建國科技大學　進修部　96 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：進修部 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　　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：　　部主任：

建國科技大學　進修部　96 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：進修部 四技機械四甲　　授課老師：吳聯樹 老師

科目名稱：工業管理　　學分/時數：2/2

教材名稱：工業管理　　著者：王來旺、王貳瑞

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. 工業管理　吳水丕　南宏圖書公司
2. 工業管理　陳文哲　中興管理顧問公司
3. 科技管理　賴士葆　華泰圖書公司
4. 策略管理　蘇哲仁　五南圖書公司
5. 創新管理　莊素玉　遠見出版公司
6. 二十一世紀之管理挑戰　杜拉克　天下出版公司

先修科目或先備能力：管理觀念

教學目標：1.(知識):培養學生正確之管理知識，並領悟人性化及科學化管理之重要性。
2.(技能):訓練學生管理之技巧，確實做到「自我管理」。
3.(技能):生動之學習方式。
4.(其他)使學生真正認識到任何企業無論技術有多好，如果管理不善，必將虧本倒閉。

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
1.概論 2.管理功能	1-1 管理學派 1-2 現代工業管理 2-1 計畫、組織、領導 2-2 控制、溝通、激勵	3	
3.工業組織	3-1 組織之原則與要素 3-2 組織之型式	2	
4.產品之研究與發展	4-1 產品之研究與改進 4-2 產品生命週期之研究分析 4-3 價值分析與價值工程	2	
5.工廠布置與物料搬運	5-1 全盤布置規劃 5-2 物料搬運系統	1	
6.生產管理 7.物料管理	6-1 生產計畫 6-2 生產管制 7-1 物料採購、驗收、倉儲、發料 7-2 存量管制 7-3 供應鏈管理系統	4	
8.設備之保養與更新 9.人力資源管理	8-1 保養計畫與控制 8-2 設備更新計畫 9-1 員工任用、教育、訓練、薪資、 福利、升遷、獎懲、考核 9-2 人力資源管理與網路資訊科技	2	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

10.財務管理	10-1 財務管理之重要性	2
	10-2 成本基本概念	
	10-3 財務報表及分析	
	10-4 企業融資決策	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　96 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：進修部 四技機械四甲	授課老師：劉清波 老師
科目名稱：專題實務(二)		學分/時數：1/2
教材名稱：自編教材　　著者：劉清波 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):在蒐集資料及設計成品過程中增加機械製造知識 2.(技能):在專題成品製作過程增加機械實作技能 3.(技能):養成團隊合作與認真學習態度 4.(其他)激發其創作及發明之潛力		
教材大綱：		

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
一、專題實務預定進度表	1.列出要完成之工作項目 2.擬定完成日期	1	
二、專題實務之功能特性明細	1.詳細列出移動或轉動部位 2.說明其移動或轉動速度 3.計算其所須動力	1	
三、專題零件製作	1.採購零件材料 2.加工製作	6	
四、專題組裝	1.集合加上完成零件 2.按原設計組裝	2	
五、機械零件加工單價報告	1.到校外同性質零件加工工廠 2.蒐集零件加工單價	6	
六、期末測驗	1.在第16週舉行 2.內容為機械工程估價實務	1	
七、專題成品性能測試	1.成品功能 2.外觀 3.設計結構	2	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　96 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：進修部 四技機械四甲　　授課老師：梁元彰 老師			
科目名稱：機械工程實驗一　　學分/時數：1/3			
教材名稱：機械工程實驗(一)材料實驗　　著者：陳長有 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）			
先修科目或先備能力：機械材料			
教學目標：1.(知識):培養學生正確材料工程實驗之知識 2.(技能):訓練學生材料工程實驗的技巧 3.(技能):嚴謹的材料實驗學習方式 4.(其他)培養學生材料機性質檢驗應用之能力			
教材大綱：			
單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
Introduction	1.概述	1	
材料實驗專題	拉伸試驗 壓縮試驗	3	含小考
材料實驗專題	抗折與彎曲試驗 衝擊試驗	4	報告一次
材料實驗專題	勃氏硬度試驗 洛氏硬度試驗 維氏硬度試驗 蕭氏硬度試驗	4.5	含期中考週
材料實驗專題	疲勞試驗	1.5	含小考
材料實驗專題	火花試驗	1	
材料實驗專題	金相組織試驗	3	含期末考週

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　96 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：進修部 四技機械四A　　授課老師：王文騰 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：全華科技圖書

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：CAD/CAM

教學目標：1.(知識):培養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
Introduction	1.Introduction 2.Forward Engineering 3.Reverse Engineering	1	
Hardware of Reverse Engineering	1.CMM 2.Arm type contacted scanner 3.Laser scanner 4.Structured light scanner	2	
Software Theory of Reverse Engineering	1.Curve & surface 2.Interpolation & Fitting	3	
Application Process of Reverse Engineering	1.Point Process 2.Curve Rebuild 3.Surface Rebuild 4.extport & CAD Integration	3	
Practice of Reverse Engineering	1.RevCAD function 2.Industrial Case Study	9	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　96 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：進修部 四技機械四A　　授課老師：蘇宏明 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　　著者：張永彥

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）

塑膠模具設計與機構設計　顏智偉　全華書局

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):瞭解塑膠材料種類及性質、模具材料種類及熱處理
2.(技能):學習成形品設計、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)利用電腦輔助完成模具設計

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
塑膠概要 成形品加工概要	1.塑膠種類及性質 2.成形品原理及加工法	2	
成形品設計及品質	1.成形品設計原則 2.成形品的尺寸精度 3.成形品的機械性質及後續處理	2	
射出成形用模具	1.射出成形用模具的種類 2.模具各部之名稱及其功能	3	
模具構造零件及尺寸規格	1.模具尺寸精度 2.模具各部零件尺寸規格 3.模具加工法概要	3	
射出成形機及周邊設備	1.射出成形機的種類 2.射出機各部裝置 3.射出機周邊設備	3	
射出成形實務	1.塑膠材料的選擇及事前處理 2.成形品不良的原因及對策 3.射出成形工程的控制方法	3	
模具設計	1.模具設計的程序 2.模具設計規範與檢查表 3.電腦輔助模具設計實例	2	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　96 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：進修部 四技機械四A　　授課老師：楊士震 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. FEMLAB “User’s Guide and Introduction”.
2. 黃錦煌等等編著，”輕鬆易學有限元素分析大師”， 高立圖書。

先修科目或先備能力：數值分析 工程力學

教學目標：1.(知識):使學生瞭解電腦輔助工程分析在工程上所扮演之角色
2.(技能):使學生瞭解有限元素法基本理論，正確使用工程分析軟體
3.(技能):輕鬆理解的學習方式
4.(其他)培養學生電腦輔助工程分析應用之能力

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
有限元素法簡介	有限元素法基本理論簡介	2	
FEMLAB環境簡介	圖檔檢視 材料、邊界與初始條件設定 檢視分析結果	3	
結構力學問題分析	結構問題定義 控制方程式 有限元素法解題	2	
二維實體問題分析	二維實體結構元素分析 平面應力問題 平面應變問題 實例演練	3	
連桿與桁架結構分析	二維連桿元素分析 應力與應變計算 實例演練	3	
熱傳與流體力學分析	二維熱流問題定義 二維元素分析 流場與熱應力分析	3	
三維問題分析	三維實體結構元素 三維應力與應變計算 實例演練	2	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　96 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：進修部 四技機械四A	授課老師：粘鴻祺 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 編譯 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） 汽車原理、劉崇富 譯、高立書局 汽車原理、阮呂創義、新文京開發出版有限公司		
先修科目或先備能力：		
教學目標：1.(知識):培養學生熟悉車輛運作模式之知識 2.(技能):訓練學生瞭解車輛機械上之力量與運動效應的技巧 3.(技能):從熟悉實務到理論的學習方式 4.(其他)培養學生基本維修保養和車輛力學應用之能力		

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
行駛阻力	車輛運動阻力之介紹	3	
引擎性能與動力傳達效率	車輛引擎性能與動力傳達效率之分析及計算	3	
動力性能及電系介紹	車輛動力性能之評估及電路圖分析	3	
慣性滑行性能	車輛慣性滑行之動態性能介紹	3	
制動性能及肇事分析	車輛慣性滑行之制動性能介紹及肇事分析	3	
行駛性能測定法	動態車輛行駛性能之測定及評估	3	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　96 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：進修部 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：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):培養學生正確機械元件設計之知識
2.(技能):訓練學生機械元件設計在日常生活的應用
3.(技能):認真學習態度
4.(其他)

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
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比熱 內能與火商之熱力關係	4	
螺旋設計	1螺旋種類 2預施負荷對螺旋影響 3傳動螺旋	4	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　96 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：進修部 四技機械三甲　　授課老師：鄭承偉 老師

科目名稱：液氣壓及實習　　學分/時數：3/4

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 , Prentice Hall

先修科目或先備能力：無

教學目標：1.(知識):培養學生基本氣液壓系統及控制之知識
2.(技能):培養學生電控及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
氣液壓系統及流體力學基礎	系統架構及流體力學基礎	1	
氣液壓產生器及驅動器	構造原理及動作	1	
方向.壓力.流量控制閥 及基本迴路	構造及動作 基本迴路	3	
應用迴路	應用實例	2	
電氣控制	電磁閥順序控制	4	
可程式控制	基本指令.應用命令 及步進遷移圖	5	
期中及期末考試	期中及期末考試	2	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　96 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：進修部 四技機械三甲　　授課老師：劉國彬 老師

科目名稱：流體力學　　學分/時數：3/3

教材名稱：流體力學　　著者：王鴻烈等

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）

1.王叔厚　流體力學　　三民書局
2.林祐輔　流體力學　　歐亞書局

先修科目或先備能力：

教學目標：1.(知識):流動的概念、能量的概念。
2.(技能):水利工程基本運算能力。
3.(技能):以深入淺出淺、顯易懂的教學方式，引導學生輕鬆學習。
4.(其他)

教材大綱：

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
流體力學概論	流體之定義、性質、分類。	2	
流體?力學	流體?力學之基本公式 靜止流體中一點之壓力 絕對壓力與相對壓力 作用於平板上壓力之合力	3	
流體動力學	流線與流線管等 輸送定理 柏努力方程式	4	
流體之受力	線動量守恆 因次分析	4	
管流	層流與紊流 管路摩擦損失	3	
流體力學量測方法	流體力學性質量測 壓力量測、流速量測、流量量測	2	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　96 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：進修部 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：雷射工程導論　　著者：丁勝懋

