 2電子戰及其發展方向	2
國防科技未來展望	7.. 1資訊作戰 2精準導引武器 3太空作戰 4未來高科技作戰裝備	1

課務組長：　　系、所、中心主任：　　教務長：

建國科技大學　日間部　99 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：日 四技機械一乙　　授課老師：林株啟 老師

科目名稱：青春護照　　學分/時數：0/

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）

※青春護照實施週次：第1--16週，第9週自行檢核，17週繳回，18週結算成績

※及格標準：活動動認證5次，外語自學10小時(應外系20小時)，圖書入館5次，借書5冊，藝文活動3次，心靈成長1次的標準。

先修科目或先備能力：

教學目標：1.(知識):整合學校行政資源，更完全的提供給學生，也給一種師傅引進門的觀念，讓大學生自學自知自用，讓同學知道更多活動、更多資源、更多環境與設施，更去善用，在未來的每一個日子

2.(技能):善用圖書、藝文、語言及活動等資源，學習一種活動技能(習慣)及欣賞藝文的嗜好與能力

3.(技能):大學生新(心)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
活動認證	5次以上(1.　係”學生社團(含學生會、議會、畢聯會與系學會)”辦理”全校性之藝文、運動、服務等類之參加、參與、展覽或參賽之活動均可以認證。)		
語言自學	10小時(應外系20小時)以上(1.自學一小時即可得認證一次，唯應用外語系一年級學生之自學時數一學期需滿20小時，其它系別則為10小時。 2.進入自學中心自學時需備有青春護照與學生證，證件未帶齊者時數不予認證。)		
圖書入館	5次以上 1.進館5次及借書5冊不得於同一天。　2.新生訓練(圖書館導覽)不列入計算； 3.期末(16週)成績結算以圖書館提供電子檔為主，紙本認證為輔，故務必刷卡進館。		
圖書借閱	5冊以上 1.進館5次及借書5冊不得於同一天。　2.新生訓練(圖書館導覽)不列入計算； 3.期末(16週)成績結算以圖書館提供電子檔為主，紙本認證為輔，故務必刷卡進館。		

課務組長：　　系、所、中心主任：　　教務長：

藝文活動	3次以上(美術文物館與通識教育中心辦理之活動)2. 「青春護照」之「藝文」活動項目得學生欣賞過本校美術文物館所舉辦之展覽，並填寫「校內藝文學習單」，即可得一個認證戳記章，完成三個認證戳記章，即完成青春護照之藝文活動項目認證。
心靈成長	1次以上(諮商輔導中心與通識教育中心辦理之活動)1. 係由諮商與輔導中心辦理各項全校性之班級輔導、週會劇團表演、小團體輔導、工作坊、團體演講等活動，各項活動均設有簽到表或刷卡（學生證），參加之學生均可認證心靈成長認證乙次。

課務組長：　　系、所、中心主任：　　教務長：

建國科技大學　日間部　99 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：日 四技機械一丙　　授課老師：蕭雁方 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：周鳳五等

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）

張愛玲全集　皇冠出版社

先修科目或先備能力：二專國文

教學目標：1.(知識):認識中文之美
2.(技能):精進中文寫作能力
3.(技能):學習古人識博謙虛
4.(其他)

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
概論		1	
應用文	題辭	2	
詩經選	關雎　伯兮	3	
莊子	養生主	3	
陶淵明	歸去來辭並序	3	
現代散文　張愛玲小說選	紅玫瑰與白玫瑰　　色,戒	3	
宋詞選	雨霖鈴 少年遊 摸魚兒 揚州慢	3	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　教務長：

建國科技大學　日間部　99 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：日 四技機械一丙	授課老師：李美玲 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 Santo 出版書局：Macmillan　書林		
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：Basic English reading skills		
教學目標：1.(知識):Inspire students' receptiveness to independent learning. 2.(技能):Students are encouraged to learn the information from the reading passages 3.(技能):Through authentic English materials provide students with western cultural information 4.(其他)Develop students' the willingness for autonomous learning		

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
L1	How often do you practice?	2	
L1	How often do you practice	2	
L2	Why? Just because?	3	
L3	What do we need?	3	
L4	Teenage favorites	3	
L5	Did you have a good time?	3	
L6	Those were the days	3	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　教務長：