出版書局：中央圖書出版社

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

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
幾何光學與波動光學	1.幾何光學的基本定律,反射鏡,透鏡及像差 2.光的波動學說,光的干涉,光的繞射, 光的偏振	6	
雷射原理與各型雷射器件	1.雷射產生的基本過程,雷射共振腔,雷射的工作特性 2.氦氖雷射,CO2雷射,Ar離子雷射,Nd-Yag雷射,紅寶石雷射	4	
雷射在工業的應用	1.雷射精密加工 2.雷射準直,測量,檢驗 3.雷射全像與全像干涉術	4	
期中考,期末考		2	
報告撰寫與分組討論		2	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　96 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：進修部 四技機械三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　96 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：進修部 二專機械二甲　　授課老師：宋義宏 老師

科目名稱：國父思想　　學分/時數：2/2

教材名稱：國父思想　　著者：李秀華等

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）

先修科目或先備能力：

教學目標：1.(知識):國父思想形成背景一般了解
2.(技能):事件分析方法
3.(技能):輕鬆學習
4.(其他)

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
導論	1.中山先生之生平 2.中山先生重要著作 3.中山先生思想淵源及理論體系	4	
民族思想	1.民族問題與民族主義 2.民族主義之一般理論 3.民族主義之文化建設	4	
民權思想	1.民權問題與民權主義 2.民權主義之一般理論 3.民權主義之政治制度	4	
民生思想	1.民生主義之一般理論 2.民生主義之實行方法	4	
期中末考	測驗	2	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　96 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：進修部 二專機械二甲　　授課老師：黃顧文 老師

科目名稱：電機學　　學分/時數：2/2

教材名稱：電機學　　著者：鍾玉堆等人

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）

電機學, 鍾明吉, 全華圖書

電機學, 陳傳意, 文京書局

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知識。
2.(技能):學習實用的電機常識。
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
電之基本概念	1. 電之現象及成因 2. 電之單位	1	
直流電路之分析	1. 電路組成要件 2. 歐姆定律 3. 網路解法	4	
電磁效應	1. 磁場及磁力線 2. 庫倫磁力定律	2	
交流電路之分析	1. 直流與交流 2. 有效值、相位關係	5	
變壓器	1. 變壓器原理及構造 2. 變壓器之連接與使用	1	
各型電機之原理與構造	1. 電機之分類 2. 各型電機之原理與構造	4	
電機之控制	各種控制法之比較	1	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　96 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：進修部 二專機械二甲　　授課老師：洪良德 老師

科目名稱：精密量測　　學分/時數：2/2

教材名稱：精密量具及機件檢驗　　著者：林榮慶

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）

1.Measuring & Gaging Geometric Tolerance by Gary K. Griffth
2.Metrology for Engineering by Galyer C.R.Shotbolt

先修科目或先備能力：

教學目標：1.(知識):培養學生正確及務實的量測機件之知識
2.(技能):訓練學生具有量測機件之基本能力
3.(技能):養成學生具有合作學習方式
4.(其他)培養學生具有保養及維護測量儀器之能力

教材大綱：

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
1.精密量測概念 2.精度觀念	1.精密量測對機械加工的重要性 2.正確測量的觀念 3.公差與配合	3	
1.刻度量具 2.針盤指示量錶	1.游標卡尺 、分厘卡之分類與應用 2.量錶之構造與應用	3	
1.平板 2.塊規	1.平板應用的基本原理 2.平板的種類與用途 3.塊規的製造、等級、組合與用途	2	
1.角度量測 2.樣規	1.角度測量方法的分析 2.組合角尺、正弦桿、水平儀之應用 3.樣規的設備	3	期中考試
1.光學投影機 2.工具顯微鏡 3.光學平鏡	1.光學投影機、工具顯微鏡之投影原理 2.光學投影機、工具顯微鏡之應用 3.光學平鏡的測量原理與應用	3	
1.表面粗糙度量測 2.真圓度量測 3.輪廓量測	1.表面粗糙度的表示方法、測量方法 2.真圓度量測測量方法、計算方法 3.輪廓量測之應用	2	
三次元座標測量機	1.座標測量機的原理與構造 2.座標測量機之應用	2	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　96 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：進修部 二專機械二甲　　授課老師：洪良德 老師

科目名稱：精密量測實習　　學分/時數：1/3

教材名稱：精密量測實驗　　著者：洪良德

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）

1.精密量具及機件檢驗　林榮慶等主編　高立圖書有限公司
2.Measuring & Gaging Geometric Tolerance by Gary K. Griffith
3.Metrology for Engineers by Galyer C.R.Shotbolt

先修科目或先備能力：

教學目標：1.(知識):培養學生正確及務實的測量機件之知識
2.(技能):訓練學生具有測量機件之基本能力
3.(技能):合作的學習方式
4.(其他)培養學生具有保養維護測量儀器之能力

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
1.精密量測概述	1.機件幾何形狀誤差、表面粗糙度對機器性能的影響 2.精密量測基本概念	2	
2.長度、角度量測	1.游標卡尺、分厘卡、量錶、塊規、光學投影機測量長度 2.正弦桿、光學投影機測量角度	2	1.分厘卡測量外徑及孔徑實驗 2.光學投影機測量長度及角度實驗
3.形狀誤差的量測和評定	1形狀公差、形狀誤差定義 2.最小包容區域評定形狀誤差值 3.形狀誤差的量測和評定	3	#平面度、真圓度的量測實驗和評定
4.位置誤差的量測和評定	1位置公差、位置誤差定義 2.位置誤差的量測和評定	3	#平行度、垂直度、同心度的量測實驗和評定
5.偏轉度誤差的量測和評定	1.圓偏轉度誤差的測量和評定 2.全偏轉度誤差的測量和評定	2	#圓偏轉度、全偏轉度誤差的量測實驗和評定
6.表面粗糙度量測	1.表面粗糙度基本概念 2.表面粗糙度測量方法 3.表面粗糙度參數之評定	2	#表面粗度儀測量表面粗糙度實驗
7.機件檢驗實例	1.應用指示量錶驗證阿貝規則 2.機件錐度的量測和評定 3.V形外螺紋節徑的量測和評定 4.正齒輪齒厚的量測和評定	4	#機件錐度、外螺紋節徑、正齒輪齒厚量測實驗

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　96 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：進修部 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	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.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	3	
零件加工	1.利用工廠設備進行加工製造	6	
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　96 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：進修部 二專機械二甲　　授課老師：劉清波 老師

科目名稱：數控工具機　　學分/時數：2/2

教材名稱：數控工具機及實習　　著者：周波、巫維標

出版書局：文京圖書公司

主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局）

數控工具機原理及實習　　陳天生　　黃寶建　　高立圖書公司

先修科目或先備能力：

教學目標：1.(知識):讓學生增加電腦數值控制之基本知識
2.(技能):培養學生CNC工具機程式設計及操作CNC工具機製造機械零件之能力
3.(技能):培養學生認真學習之態度
4.(其他)認識C.A.M及F.M.S

教材大綱：

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
1.電腦數值控制之基本知識	1.NC及CNC之意義 2.步進馬達及伺服馬達 3.開環迴路控制系統及閉環迴路控制系統	1	
1.G:碼準備機能 M:雜項機能 F.S.T機能解說	1.G00　G01　G02　G03　G28　G92 2.M00　M01　M03　M08 M98　M30	2	
1.機械原點與程序原點解說	1.機械原點與程序原點之意義 2.校刀與機械原點,程序原點之關係	1	
1.CNC銑床程式設計	設計CNC銑床加工程式	5	
1.固定循環及副程式	1.G80　G81　G73　G83　G76　G87 2.G98　G99　M98　M99	1	
1..CNC車床程式設計	1.G70　G71　G72　G73　G76 2.不完全螺紋解說	4	
1..CNC線切割機程式設計	1.簡單CNC線切割機製作程式設計	3	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　96 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：進修部 二專機械二甲　　授課老師：劉清波 老師

科目名稱：數控工具機實習　　學分/時數：1/3

教材名稱：數控工具機及實習　　著者：周波、巫維標

出版書局：文京圖書公司

主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局）

數控工具機原理及實習　陳天生　黃寶建　高立圖書公司

先修科目或先備能力：

教學目標：1.(知識):讓學生增加電腦數值控制之基本知識
2.(技能):培養學生CNC工具機程式設計及操作CNC工具機製造機械零件之能力
3.(技能):培養學生認真學習之態度
4.(其他)認識C.A.M及F.M.S

教材大綱：

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
1.電腦數值控制之基本知識	1.NC及CNC之意義 2.步進馬達及伺服馬達 3.開環迴路控制系統及閉環迴路控制系統	1	
1.G:碼準備機能 M:雜項機能 F.S.T機能解說	1.G00　G01　G02　G03　G28　G92 2.M00　M01　M03　M08 M98　M30	2	
1.機械原點與程序原點解說	1.機械原點與程序原點之意義 2.校刀與機械原點,程序原點之關係	1	
1.CNC銑床面盤操作 2.程式預演,試?	1.設計CNC銑床加工程式 2.上機製作成品	5	
1.CNC中心加工機面盤操作 2.程式預演,試?	1.操作回機械原點 2.用JOG,STEP移動刀具 3.校刀　4.程式預演　5.試?	2	
1.CNC車床面盤操作 2.程式預演,試?	1.操作回機械原點 2.用JOG,STEP移動刀具 3.校刀　4.程式預演　5.試?	3	
1.CNC線切割機面盤操作 2.程式預演,試?	1.簡單CNC線切割機製作程式設計 2.上機製作成品	3	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　96 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：進修部 二專機械二甲　　授課老師：吳聯樹 老師

科目名稱：工業管理　　學分/時數：2/2

教材名稱：工業管理　　著者：王來旺、王貳瑞

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. 工業管理　吳水丕　南宏圖書公司
2. 工業管理　陳文哲　中興管理顧問公司
3. 科技管理　賴士葆　華泰圖書公司
4. 策略管理　蘇哲仁　五南圖書公司
5. 創新管理　莊素玉　遠見出版公司
6. 二十一世紀之管理挑戰　杜拉克　天下出版公司

先修科目或先備能力：管理觀念

教學目標：1.(知識):培養學生正確之管理知識，並領悟人性化及科學化管理之重要性。
2.(技能):訓練學生管理之技巧，確實做到「自我管理」。
3.(技能):生動之學習方式。
4.(其他)使學生真正認識到任何企業無論技術有多好，如果管理不善，必將虧本倒閉。

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
1.概論 2.管理功能	1-1 管理學派 1-2 現代工業管理 2-1 計畫、組織、領導 2-2 控制、溝通、激勵	3	
3.工業組織	3-1 組織之原則與要素 3-2 組織之型式	2	
4.產品之研究與發展	4-1 產品之研究與改進 4-2 產品生命週期之研究分析 4-3 價值分析與價值工程	2	
5.工廠布置與物料搬運	5-1 全盤布置規劃 5-2 物料搬運系統	1	
6.生產管理 7.物料管理	6-1 生產計畫 6-2 生產管制 7-1 物料採購、驗收、倉儲、發料 7-2 存量管制 7-3 供應鏈管理系統	4	
8.設備之保養與更新 9.人力資源管理	8-1 保養計畫與控制 8-2 設備更新計畫 9-1 員工任用、教育、訓練、薪資、福利、升遷、獎懲、考核 9-2 人力資源管理與網路資訊科技	2	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

10.財務管理	10-1 財務管理之重要性	2
	10-2 成本基本概念	
	10-3 財務報表及分析	
	10-4 企業融資決策	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　96 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：進修部 二專機械二甲　　授課老師：蘇安三 老師

科目名稱：材料力學(二)　　學分/時數：2/2

教材名稱：材料力學　　著者：黃社振、葛自祥、劉啟昌、劉佳營、簡國雄

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）

工程力學---王權銘---高立圖書公司

材料力學---朱紹鎔、蘇金佳---東華書局

先修科目或先備能力：

教學目標：1.(知識):分析機械元件承受軸向負荷、扭力、彎曲高壓時，提供一簡單、理解與有條理的基本理論。

2.(技能):有了基本觀念及知識，而能安全的設計機械元件。

3.(技能):使學生對材料力學之學理有正確認識，設計及製造機械元件務求安全與實用。

4.(其他)培養學生如何將所學應用到工程實務上之能力。

教材大綱：

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
第七章 樑中之應力	剪力及彎矩圖、正交應力、矩形樑之剪力分佈	2	
第八章 組合應力	軸向、橫向和扭轉負載，直接剪力和彎曲負載，偏心的軸向負載。	3	
第九章 以積分法求樑的撓　度	彈性曲線的方程式、邊界條件、直接積分法、重疊法的應用	2.5	
第十章 以特殊方法求樑的撓度	力矩-面積法、有限差分法。	2	
第十一章 能量法	一般應力狀態下之應變能、軸向負載下的應變能。	2	
第十二章 非彈性行為	塑彈性材料之應力應變圖、塑性變形與殘留應力、圓軸之塑性扭矩、塑性彎曲矩	2.5	
第十三章 柱的屈曲	臨界負載、銷接柱的屈曲、其他端點條件之柱、柱的分類、偏心負載柱。	2	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　96 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：體育室	班級：進修部 二專機械二甲	授課老師：涂鵬斐 老師
科目名稱：體育		學分/時數：0/2
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） 無		
先修科目或先備能力：		
教學目標：1.(知識):提供學生正當的休閒活動概念 2.(技能):教導學生各式各類運動方式 3.(技能):享受各式運動之樂趣 4.(其他)養成終身運動習慣		
教材大綱：		

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
籃球教學與練習	籃球基本運球動作要領講解及練習	1	
籃球教學與練習	籃球運球上籃基本動作介紹及練習	1	
籃球教學與練習	籃球運球上籃輔助基本動作講解及練習	6	
籃球教學與練習	籃球罰球線運球上籃練習	3	
籃球教學與練習	術科測驗	3	
籃球教學與練習	中距離跑步基本配速介紹及體能訓練	1	
籃球教學與練習	桌球器材及規則講解	1	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　96 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：進修部 二專機械二乙　　授課老師：魏美娟 老師

科目名稱：國父思想　　學分/時數：2/2

教材名稱：國父思想　　著者：王嘉州等

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）

1.涂子麟、國父思想、三民書局
2.周世輔、國父思想要義、三民書局

先修科目或先備能力：

教學目標：1.(知識):培養學生對國家民族發展之一般知識
2.(技能):培養學生對國家政治、經濟、社會、兩岸關係等情勢的正確研判能力
3.(技能):培養學生獨立思考的態度
4.(其他)培養學生建立正確之人生方向

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
第一章　導論	1.國父生平及著述 2.國父的思想淵源與內涵	2	
第二章　民族主義	1.民族問題與民族主義 2.民族與國家的區別 3.恢復民族精神與地位的方法	3	
第三章　民權主義	1.民權問題與民權主義 2.民權主義的一般理論 3.民權主義的政治制度	6	
第四章　民生主義	1.民生主義之一般理論 2.民生主義之實行方法 3.民生主義的實現_實業計畫	3	
第五章　哲學思想	宇宙進化論、人生論、認識論	2	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　96 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：進修部 二專機械二乙　　授課老師：黃顧文 老師

科目名稱：電機學　　學分/時數：2/2

教材名稱：電機學　　著者：鍾玉堆等人

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）

電機學, 鍾明吉, 全華圖書

電機學, 陳傳意, 文京書局

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知識。
2.(技能):學習實用的電機常識。
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
電之基本概念	1. 電之現象及成因 2. 電之單位	1	
直流電路之分析	1. 電路組成要件 2. 歐姆定律 3. 網路解法	4	
電磁效應	1. 磁場及磁力線 2. 庫倫磁力定律	2	
交流電路之分析	1. 直流與交流 2. 有效值、相位關係	5	
變壓器	1. 變壓器原理及構造 2. 變壓器之連接與使用	1	
各型電機之原理與構造	1. 電機之分類 2. 各型電機之原理與構造	4	
電機之控制	各種控制法之比較	1	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　96 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：進修部 二專機械二乙　　授課老師：洪良德 老師

科目名稱：精密量測　　學分/時數：2/2

教材名稱：精密量具及機件檢驗　　著者：林榮慶

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）

1.Measuring & Gaging Geometric Tolerance by Gary K. Griffth
2.Metrology for Engineering by Galyer C.R.Shotbolt

先修科目或先備能力：

教學目標：1.(知識):培養學生正確及務實的量測機件之知識
2.(技能):訓練學生具有量測機件之基本能力
3.(技能):養成學生具有合作學習方式
4.(其他)培養學生具有保養及維護測量儀器之能力

教材大綱：

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
1.精密量測概念 2.精度觀念	1.精密量測對機械加工的重要性 2.正確測量的觀念 3.公差與配合	3	
1.刻度量具 2.針盤指示量錶	1.游標卡尺 、分厘卡之分類與應用 2.量錶之構造與應用	3	
1.平板 2.塊規	1.平板應用的基本原理 2.平板的種類與用途 3.塊規的製造、等級、組合與用途	2	
1.角度量測 2.樣規	1.角度測量方法的分析 2.組合角尺、正弦桿、水平儀之應用 3.樣規的設備	3	期中考試
1.光學投影機 2.工具顯微鏡 3.光學平鏡	1.光學投影機、工具顯微鏡之投影原理 2.光學投影機、工具顯微鏡之應用 3.光學平鏡的測量原理與應用	3	
1.表面粗糙度量測 2.真圓度量測	1.表面粗糙度的表示方法、測量方法 2.真圓度量測測量方法、計算方法	2	
真圓度量測	1.座標測量機的原理與構造 2.座標測量機之應用	2	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　96 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：進修部 二專機械二乙　　授課老師：洪良德 老師

科目名稱：精密量測實習　　學分/時數：1/3

教材名稱：精密量測實驗　　著者：洪良德

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）

1.精密量具及機件檢驗　林榮慶等主編　高立圖書有限公司
2.Measuring & Gaging Geometric Tolerance by Gary K. Griffith
3.Metrology for Engineers by Galyer C.R.Shotbolt

先修科目或先備能力：

教學目標：1.(知識):培養學生正確及務實的測量機件之知識
2.(技能):訓練學生具有測量機件之基本能力
3.(技能):合作的學習方式
4.(其他)培養學生具有保養維護測量儀器之能力

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
1.精密量測概述	1.機件幾何形狀誤差、表面粗糙度對機器性能的影響 2.精密量測基本概念	2	
2.長度、角度量測	1.游標卡尺、分厘卡、量錶、塊規、光學投影機測量長度 2.正弦桿、光學投影機測量角度	2	1.分厘卡測量外徑及孔徑實驗 2.光學投影機測量長度及角度實驗
3.形狀誤差的量測和評定	1形狀公差、形狀誤差定義 2.最小包容區域評定形狀誤差值 3.形狀誤差的量測和評定	3	#平面度、真圓度的量測實驗和評定
4.位置誤差的量測和評定	1位置公差、位置誤差定義 2.位置誤差的量測和評定	3	#平行度、垂直度、同心度的量測實驗和評定
5.偏轉度誤差的量測和評定	1.圓偏轉度誤差的測量和評定 2.全偏轉度誤差的測量和評定	2	#圓偏轉度、全偏轉度誤差的量測實驗和評定
6.表面粗糙度量測	1.表面粗糙度基本概念 2.表面粗糙度測量方法 3.表面粗糙度參數之評定	2	#表面粗度儀測量表面粗糙度實驗
7.機件檢驗實例	1.應用指示量錶驗證阿貝規則 2.機件錐度的量測和評定 3.V形外螺紋節徑的量測和評定 4.正齒輪齒厚的量測和評定	4	#機件錐度、外螺紋節徑、正齒輪齒厚量測實驗

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　96 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：進修部 二專機械二乙　　授課老師：蔡其宏 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）

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):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	3	
零件加工	1.利用工廠設備進行加工製造	6	
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　96 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：進修部 二專機械二乙	授課老師：劉清波 老師
科目名稱：數控工具機		學分/時數：2/2
教材名稱：數控工具機及實習　　著者：周波、巫維標 出版書局：文京圖書公司		
主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局） 數控工具機原理及實習　　陳天生　　黃寶建　　高立圖書公司		
先修科目或先備能力：		
教學目標：1.(知識):讓學生增加電腦數值控制之基本知識 2.(技能):培養學生CNC工具機程式設計及操作CNC工具機製造機械零件之能力 3.(技能):培養學生認真學習之態度 4.(其他)認識C.A.M及F.M.S		
教材大綱：		