建國科技大學　日間部　99 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：日 四技機械一丙	授課老師：蕭雁方 老師
科目名稱：生活通識		學分/時數：2/2
教材名稱：生活通識教學講義　著者：生活通識教學研究會 出版書局：生活通識中心		
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：高中職畢業		
教學目標：1.(知識):培養同學除專業知識外的生活知識 2.(技能):增加專業以外的知識 3.(技能):開發更廣闊的心胸 4.(其他)		

教材大綱：

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
生活技能1.2	更換水龍頭 修理馬桶 換濾水器 換家中喇叭鎖	2	
園藝景觀	認識校園植物 培養植栽	2	
個人管理	個人的經穴按摩 體質調理 護膚 化妝 保養等	2	
插花藝術	認識花藝流派 喜慶插花	2	
健康飲食	苜蓿芽培養 個人體質調養	2	
休閒品味茶藝 咖啡	認識茶葉 如何選茶 泡茶 認識咖啡 選咖啡 煮咖啡	2	
社交禮儀	餐桌禮儀 座乘車禮儀等	2	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　教務長：

建國科技大學　日間部　99 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：日 四技機械一丙	授課老師：倪簡樸 老師
科目名稱：微積分		學分/時數：3/3
教材名稱：Larson　著者： 出版書局：歐亞		
主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局） 著者:Salas, Hille and Etgen (2007) 出版書局:歐亞		
先修科目或先備能力：初中、高職數學		
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)培養學生思考、應用之能力		
教材大綱：		

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
基礎知識	代數、幾何、函數之基礎知識	3	
極限與連續	1. 極限的基本觀念 2. 極限的求法 3. 連續 4. Maximum數學軟體	3	
導函數	1. 微分原理 2. 微分基本公式 3. 連鎖律 4. 隱函數的微分法 5. 高階導函數	8	期中考範圍含微分基本公式
超越函數	1. 三角、反三角函數 2. 對數函數與指數函數	2	期末考

課務組長：　　系、所、中心主任：　　教務長：

建國科技大學　日間部　99 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：日 四技機械一丙　　授課老師：劉樹鵬 老師

科目名稱：化學　　學分/時數：2/2

教材名稱：化學　　著者：王正隆等著

出版書局：歐亞圖書有限公司

主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局）

一、"化學(上)(下)"，楊寶旺、廖德章、吳鎰州，高立圖書有限公司(1999)。
二、"Essential Chemistry", Raymond Chang, McGraw_Hill (2000).
三、"Chemistry", J.W. Hill and D.K. Kolb, Prentice Hall (2001).
四、”化學”， Masterton，Hurley ，洪耀釧、陳世晞等，滄海書局 (2002)

先修科目或先備能力：高中化學

教學目標：1.(知識):將化學介紹成一門生動且與人類息息相關的科學
2.(技能):加強化學為鼓勵思考與學習並重之基礎學科。
3.(技能):將化學原理融入生活及工業之應用，以提高化學之實用性
4.(其他)

教材大綱：

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
化學測量,物質.變化與能量	化學測量，混合物，能量變化與溶解度，質量守恆定律	3	
元素,化合物及其組成	元素的命名，原子的組成	3	
週期表與化學命名	週期表的介紹，化學的命名	3	
現代原子理論	現代原子理論與軌域圖	3	
氣體	氣體體積與壓力溫度關係	2	
化學計量	元素的相對質量，實驗式與分子式，化學反應的熱能變化	2	
		2	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　教務長：

建國科技大學　日間部　99 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：日 四技機械一丙	授課老師：林安裕 老師
科目名稱：物理		學分/時數：3/3
教材名稱：普通物理　　著者：Reese原著；黃元正等編譯 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. 物理學　詹景旭、張聖明譯　台灣西書出版社　2. 大學物理學　陳錫桓　中央圖書出版社		
先修科目或先備能力：高職（中）物理		
教學目標：1.(知識):使學生對物理的相關原理能徹底瞭解。 2.(技能):幫助學生發展概念性的了解，並且使用概念來解決問題。 3.(技能):以日常親近的事物為例，來闡釋物理原理及應用，提高學生學習興趣。 4.(其他)使科技的知識能穩固建立在所學的物理原理上。		
教材大綱：		