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
1.電腦數值控制之基本知識	1.NC及CNC之意義 2.步進馬達及伺服馬達 3.開環迴路控制系統及閉環迴路控制系統	1	
1.G:碼準備機能 M:雜項機能 F.S.T機能解說	1.G00　G01　G02　G03　G28　G92 2.M00　M01　M03　M08 M98　M30	2	
1.機械原點與程序原點解說	1.機械原點與程序原點之意義 2.校刀與機械原點,程序原點之關係	1	
1.CNC銑床程式設計	設計CNC銑床加工程式	5	
1.固定循環及副程式	1.G80　G81　G73　G83　G76　G87 2.G98　G99　M98　M99	1	
1..CNC車床程式設計	1.G70　G71　G72　G73　G76 2.不完全螺紋解說	4	
1..CNC線切割機程式設計	1.簡單CNC線切割機製作程式設計	3	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　96 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：進修部 二專機械二乙　　授課老師：劉清波 老師

科目名稱：數控工具機實習　　學分/時數：1/3

教材名稱：數控工具機及實習　　著者：周波、巫維標

出版書局：文京圖書公司

主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局）

數控工具機原理及實習　陳天生　黃寶建　高立圖書公司

先修科目或先備能力：

教學目標：1.(知識):讓學生增加電腦數值控制之基本知識
2.(技能):培養學生CNC工具機程式設計及操作CNC工具機製造機械零件之能力
3.(技能):培養學生認真學習之態度
4.(其他)認識C.A.M及F.M.S

教材大綱：

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
1.電腦數值控制之基本知識	1.NC及CNC之意義 2.步進馬達及伺服馬達 3.開環迴路控制系統及閉環迴路控制系統	1	
1.G:碼準備機能 M:雜項機能 F.S.T機能解說	1.G00　G01　G02　G03　G28　G92 2.M00　M01　M03　M08 M98　M30	2	
1.機械原點與程序原點解說	1.機械原點與程序原點之意義 2.校刀與機械原點,程序原點之關係	1	
1.CNC銑床程式設計	設計CNC銑床加工程式	5	
1.固定循環及副程式	1.G80　G81　G73　G83　G76　G87 2.G98　G99　M98　M99	1	
1..CNC車床程式設計	1.G70　G71　G72　G73　G76 2.不完全螺紋解說	4	
1..CNC線切割機程式設計	1.簡單CNC線切割機製作程式設計	3	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　96 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：進修部 二專機械二乙　　授課老師：吳聯樹 老師

科目名稱：工業管理　　學分/時數：2/2

教材名稱：工業管理　　著者：王來旺、王貳瑞

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. 工業管理　吳水丕　南宏圖書公司
2. 工業管理　陳文哲　中興管理顧問公司
3. 科技管理　賴士葆　華泰圖書公司
4. 策略管理　蘇哲仁　五南圖書公司
5. 創新管理　莊素玉　遠見出版公司
6. 二十一世紀之管理挑戰　杜拉克　天下出版公司

先修科目或先備能力：管理觀念

教學目標：1.(知識):培養學生正確之管理知識，並領悟人性化及科學化管理之重要性。
2.(技能):訓練學生管理之技巧，確實做到「自我管理」。
3.(技能):生動之學習方式。
4.(其他)使學生真正認識到任何企業無論技術有多好，如果管理不善，必將虧本倒閉。

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
1.概論 2.管理功能	1-1 管理學派 1-2 現代工業管理 2-1 計畫、組織、領導 2-2 控制、溝通、激勵	3	
3.工業組織	3-1 組織之原則與要素 3-2 組織之型式	2	
4.產品之研究與發展	4-1 產品之研究與改進 4-2 產品生命週期之研究分析 4-3 價值分析與價值工程	2	
5.工廠布置與物料搬運	5-1 全盤布置規劃 5-2 物料搬運系統	1	
6.生產管理 7.物料管理	6-1 生產計畫 6-2 生產管制 7-1 物料採購、驗收、倉儲、發料 7-2 存量管制 7-3 供應鏈管理系統	4	
8.設備之保養與更新 9.人力資源管理	8-1 保養計畫與控制 8-2 設備更新計畫 9-1 員工任用、教育、訓練、薪資、福利、升遷、獎懲、考核 9-2 人力資源管理與網路資訊科技	2	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

10.財務管理	10-1 財務管理之重要性	2
	10-2 成本基本概念	
	10-3 財務報表及分析	
	10-4 企業融資決策	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　96 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：進修部 二專機械二乙	授課老師：張建中 老師
科目名稱：材料力學(二)		學分/時數：2/2
教材名稱：材料力學　著者：A.C.Ugural　劉啟昌等翻譯 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):讓學生了解材料之力學行為 2.(技能):借由習題演練讓學生了解材料受力後之各種力學行為 3.(技能):輕鬆學習深入了解 4.(其他)		
教材大綱：		

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
上冊複習	應變與材料關係	1	
第四章	應力與應變分析	3	
第五章	軸向負載的元件	4	
第六章	扭轉	5	
第七章	梁中之應力	7	
第八章	組合應力	10	
第九章 第十章	以積分法求樑之撓度 以特殊方法解樑之撓度	14	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　96 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：體育室	班級：進修部 二專機械二乙	授課老師：江欣二 老師
科目名稱：體育		學分/時數：0/2
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）		
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):訓練學生運動技巧及並熟悉各項規則 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
課程介紹 游泳	學期課程介紹 仰、蛙、捷泳之教學	4	
排球	1.排球場地、器材及規則介紹 2.排球低手傳球、高手傳球基本動作講解及練習 3.排球低手發球、肩上高手發球基本動作講解及練習	4	
體適能檢測	各項體適能項目之測驗	1	
羽球、桌球基本動作練習	1.羽球正高遠球練習 2.桌球推擋練習	4	
籃球各式教學與練習 籃規則介紹講解	1.新規則介紹、裁判法講解 2.運球、傳接球、上籃基本動作練習 3.五對五分組比賽	5	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　96 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：進修部 二專機械二A　　授課老師：陳嘉育 老師

科目名稱：鑄造學　　學分/時數：2/2

教材名稱：鑄造學　　著者：黃新春

出版書局：文京圖書公司

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):培養學生瞭解鑄造學之基本理論
2.(技能):能獲得各種加工及鑄造之基礎設計能力
3.(技能):活潑的學習方式
4.(其他)培養學生對材料之認知

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
鑽模與夾具之定義	1. 鑽模與夾具之定義	2	
鑽模與夾具之基本結構	1. 鑽模與夾具之基本結構 2. 鍛造用機械 3. 鍛模及材料	3	
鑽模之種類	1. 鑽模之種類	3	
夾具考慮之因素	1.夾具考慮之因素	2	
設計時之注意事項	1. 設計時之注意事項 2. 沖床之選擇 3. 材料之選擇	4	
裝配用夾具分類	1.裝配用夾具分類	2	
檢驗用夾具	1.檢驗用夾具	2	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　96 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：進修部 二專機械二B	授課老師：陳嘉育 老師
科目名稱：鑄造學		學分/時數：2/2
教材名稱：鑄造學　著者：黃新春 出版書局：文京圖書公司		
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):培養學生瞭解鑄造學之基本理論 2.(技能):能獲得各種加工及鑄造之基礎設計能力 3.(技能):活潑的學習方式 4.(其他)培養學生對材料之認知		
教材大綱：		

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
鑽模與夾具之定義	1. 鑽模與夾具之定義	2	
鑽模與夾具之基本結構	1. 鑽模與夾具之基本結構 2. 鍛造用機械 3. 鍛模及材料	3	
鑽模之種類	1. 鑽模之種類	3	
夾具考慮之因素	1.夾具考慮之因素	2	
設計時之注意事項	1. 設計時之注意事項 2. 沖床之選擇 3. 材料之選擇	4	
裝配用夾具分類	1.裝配用夾具分類	2	
檢驗用夾具	1.檢驗用夾具	2	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　96 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：進修部 二技機械二甲　　授課老師：林矗蔚 老師	
科目名稱：實務專題(二)　　學分/時數：2/4	
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） 機械設計圖表便覽　小栗富士雄　臺隆書店	
先修科目或先備能力：	
教學目標：1.(知識):結合過去所學的科目，做一系統之整合，從實際製造中得到經驗。 2.(技能):設計並完成製品 3.(技能):團結合作 積極進取 4.(其他)配合產業需求	

教材大綱：

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
設計雛型	檢討	1	
報告內容	修正及充實	2	
設計功能	模擬及檢討	2	
圖面	修正	4	
加工製造	機械加工及組裝	6	
報告完成	整理及裝訂	1	
實物完成	組裝及測試	2	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　96 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：進修部 二技機械二A　　授課老師：蔣祥第 老師

科目名稱：機器人學　　學分/時數：3/3

教材名稱：機器人學　　著者：晉茂林

出版書局：五南

主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局）

工業用機器人, 李進吉, 全華

Fundamentals of Robotics, Robert J. Schilling, Prentice_Hall

先修科目或先備能力：物理、工程數學

教學目標：1.(知識):使學生了解機器人控制之基本特性及物理意義
2.(技能):能具備自動化與機電整合之原理及應用
3.(技能):能具備控制與分析之專業態度
4.(其他)能瞭解機器人市場及其發展情形

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
課程簡介與導論	1. 課程目的、進度、評分方式 2. 自動化與機器人學 3. 歷史簡介與未來展望	3	
機器人技術與應用基礎	1.機器人剖析 2.工作空間與驅動系統 3.運動精密度 4. 末端效應器 5. 機器人感應器	5	
控制系統與元件	1.控制系統分析 2.致動器與迴授元件 3.位置、速度感測器 4.傳動系統與軸控制	3	
運動學分析	1.運動學介紹 2.齊次轉換 3.路徑控制 4.動力分析	2	
末端效應器	1.末端效應器種類 2.夾爪 3.臂端工具 1.轉換器 2.觸覺感測器 3.近接與遠距感測器 4.其他	1	
機器手臂實習應用	1.學習RV_M1基本功能 2.練習撰寫程式 3.上機應用實習	3	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　96 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：進修部 二技機械二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：快速成型原理與應用　　著者：鄭正元、郭啟全

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）

快速原型與快速模具技術、鄭正元、台灣科技大學機械工程系

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	簡介快速原型技術發展歷史及其對產業及學術界所造成的影響	1	
快速原型種類	詳述液態法、粉末法、固態法快速原型系統工作原理及特性	2	
快速原型系統應用	詳述液態法、粉末法、固態法快速原型在產業實際應用的情形與注意事項。	3	
快速模具技術原理	簡介快速模具技術發展及其對產業及學術界所造成的影響	1	
快速模具種類	SLS、SLM等直接快速模具與間接快速模具技術種類與原理	2	
快速模具技術應用	矽膠模、金屬樹脂模、電鑄模具、低熔金屬模、金屬噴塗模、精密鑄造模及其他快速模具特色及應用	3	
產品開發技術實務	實際使用快速模具設備及原料，完成產品開發，訓練學生產品開發實務能力	6	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　96 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：進修部 二技機械二A	授課老師：陳嘉育 老師
科目名稱：壓鑄模具設計		學分/時數：3/3
教材名稱：壓鑄模具設計　著者：林煜昆 出版書局：徐式基金會		
主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局） 鑽模與夾具，柯明陽，文京書局		
先修科目或先備能力：		
教學目標：1.(知識):培養學生瞭解壓鑄模具設計之基本理論 2.(技能):能獲得各種加工工程及加工模具之基礎設計能力 3.(技能):活潑的學習方式 4.(其他)培養學生對材料之認知		

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
壓鑄之定義及特色	壓鑄之定義及特色	2	
壓鑄合金之介紹	壓鑄合金之介紹	2	
壓鑄原理	壓鑄原理	2	
壓鑄件之設計	壓鑄件之設計	3	
壓鑄機構造	壓鑄機構造	3	
流動系統設計	流動系統設計	3	
壓鑄模設計與製圖	壓鑄模設計與製圖	3	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　96 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：進修部 二技機械二A　　授課老師：洪信安 老師

科目名稱：非傳統加工　　學分/時數：3/3

教材名稱：非傳統加工　　著者：許坤明

出版書局：全華

主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局）

非傳統加工、張瑞慶著、高立出版

先修科目或先備能力：工廠實習、機械製造

教學目標：1.(知識):認識各種非傳統加工方式的工作原理。
2.(技能):了解各種非傳統加工的應用場合。
3.(技能):尊重不同的專業領域，肯定自我的專業定位。
4.(其他)

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
序論	非傳統加工的定義與分類	1	
電能加工法	放電加工、電化學加工	4	
光能加工法	雷射加工	2	
帶電粒子束加工法	電子束加工、離子束加工、電漿加工	4	含期中考
振動加工法	超音波加工	2	
物料噴射加工法 化學加工	流體噴射加工、磨料噴射加工 化學銑切、腐蝕、蒸鍍、光刻、無電電鍍	3	
複合加工	電解&機械、超音波&振動、超音波&放電、超音波&電解、電解&放電、化學&機械研磨	2	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　96 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：進修部 四技機械二甲　　授課老師：包麗梅 老師

科目名稱：藝術入門　　學分/時數：2/2

教材名稱：藝術概論　　著者：蔣勳

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）

音樂欣賞　蕭啟專 方君文　新文京

The Norton Recordings.　W.W. Norton

先修科目或先備能力：一般基本之藝術知識

教學目標：1.(知識):培養學生對藝術鑑賞初步的知識
2.(技能):培養學生對藝術種類的認知及鑑賞的技巧
3.(技能):輕鬆互動的學習方式
4.(其他)培養學生對藝術與生活間之關聯

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
藝術類別之介紹	1.介紹藝術的類別 2.各類藝術的簡介	2	Read: Chapter 4
視覺藝術與聽覺藝術的起源與特質	1.藝術的起源及其發展區域 2.藝術與音樂起源之學說	2	Read: Chapter 1.2.3
介紹表演藝術及影片欣賞	介紹表演藝術及影片欣賞	3	Watch Films
藝術材料內容及形式	1.簡介中外藝術創作之材料 2.簡介中外音樂創作之材料 3.藉由欣賞不同時期的音樂與藝術作品介紹其各種形式	3	Read: Chapter 5.6.7
藝術家及藝術創作	介紹中外著名藝術家及其著名之創作	2	Read: Chapter 8
藝術欣賞	1.藉由視聽引導如何欣賞藝術 2.藝術的創作與生活間的關聯	3	Read: Chapter 9
藝術評論	1.如何客觀的評論藝術 2.以實例音樂藝術作品並給予客觀的評論	1	Read: Chapter 10

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　96 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：進修部 四技機械二甲　　授課老師：賴一桂 老師

科目名稱：人文地理　　學分/時數：2/2

教材名稱：人文地理　　著者：劉明揚等

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）

先修科目或先備能力：

教學目標：1.(知識):介紹人文地理概論，詳論人口地理，研討人類與地理環境之交互作用。
2.(技能):研究人類活動與地理環境相互關係，探討人活動對地理環境之衝擊。
3.(技能):使學生了解地理環境，進而合理的利用環境，建立永續的人地關係。
4.(其他)

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
一、導論	定義、人地關係理論、研究方法	2	
二、人口地理學	人口分佈、成長、結構與問題等	3	
三、經濟地理學	農、林、漁、牧、礦業與能源、工業、貿易與服務業等	6	
四、交通地理學	運輸方式、網路、資訊傳播、觀光旅遊等	1	
五、聚落地理學	聚落的區位、形態與都市化及問題等	2	
六、政治地理學	國家與國防、國際形勢、行政區的劃分與調整等	1	
七、應用地理學	生態保育與永續發展、區域經濟與區域計畫	1	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　96 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：進修部 四技機械二甲	授課老師：陳曉靚 老師
科目名稱：英語會話		學分/時數：1/2
教材名稱：World Link 1　著者：Susan Stempleski 出版書局：Thomson Heinle		
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 、 English for Everyday Activities/ Lawrence J. Zwier/ Falcon Press		
先修科目或先備能力：		
教學目標：1.(知識):奠定學生學習專業英文的基礎 2.(技能):使學生在不同的場合運用適當的語法 3.(技能):英文之教學目標在培養學生對英文聽說讀寫的基本認識 4.(其他)授與學生學習英文方法，發展學生基本的聽、說能力及讀、寫的技巧。		

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
入關申請表填寫	入關申請表填寫	2	
英文申報單填寫	英文申報單填寫	2	
Express yourself	How do you feel? Gesture!	3	
What do we need?	Shopping List Flea Markets	3	
Around the World	Where are they? In the suburbs	3	
Vacation	How's the weather? When you travel!	3	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　96 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：進修部 四技機械二甲　　授課老師：黃顧文 老師

科目名稱：電機學　　學分/時數：2/2

教材名稱：電機學　　著者：鍾玉堆等人

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）

電機學, 鍾明吉, 全華圖書

電機學, 陳傳意, 文京書局

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知識。
2.(技能):學習實用的電機常識。
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
電之基本概念	1. 電之現象及成因 2. 電之單位	1	
直流電路之分析	1. 電路組成要件 2. 歐姆定律 3. 網路解法	4	
電磁效應	1. 磁場及磁力線 2. 庫倫磁力定律	2	
交流電路之分析	1. 直流與交流 2. 有效值、相位關係	5	
變壓器	1. 變壓器原理及構造 2. 變壓器之連接與使用	1	
各型電機之原理與構造	1. 電機之分類 2. 各型電機之原理與構造	4	
電機之控制	各種控制法之比較	1	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　96 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：進修部 四技機械二甲	授課老師：蘇宏明 老師
科目名稱：電腦輔助設計(一)		學分/時數：2/3
教材名稱：UG_NX3模型設計—基礎篇　著者：蘇宏明 出版書局：全華		
主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局） 電腦輔助設計製圖 UG_NX3 劉明山 台科大圖書		
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UG_NX3軟體運用範圍及使用方法 2.(技能):使學生能正確繪製2D及3D圖形 3.(技能):快樂有效的學習 4.(其他)輔導學生報考電腦輔助機械立體製圖技能檢定		

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
繪圖建模環境及常用功能介紹	1.繪圖建模環境介紹 2.常用功能介紹	2	
曲線建立	1.直線.圓.圓弧.點 2.矩形.多邊形.橢圓. 3.拋物線.雙曲線.二次曲線 4.螺旋線.雲線.規律曲線	2	
曲線運算	1.偏置曲線.橋接曲線.簡化曲線 2.鏡射曲線.交叉曲線.截面曲線 3.抽取曲線.結合曲線.投影曲線	2.5	
編輯曲線	1.裁剪曲線.分割曲線 2.拉伸曲線.修改曲線參數 3.編輯圓角.編輯弧長	2.5	
繪製草圖	1.建模草圖環境介紹 2.繪製草圖曲線 3.草圖圖形及尺寸拘束 4.更動草圖拘束	2	
成型特徵	1.拉伸.旋轉.沿著導線掃描 2.基本型體建立 3.鑽孔.挖槽.加凸出物.加厚	3.5	
特徵操作	1.拔模斜度.倒斜角.產生薄殼 2.螺旋.縫合.補片物體.比例體 3.分割體.裁剪體.結合體	3.5	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　96 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：進修部 四技機械二甲　　授課老師：謝龍昌 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.Mabie and Reinholtz, Mechanisms and Dynamics of Machinery, John Wiley & Sons, New York.
2.Cleghorn, W.L., 2004, Mechanics of Machines, Oxford, New York.