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
數學工具箱	純量及向量之觀念向量運算、內積、外積、笛卡爾之表示法。	2	
運動學	1.直線運動、向量觀念之建立。2.二度和三度空間的運動、等速率圓周運動。	3	
牛頓運動定律	1.力的概念及其量度、牛頓三定律。2.張力、摩擦力的概念	1.5	
重力與重力場	刻卜勒三定律、及萬有引力定律。	1.5	
虎克定律功、能與古典功能（CWE）定理	虎克定律、簡諧運動、阻尼振盪、單擺。功的定義、能量的觀念、功能與位　能、力學能及能量守恒。	3	
質點系力學軌道運動學	1.質心、碰撞、動量守恒。2.剛體、轉動慣量、力矩、角動量守恆。	2	
流體力學波動學	1.流體壓力2.流體動力學。3.週期波、諧振波、波的反射4.透射、繞射、駐波。	3	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　教務長：

建國科技大學　日間部　99 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：日 四技機械一丙	授課老師：黃啟三 老師
科目名稱：電輔機械製圖(一)		學分/時數：2/3
教材名稱：機械製圖　著者：黃廷合.黃啟三.曾全輝. 等 出版書局：全華		
主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局） 1. 工程圖學 出版書局：全華　著 者： 王輔春 康鳳梅 等 2. CNS機械製圖 林矗蔚等 高立 3. 電腦輔助機械製圖 康鳳梅 等 全華 4. 工程圖學 黃啟三等 全華 5. 電腦輔助製圖 黃寶霖 等 華興		
先修科目或先備能力：		
教學目標：1.(知識):培養學生正確電腦輔助機械製圖之知識 2.(技能):訓練學生電腦輔助機械製圖的技巧 3.(技能):嚴謹的電腦輔助機械製圖學習方式 4.(其他)培養學生電腦輔助機械製圖應用之能力		

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
Introduction	選擇電腦繪圖用具 運用CAMD軟體	2	
指令介紹	繪製幾何圖形	4	
Drawing Project 投影原理	繪製正投影	4	
Drawing Project 投影原理	輔助視圖	2	
Drawing Project 投影原理	繪製剖視圖	2	
Drawing Project 投影原理	繪製立體圖	2	
三視圖	繪製工作圖	2	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　教務長：

建國科技大學　日間部　99 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：日 四技機械一丙　　授課老師：周　波 老師

科目名稱：綜合加工實習　　學分/時數：2/3

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.機械加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)配合機械加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 (綜合切削單項操作技能)	1.車刀研磨要領 2.V形螺紋規格理論探討 3.梯形螺紋加工技巧解說 4.螺紋指示器原理與運用時機解說 5.錐度定義與錐角關係之幾何分析 6.偏心校正步驟與車削技巧 7.上、下銑削使用時機與優缺點之比較 8.車床常發生之故障原因與修護之方法	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	1.量具使用時機 2.畫線操作之技巧 3.鑽孔要領與工作安全注意事項 4.鑽孔發生困難原因及處理方法 5.車削條件的選擇 6.車床工作注意事項說明 7.銑磨床工作注意事項說明	2	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.V形螺紋基礎車削練習 2.精密銼削加工與鉗工配合套製作 3.車工單項操作練習	3	1.全班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.梯形螺紋基礎車削練習 2.精密銼削加工與鉗工配合套製作 3.車工單項配合套製作	3	1.全班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：　　教務長：

綜合加工實作練習	1.精密銼削加工與鉗工配合套製作 2.車工單項配合套製作 3.機械加工乙級技術士檢定試題操作要 領與加工技巧解說與加工練習	3	1.全班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.精密銼削加工與鉗工配合套製作 2.車工單項配合套製作 3.機械加工乙級技術士檢定試題加工練習	3	1.全班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	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　教務長：

建國科技大學　日間部　99 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：日 四技機械一丙	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：　　教務長：

建國科技大學　日間部　99 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：體育室	班級：日 四技機械一丙	授課老師：劉　繼 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):提供學生正確休閒活動知識 2.(技能):指導學生正確運動技巧 3.(技能):自發性學習及道德觀 4.(其他)終身學習與技能遷移		
教材大綱：		