先修科目或先備能力：

教學目標：1.(知識):理論教學與工程應用結合，使學生對於常見常用的機構能有必要的認識，具備實務分析設計的基礎能力。
2.(技能):加強介紹方便使用電腦來分析設計機構運動之原理的介紹，減少傳統利用作圖技巧來解題的份量。
3.(技能):
4.(其他)

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
第01章　緒言(Introduction)	1-1　機構與機器的定義 1-2　機構設計與機器設計之步驟 1-3　機構與機器設計的課程 1-4　機構學的內容	1	
第02章　機構的組成(Formation of Mechanisms)	2-1　機件 2-2　接頭與運動對 2-3　機構 2-4　機構表示法 2-5　運動鏈	2	
第03章　拘束運動(Constrained Motion)	3-1　自由度 3-2 可動性合成 3-3　拘束運動 3-4　多餘自由度 3-5　矛盾機構 3-5　構造合成	3	
第04章　機構的運動(Constrained Motion)	4-1　基本概念 4-2　運動的分類 4-3　質點的線運動 4-4　機件的角運動 4-5　切線與法線加速度 4-6　移動坐標系內質點的運動	2	
第05章　位置分析(Position Analysis)	5-1　圖解法 5-2　三角幾何法 5-3向量迴路法 5-4　位移方程式之數值解 5-5　計算機輔助位置分析 4-6　移動坐標系內質點的運動	3	
第06章　速度分析(Velocity Analysis)	6-1 瞬心法 6-2　相對速度法 6-3　向量迴路法	3	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

第07章　加速度分析(Acceleration Analysis)	7-1	相對加速度法	3
	7-2	相對加速度法	
	7-3	Coriolis 加速度	
	7-4	向量迴路法	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　96 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：進修部 四技機械二甲　　授課老師：蔡其宏 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：金重勳

出版書局：復文書局

主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局）

機械材料 劉國雄等 全華圖書公司

先修科目或先備能力：

教學目標：1.(知識):實際分辨金屬材料能力與應用方法
2.(技能):金屬材料的加工方法及改質技術
3.(技能):認真而嚴謹的態度　以工程師的角色心態習
4.(其他)

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
金屬材料介紹	1.金屬或合金的特性 2.工程材料的分類 3.工業界材料的應用	3	
金屬原子結構與機械性質	1.金屬原子鍵結 2.布拉格座標表示法	3	
金屬熱處理技術	1.退火處理 2.正常化處理 3.相圖的應用	4	
鋼與鑄鐵製程	1.鐵礦的熔煉技術 2.鋼的精煉技術 3.基本檢測方法	4	
非鐵金屬	1.銅合金的特性 2.鋁合金的特性 3.鎂合金的特性	4	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　96 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：進修部 四技機械二甲	授課老師：林金標 老師
科目名稱：靜力學		學分/時數：2/2
教材名稱：ENGINEERING MECHANICS:STATICS　著者：R. C. Hibbeler 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）		
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
向量	1.向量運算 2.位置向量 3.向量內積	2	
質點的平衡	1.質點平衡條件 2.自由體圖 3.平面力系	3	
等值力系	1.向量外積與力矩 2.延特定軸之力矩 3.等值力系	3	
剛體的平衡	1.剛體的平衡條件 2.平衡方程式	3	
結構分析	1.接點法 2.剖面法	3	
摩擦	1.考慮摩擦之問題 2.摩擦力之應用	2	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　96 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：進修部 四技機械二甲　　授課老師：劉政湖 老師

科目名稱：工程數學(一)　　學分/時數：3/3

教材名稱：Advanced Engineering Mathematics 9th edition　　著者：Erwin

出版書局：John Wiley（歐亞書局代理）

主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局）

1. 工程數學　袁定培　東華書局

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):數學基本原理運用到基本工程技巧
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	4	
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	5	
拉式轉換	拉式轉換基本原理及拉式反轉換, 拉式轉換		

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　96 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：體育室	班級：進修部 四技機械二甲	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):提供學生正當的休閒活動 2.(技能):指導學生正確運動技巧及觀念 3.(技能):輕鬆的學習及自發性方式 4.(其他)培養終身之休閒運動		
教材大綱：		

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
游泳	水母飄、登牆漂浮　韻律呼吸 登牆漂浮打水加划手	5	
排球	排球場地、器材及規則介紹 排球低手傳球、高手傳球基本動作講解及練習 排球低手發球、肩上高手發球基本動作講解及練習	5	
籃球	籃球基本運球動作要領講解及練習 籃球運球上籃基本動作介紹及練習 籃球運球上籃輔助基本動作講解及練習 籃球罰球線運球上籃練習	5	
體適能檢測		1	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　96 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：產學攜手專班機械二甲　授課老師：徐微喬 老師

科目名稱：國父思想　　學分/時數：2/2

教材名稱：國父思想　　著者：李秀華、吳大平、王嘉州、陳順德

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）

1.國父思想　　陸鐸渠、柴在屏　　全威圖書
2.國父思想　　郭展禮　　高立圖書

先修科目或先備能力：無

教學目標：1.(知識):瞭解國父思想、與中華民國之建國發展史。
2.(技能):培養學生理性思考批判的能力。
3.(技能):瞭解思想與生活之間的關係、正確看待思想與哲學。
4.(其他)透過討論鼓勵學生正確表達主觀意見、客觀評判他人意見。

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
第一章 導論	1.國父生平及著述 2.國父的思想淵源與內涵	3	
第二章 民族主義	1.民族問題與民族主義 2.民族與國家的區別 3.恢復民族精神與地位的方法	4	
第三章 民權主義	1.民權問題與民權主義 2.民權主義的一般理論 3.民權主義的政治制度	4	
第四章 民生主義	1.民生主義之一般理論 2.民生主義之實行方法 3.民生主義的實現-實業計畫	3	
第五章 哲學思想	宇宙進化論、人生論、認識論	2	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　96 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：產學攜手專班機械二甲　授課老師：張永凱 老師

科目名稱：機械元件設計(一)　　學分/時數：3/3

教材名稱：機械元件設計之蝸輪減速裝置設計(自編教材)　　著者：張永凱

出版書局：

主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局）

機械元件設計 / 李世榮 等人編譯 ROBERT L. MOTT 原著 / 高立圖書
齒輪設計 / 李鈞澤 / 高立圖書
機械設計製圖 / 黃廷合 / 全華科技圖書

先修科目或先備能力：

教學目標：1.(知識):以蝸輪減速裝置為例,學習作用力的分析.軸的設計.軸承設計及油封設計及聯軸器的選用要領
2.(技能):可舉一反三,學會找尋並查閱參考資料,作其他的機械設計
3.(技能):認真.積極.用心
4.(其他)無

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
機械設計基礎	1.應力應變圖 2.應力集中 3.疲勞破壞 4.破壞理論 5.Soderberg線	4	
蝸輪減速裝置尺寸設計	1.蝸輪減速裝置零件介紹 2.蝸桿重要名詞介紹及導程角.各部尺寸設計 3.蝸輪重要名詞介紹及尺寸設計	2	
蝸輪減速裝置強度設計之蝸桿設計	1.作用於蝸桿.蝸輪上之作用力分析 2.蝸桿軸徑設計 3.支撐蝸桿軸之軸承設計 4油封設計	2.5	
蝸輪減速裝置強度設計之蝸桿設計	1.蝸輪齒面寬強度設計 2.蝸輪軸徑設計 3.支撐蝸輪軸之軸承設計 4油封設計	2.5	
聯軸器之選用	1.介紹聯軸器 2.聯軸器之選用要領	1	
實物設計	1.依已知設計條件,設計蝸輪減速裝置, 並繪製所有零組件圖	4	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　96 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：產學攜手專班機械二甲　授課老師：劉丙燈 老師

科目名稱：沖壓模具概論　　學分/時數：3/3

教材名稱：衝壓模設計　　著者：劉福興 鄭偉盛

出版書局：新文京出版公司

主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局）

1.林龍震老師工作室，衝壓模具設計基礎，金禾資訊，2006。
2.邱來發、王總守、陳德禎編譯，模具製作的基礎知識，全華科技，2001。
3.姜禮銀、邱年鴻編著，模具學，科友圖書，2002。

先修科目或先備能力：

教學目標：1.(知識):培養學生認識衝壓模具之相關知識
2.(技能):訓練學生衝壓模具組裝的基本技能
3.(技能):養成學生解決問題的學習態度
4.(其他)培養學生衝壓模具應用之能力

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
衝壓模具概論	模具定義、衝壓加工概論、衝壓模具構造、衝壓模具種類	2	
衝床及衝壓模具的構造	衝床簡介、衝床規格、衝床種類、衝床選用、衝床的送料裝置、衝壓模具的基本構造、分類、範例、模具的導引機構	2	
衝壓模具元件	衝頭、固定板、脫料板、背板、導柱導套、導引銷等模具元件	2	
剪切原理	剪切過程、斷面之特性及影響因素、剪切壓力剪切中心、剪斜角	2	
衝切加工	衝切模概念、衝孔與下料、母模穴刃口設計、間隙、尺寸設計、衝切模之基本構造及設計	2	
彎形加工及引伸加工	彎形加工概念、彎曲半徑、彎曲材料展開長度計算、彈回及彈去之改善方法 引伸加工概念、引伸力與壓料力、胚料尺寸展開、基本設計	2	
連續衝模	連續衝模的分類及構造、設計流程、料帶導引裝置、設計實例	1	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　96 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：產學攜手專班機械二甲　授課老師：林錫東 老師

科目名稱：數控工具機　　學分/時數：2/2

教材名稱：數控工具機　　著者：陳進郎

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）

先修科目或先備能力：

教學目標：1.(知識):使學生能具備數控程式製作的知識
2.(技能):使學生能具備數控工具機加工的技能
3.(技能):使學生能具備數控工具機加工的專業應用
4.(其他)使學生能了解數控工具機的市場及發展情形

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
數控工具機之加工流程與發展趨勢	了解數控工具機之演進與發展	2	
數控工具機之構造與系統分類	目前數控工具機之種類及主要構造之介紹	2	
程式設計製作之基本認識	數控程式M、G、 T、 S、 N、 F機能之介紹及程式語法設計	2	
CNC車床之基本認識	車床數控程式M、G、 T、 S、 N、 F機能之介紹	3	
CNC車床之程式設計	車床數控程式程式語法設計	3	
CNC銑床之基本認識	銑床數控程式M、G、 T、 S、 N、 F機能之介紹	3	
CNC銑床之程式設計	銑床數控程式程式語法設計	3	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　96 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：產學攜手專班機械二甲　授課老師：陳金安 老師

科目名稱：數控工具機實習　　學分/時數：1/3

教材名稱：數控工具機實習　　著者：陳清本 陳維方

出版書局：新文京開發出版有限公司

主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局）

1. Computer Numerical Control New York: Delmar Lin, S. C. 高立圖書公司代理
2. 數值控制機械實習Ⅰ、Ⅱ　楊玉清　昱網科技股份有限公司
3.數值控制機械實習Ⅰ、Ⅱ　徐世威、陳明飛、施忠良、宋榮豪　新文京開發出版有限公司

先修科目或先備能力：機工實習及數控控制機械

教學目標：1.(知識):教導學生瞭解之知識技術
2.(技能):訓練學生操作CNC的技巧
3.(技能):學生對課程與學習的態度
4.(其他)培養學生CNC應用之能力

教材大綱：

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
CNC工具機基本認識	1.程式製作基本概念 2.座標系統與G、M、S、F、T機能指令 3.絕對座標與增量值座標指	3	
CNC銑床程式設計	1. CNC銑床之程式製作流程 2. 製程分析與程式設計要點	2	
CNC銑床程式模擬	1. CNC銑床模擬程式軟體操作 2. CNC銑床上機操作	4	
CNC車床程式設計	1. CNC車床之程式製作流程 2. 製程分析與程式設計要點	2	
CNC車床程式模擬	1. CNC車床模擬程式軟體操作 2. CNC車床上機操作	4	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　96 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：產學攜手專班機械二甲　授課老師：劉和通 老師

科目名稱：鑽模夾具　　學分/時數：2/2

教材名稱：鑽模夾具　　著者：盧聯發

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：機械製造. 機械製圖

教學目標：1.(知識):瞭解鑽模夾具之基本結構分析方法及設計原理
2.(技能):有能力作鑽磨夾具之設計
3.(技能):專精務實
4.(其他)

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
一.鑽模夾具設計原理	鑽模夾具概述.定義.分類.原理	3	
二鑽磨導套	鑽磨導套概述.分類及設計	1	
三.鑽模夾具之定位及定心裝置	定位原理.計算及定心方法	2	
四.夾緊機構	夾緊機構之概說及種類	3	
五.各種工具機之夾具設計	鑽床.銑床.車床.磨床.焊接之夾具設計	7	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　96 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：產學攜手專班機械二甲　授課老師：林矗蔚 老師

科目名稱：專題製作(一)　　學分/時數：1/3

教材名稱：機械設計圖表便覽　　著者：小栗富士雄原著

出版書局：臺隆書店

主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局）

1.CNS機械製圖　標準檢驗局

2.最新CNS機械設計製圖　陳朝光等　高立圖書公司

先修科目或先備能力：

教學目標：1.(知識):配合產業需求 實際從事產品研發工作

2.(技能):結合過去所學科目 加以應用

3.(技能):腳踏實地 熱情用心

4.(其他)多瞭解產業需求

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
基本要求	1.機構 2.氣液壓 3.電控系統	2	
題目選擇	1.尋求產業支援 2.資料搜尋	2	
圖面要求	1.組合圖 2.爆炸圖 3.零件圖	2	
報告撰寫	1.報告基本內容 2.編輯順序	2	
元件設計	各種機械元件之表達	8	
報告雛型	1.內容探討 2.報告修訂	2	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　96 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：體育室　　班級：產學攜手專班機械二甲　授課老師：林樹旺 老師			
科目名稱：體育　　學分/時數：0/2			
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）			
先修科目或先備能力：			
教學目標：1.(知識):增進健康體適能與運動保健相關之知識 2.(技能):學習體育運動項目正確之技巧及應用 3.(技能):從活動中培養運動員的精神及態度 4.(其他)養成終身運動之習慣享受運動之樂趣			
教材大綱：			
單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
游泳教學與練習	1.水母飄、登牆漂浮 2.登牆漂浮打水加划手 3.介紹蝶、仰、蛙、捷泳之動作技巧	4	
羽桌球教學與練習	1.基本動作要領說明 2.分組 練習與測驗	4	
體適能測驗	體適能測驗	1	
籃球教學與練習	1.運球、傳球、接球動作要領說明 2.傳接球教學 3.運球教學 4.三對三鬥牛賽	4	
排球教學與練習	1.傳球動作要領說明 2.六人制排球賽	5	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　96 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：產學攜手專班機械二A	授課老師：陳嘉育 老師
科目名稱：鑄造學		學分/時數：3/3
教材名稱：鑄造學　著者：黃新春 出版書局：文京圖書公司		
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):培養學生瞭解鑄造學之基本理論 2.(技能):能獲得各種加工及鑄造之基礎設計能力 3.(技能):活潑的學習方式 4.(其他)培養學生對材料之認知		

教材大綱：

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
鑽模與夾具之定義	1. 鑽模與夾具之定義	2	
鑽模與夾具之基本結構	1. 鑽模與夾具之基本結構 2. 鍛造用機械 3. 鍛模及材料	3	
鑽模之種類	1. 鑽模之種類	3	
夾具考慮之因素	1.夾具考慮之因素	2	
設計時之注意事項	1. 設計時之注意事項 2. 沖床之選擇 3. 材料之選擇	4	
裝配用夾具分類	1.裝配用夾具分類	2	
檢驗用夾具	1.檢驗用夾具	2	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　96 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：產學攜手專班機械二A　授課老師：李文鑫 老師

科目名稱：熱處理　　學分/時數：3/3

教材名稱：熱處理　　著者：李正國

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. 機械材料　　金重勳　　復文書局　　2. 機械材料　　黃振賢　　高立圖書

先修科目或先備能力：高職機械材料

教學目標：1.(知識):培養學生正確機械材料之熱處理知識
2.(技能):訓練學生機械材料熱處理的技巧
3.(技能):輕鬆的學習方式
4.(其他)培養學生機械材料應用熱處理之能力

教材大綱：

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
1機械材料內部組織與材料之特性之間關係	1.金屬及合金之定義 2. 金屬及合金之通性 3. 金屬材料之組織及結晶構造 4. 金屬材料之塑性加工	4	
2機械材料的環境狀態的變化對內部組織的影響	1. 金屬材料之物理性質 2. 金屬材料之化學性質 3. 金屬材料之機械性質 4.各種機械材料之測定方法、試驗法	4	
3機械材料的內部組織的變化對材料之特性之影響	1.純鐵、鋼、鑄鐵之顯微鏡組織 2.鋼之變態 3. .鋼之熱處理 4. .鋼之表面硬化	5	
4金屬材料特性及應用於熱處理	1.碳鋼 熱處理 2.合金鋼熱處理 3. 鑄鐵熱處理 4.銅及其合金 熱處理 5.鋁及鋁合金熱處理 6.鎂及鎂合金熱處理 7.鎳及鎳合金 8.錫、鉛、鋅、鈦其他金屬及合金	5	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　96 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：進修部 二專機械一甲　　授課老師：陳美惠 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）

《中國文學發達史》劉大杰　華正書局
《古詩漢魏六朝欣賞》高海夫主編　地球出版
《文字的故事》唐諾　聯合文學出版
《典律的生成》王德威主編　爾雅出版

先修科目或先備能力：高中、高職國文

教學目標：1.(知識):使學生對中華文化之內涵有一深層的體認，藉由文學之美涵養正確人生觀
2.(技能):由分組研討中檢視自己並學習尊重他人之價值，培養表達的技巧與寫作
3.(技能):探究文學生命本質，使學生體驗生命、關懷生命、開創美麗人生。
4.(其他)培養學生以多元化角度處事之能力

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
韻文欣賞	1、講述古典詩中文化內涵。 2、古典詩之寫作技巧及格律。 3、人生歷程之古人智慧。 4、比較今人與古人對逆境的議題	8	
散文選讀	1、引導學生規劃大學生活的美麗藍 圖，建構正確價值觀 2、見識多元文化之價值，尋找生命中 之良師益友	4	
應用文選	1、講述公文、對聯、自傳履歷之撰寫 2、培養中國文字之應用能力。 3、提供習作練習，累積運用文字的純 熟度。	3	
分組討論與學習單	1、講述表達之方法與技巧 2、培養學生收集、分析資料及語言 表達的能力 3、提供正式上台之經驗	2	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　96 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：進修部 二專機械一甲　　授課老師：邱已家 老師

科目名稱：英文　　學分/時數：3/3

教材名稱：Top Notch Fundamentals　　著者：Joan Saslow / Allen Ascher

出版書局：Pearson Longman

主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局）

Basic English Grammar

先修科目或先備能力：

教學目標：1.(知識):To emphasizes practice in all four language skills- listening, speaking, reading, and writing.
2.(技能):To provide learners with a comprehensive set of communication skills in natural and authentic contex
3.(技能):To motivate students and make reading meaningful and rewarding.
4.(其他)

教材大綱：

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
Names and Occupations	Lesson 1 Talk about what you do Lesoon 2 Identify people Lesson 3 Spell names	3	
Relationships	Lesson 1 Introduce people Lesson 2 Tell someone your first and last name Lesson 3 Get someone's address and phone number	3	
Directions and Transportation	Lesson 1 Ask about the location of places Lesson 2 Give and get directions Lesson 3 Suggest a means of Transportation	3	
People	Lesson 1 Identify family members Lesson 2 Talk about your family Lesson 3 Describe people	3	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

Events and Times	Lesson 1 Talk about time Lesson 2 Invite someone to an event Lesson 3 Talk about dates	3
Clothes	Lesson 1 Identify clothes Lesson 2 Talk about wants and needs Lesson 3 Describe clothes	3

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　96 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：進修部 二專機械一甲　　授課老師：汪中興 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 編著

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）

1.微積分(上)：嚴自強・黃永欽　編著，高立圖書有限公司

2.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：高中職數學

教學目標：1.(知識):培養學生基礎微積分的知識

2.(技能):訓練學生演算的技巧

3.(技能):積極認真的學習

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
1.預備知識	1.實數系的認知 2.平面上的直線方程式與函數	2	
2.函數的極限與連續	1.極限的基本概念與求法 2.連續的基本概念與求法	2	
3.導函數	1.瞬間變率的概念與幾何意義 2.導數與導函數 3.微分的基本公式 4.連鎖律、隱函數的微分法 5.高階導函數	3	
4.三角函數的導函數	1.三角函數的基本性質 2.三角函數的導函數	3	
5.對數函數與指數函數的導函數	1.對數函數與指數函數的基本性質 2.對數函數的導函數 3.指數函數的導函數	3	
6.導數函數的應用	1.函數的絕對值 2.函數的相對極值 3.函數圖形的描繪 4.極大、小值的應用 5.羅必達法則	4	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　96 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：進修部 二專機械一甲	授課老師：張永凱 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：高立圖書有限公司		
主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局） 精通Visual Basic 6.0　洪錦魁　文魁資訊股份有限公司		
先修科目或先備能力：無		
教學目標：1.(知識):讓學生學習易懂好學的VB程式語言 2.(技能):學會利用VB程式語言,開發工程上基礎的應用軟體 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
Visual Basic 的概述	1.VB簡介 2.整合開發環境 3.VB程式設計實例	1	
表單與基本指令	1.表單物件與其重要屬性介紹 2.指令按鈕物件與其重要屬性介紹 3.字型屬性 4.綜合範例	1	
輸入與輸出	1.標籤物件與其重要屬性介紹 2.文字方塊物件與其重要屬性介紹 3.範例練習與習題練習 4.InputBox函數 5.MsgBox1.敘述與函數 6.範例練習與習題練習	3	
條件敘述	1.流程圖 2.IF　THEN 3.IF　THEN　ELSE 4.巢狀敘述 5.SELECT CASE 敘述 6.綜合範例練習	3	
選擇控制項	1.核取框 2.選項鈕 3.框架 4.範例練習與習題練習	3	
重覆結構	1.計數迴圈 2.巢狀迴圈 3.條件迴圈 4.範例練習與習題練習	4	
內建涵數	1.常用函數介紹	1	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　96 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：進修部 二專機械一甲　　授課老師：許世杰 老師