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
游泳	教育部訂一至五級	6	
排球	基本動作複習　　分組競賽 趣味競賽　　攻擊練習	2	
體適能測驗		1	
籃球	基本動作複習　　分組競賽 趣味競賽　　團隊攻防	3	
羽球	基本動作複習　　分組競賽 單雙打攻守策略	6	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　教務長：

建國科技大學　日間部　99 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：軍訓室	班級：日 四技機械一丙	授課老師：鳳霓雯 老師
科目名稱：軍訓		學分/時數：0/2
教材名稱：大學軍訓　　著者：張揚興 出版書局：新頁圖書		
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：高中 全民國防教育之國家安全課程		
教學目標：1.(知識):能了解國家安全的意義.內容. 2.(技能):能分析安全與不安全之狀況 3.(技能):謹慎的態度 4.(其他)應用到自身安全.學校安全.家庭安全.工作安全.社會安全		
教材大綱：		

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
國家安全的思維與發展	定義. 影響因素 .危機處理 .威脅來源	2	
國家安全的因素	政治因素. 經濟因素. 軍事因素.	3	
我國安全分析	如何因應.. 國家利益. 利益的實踐	2	
國防科技簡介	涵義 科技與國防 國防科技與民生經濟	1	
三戰裝備	陸戰裝備 .海戰裝備 .空戰裝備	5	
雷達與電子戰	雷達 衛星 電子戰 電子戰發展策進方向	1	
國防科技未來展望	資訊作戰 精準導引武器 太空作戰 未來高科技作戰裝備	1	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　教務長：

建國科技大學　日間部　99 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：日 四技機械一丙	授課老師：林株啟 老師
科目名稱：青春護照		學分/時數：0/0
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） ※青春護照實施週次：第1--16週，第9週自行檢核，17週繳回，18週結算成績 ※及格標準：活動動認證5次，外語自學10小時(應外系20小時)，圖書入館5次，借書5冊，藝文活動3次，心靈成長1次的標準。		
先修科目或先備能力：		
教學目標：1.(知識):整合學校行政資源，更完全的提供給學生，也給一種師傅引進門的觀念，讓大學生自學自知自用，讓同學知道更多活動、更多資源、更多環境與設施，更去善用，在未來的每一個日子 2.(技能):善用圖書、藝文、語言及活動等資源，學習一種活動技能(習慣)及欣賞藝文的嗜好與能力 3.(技能):大學生新(心)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
活動認證	5次以上(1.　係”學生社團(含學生會、議會、畢聯會與系學會)”辦理”全校性之藝文、運動、服務等類之參加、參與、展覽或參賽之活動均可以認證。)		
語言自學	10小時(應外系20小時)以上(1.自學一小時即可得認證一次，唯應用外語系一年級學生之自學時數一學期需滿20小時，其它系別則為10小時。 2.進入自學中心自學時需備有青春護照與學生證，證件未帶齊者時數不予認證。)		
圖書入館	5次以上 1.進館5次及借書5冊不得於同一天。　2.新生訓練(圖書館導覽)不列入計算； 3.期末(16週)成績結算以圖書館提供電子檔為主，紙本認證為輔，故務必刷卡進館。		
圖書借閱	5冊以上 1.進館5次及借書5冊不得於同一天。　2.新生訓練(圖書館導覽)不列入計算； 3.期末(16週)成績結算以圖書館提供電子檔為主，紙本認證為輔，故務必刷卡進館。		

課務組長：　　系、所、中心主任：　　教務長：

藝文活動	3次以上(美術文物館與通識教育中心辦理之活動)2. 「青春護照」之「藝文」活動項目得學生欣賞過本校美術文物館所舉辦之展覽，並填寫「校內藝文學習單」，即可得一個認證戳記章，完成三個認證戳記章，即完成青春護照之藝文活動項目認證。
心靈成長	1次以上(諮商輔導中心與通識教育中心辦理之活動)1. 係由諮商與輔導中心辦理各項全校性之班級輔導、週會劇團表演、小團體輔導、工作坊、團體演講等活動，各項活動均設有簽到表或刷卡（學生證），參加之學生均可認證心靈成長認證乙次。

課務組長：　　系、所、中心主任：　　教務長：