科目名稱：工廠實習(一)　　學分/時數：1/3

教材名稱：工廠實習-機工實習　　著者：蔡德藏

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）

車、鉗工乙級技術士檢定規範

先修科目或先備能力：

教學目標：1.(知識):培養學生車、鉗、銑、磨等綜合精密機械加工相關專業知識。
2.(技能):訓練學生車、鉗、銑、磨等綜合機密機械加工操作技能。
3.(技能):敬業樂群、自動、自治的學習方式。
4.(其他)配合車、鉗工乙、丙級技術士考照練習。

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
車床相關知識介紹	1車床與車刀 2切削理論 3公差與配合 4螺紋切削工作 5錐度切削工作 6偏心工作 7機械操作安全注意事項	2	
鉗工相關知識介紹	1鋸切與銼削 2鑽孔、攻絲、鉸絲、鉸孔 3量具使用介紹	1	
銑、磨床相關知識介紹	1銑床與銑刀 2銑削工作法 3分度工作法 4磨床和砂輪 5磨削工作	1	
綜合精密機械加工	車、鉗、銑、磨加工分組練習	6	
期中考	車、鉗、銑、磨加工分組測驗	1	
綜合精密機械加工	車、鉗、銑、磨加工分組練習	6	
期末考	車、鉗、銑、磨加工分組測驗	1	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　96 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：進修部 二專機械一甲　　授課老師：陳嘉育 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：金重勳

出版書局：復文書局

主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局）

1. 機械材料，黃振賢，文京 2. 工程材料學，楊顯榮，全華

先修科目或先備能力：

教學目標：1.(知識):使學生瞭解機械材料基本原理及正確觀念
2.(技能):訓練學生材料工程應用之技術
3.(技能):生動活力的教學方式
4.(其他)培養學生對材料運用之能力，使用最適當之材料，以達到最低成本及最好品質之目的

教材大綱：

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
1.概論 2金屬材料之組織及結晶構造	1原子構造及元素的分類 2.原子鏈結 3.材料之分類及特性 4.金屬之晶粒、組織及結晶構造 5.金屬及合金之平衡圖	3	
3 金屬材料之塑性加工	1.彈性變形與塑性變形 2.差排、滑動及雙晶 3.加工硬化 4.加工對材料顯微組織及性質之影響	2	
4.金屬材料之物理性質及機械性質 5.生鐵及鋼鐵之製造法	1.材料之物理、化學、機械之性質 2.材料之試驗法	2	
5.生鐵及鋼鐵之製造法	1.生鐵製造法 2.各種煉鋼法 3.顯微組織	2	
6.鋼之熱處理 7.碳鋼、合金鋼	1.Fe-C平衡狀態圖 2.鋼之變態 3.熱處理法 4.碳鋼的編號、種類及用途 5.合金鋼之分類及用途	4	
8.鋼之表面硬化 9.鑄鐵	1.硬化法及原理 2.鑄鐵之熔解法、組織、性質及熱處理	3	
10.銅及合金	1.銅之製法、性質及用途 2.黃銅、青銅之組織及性質	2	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　96 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：進修部 二專機械一甲　　授課老師：陳明源 老師

科目名稱：應用力學(一)　　學分/時數：3/3

教材名稱：應用力學--靜力學　　著者：林文豐等人 譯

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）

先修科目或先備能力：基礎數學

教學目標：1.(知識):具備基本力學觀念
2.(技能):應用簡單力學平衡於構件安全之檢核
3.(技能):心到 口到
4.(其他)無

教材大綱：

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
概論,向量,力的合成	應用力學內容,單位,有效數字,數學原理,向量與力,力的合成方法	3	
力矩力偶,平衡	力矩力偶計算,平衡方程式,自由體圖,平面力系	3	
結構與桿件	接點法,剖面法,桿件法	3	含期中考週
摩擦	乾燥面之摩擦定律,摩擦係數,皮帶摩擦	3	
形心	簡單面積之形心,組合面積之形心	2	
慣性矩	面積慣性矩,平行軸原理,組合面積之慣性矩,質量慣性矩,組合體之質量慣性矩	4	含期末考週

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　96 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：進修部 二專機械一甲	授課老師：林金標 老師
科目名稱：液氣壓學及實習		學分/時數：3/3
教材名稱：氣液壓學　著者：呂淮熏 出版書局：高力圖書有限公司		
主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局）		
先修科目或先備能力：		
教學目標：1.(知識): 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
緒論	1.系統介紹 2.氣液態之優缺點	1	
壓縮空氣	1.製造 2.調理 3.輸送	1	
氣壓元件	1.氣壓缸 2.氣壓馬達 3.控制閥	2	
氣壓迴路	1.氣壓基本迴路 2.氣壓迴路設計	3	
氣壓電氣元件	1.各種氣壓電氣元件原理 2.各種氣壓電氣元件符號	2	
電氣氣壓迴路	1.電氣氣壓基本迴路 2.電氣氣壓迴路設計	3	
電氣氣壓迴路實習	1.單缸電氣氣壓迴路實習 2.雙缸電氣氣壓迴路實習 3.多缸電氣氣壓迴路實習	3	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　96 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：體育室	班級：進修部 二專機械一甲	授課老師：楊士欣 老師
科目名稱：體育		學分/時數：0/2
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）		
先修科目或先備能力：		
教學目標：1.(知識):提供學生正當的休閒活動 2.(技能):指導學生正確之桌球運動技巧及觀念 3.(技能):享受各式運動之樂趣 4.(其他)培養終身之休閒運動		
教材大綱：		

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
游泳	游泳基本動作講解教學 分組練習	6	
桌、羽球	桌、羽球基本動作講解教學 分組練習	5	
籃球	籃球基本動作講解教學 分組練習	3	
排球	排球基本動作講解教學 分組練習	3	
體適能測驗	各項體適能檢測	1	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　96 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：進修部 二技機械一甲　　授課老師：王庚寅 老師

科目名稱：實用英文(一)　　學分/時數：2/2

教材名稱：Smart Choice 1　　著者：Ken Wilson

出版書局：Oxford University Press

主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局）

Holistic English　Arthur Juang　All-People Professional AEPT Publishing Compony

先修科目或先備能力：無先修科目但於教學前期先培養基本能力

教學目標：1.(知識):中級文法與句型結構的建立
2.(技能):基本寫作能力的培養
3.(技能):人文素養的加強
4.(其他)透過分組討論與報告以增加學習英文的興趣

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
複習	音標與基本文法複習	3	
Unit 1	Nice to meet you!	2	補充教材 1
Unit 2	What do you do?	2	補充教材 2
Unit 3	Do you like noodles?	2	補充教材 3
Unit 4	How often do youdo yoga?	2	補充教材 4
Unit 5	What are you watching?	2	補充教材 5
Unit 6	Where were you yesterday?	3	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　96 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：進修部 二技機械一甲	授課老師：蔣祥第 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：童景賢 出版書局：全威		
主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局） 1. 自動控制精義　林俊良　全威		
先修科目或先備能力：工程數學		
教學目標：1.(知識):使學生瞭解自動控制與工程問題之關聯性，建立控制系統之分析觀念及瞭解相關之分析理論。 2.(技能):訓練學生應用與分析各種領域之自動控制 3.(技能):輕鬆的學習方式 4.(其他)培養學生瞭解自動控制之內涵		
教材大綱：		

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
一、自動控制基本概論	甲、　控制系統之定義與分類	1	
二、數學基礎	甲、　微分方程 乙、　拉氏轉換	3	
三、方塊圖及訊號流程圖	甲、　控制系統之方塊圖 乙、　訊號流程圖	3	
四、系統元件與數學模式	甲、　機械系統 乙、　電力系統	3	
五、時域分析	甲、　一階系統之時域響應 乙、　二階系統之時域響應 丙、　暫態響應 丁、　穩態誤差	3	
六、根軌跡法	甲、　根軌跡觀念 乙、　根軌跡作圖	3	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　96 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：進修部 二技機械一甲	授課老師：梁元彰 老師
科目名稱：工程材料		學分/時數：3/3
教材名稱：材料科學與工程 出版書局：歐亞書局	著者：D.R.Askeland, P.P. Phule	
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):瞭解材料結構與性質相關性知識 2.(技能):學習材料工程知識以應用於實務工程材料設計 3.(技能):嚴謹的材料工程專業知識學習 4.(其他)先進材料的應用實例探討		
教材大綱：		

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
簡介	材料工程簡介	1	
原子結構	原子的電子結構, 結晶與非晶質結構介紹,	2	
原子和離子的排列	晶體點線面等缺陷的介紹	3	
原子和離子排列中的缺陷	介紹擴散相關理論; 包括擴散第一與第二定律,	3	
機械性質與相關硬化機制	疲勞與潛變的行為, 散佈強化與應變硬化的介紹.	3	
陶瓷材料	介紹陶瓷的應用與性質包括無機玻璃與耐火材料	3	
聚合物	介紹聚合物分類,熱塑性與熱固性塑膠 ,彈性體.	3	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　96 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：進修部 二技機械一甲　　授課老師：劉政湖 老師

科目名稱：工程數學(一)　　學分/時數：3/3

教材名稱：Advanced Engineering Mathematics 9th edition　　著者：Erwin

出版書局：John Wiley（歐亞書局代理）

主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局）

1. 工程數學　袁定培　東華書局

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):數學基本原理運用到基本工程技巧
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	4	
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	5	
拉式轉換	拉式轉換基本原理及拉式反轉換, 拉式轉換		

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　96 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：進修部 二技機械一甲　　授課老師：張曜庭 老師

科目名稱：動力學　　學分/時數：3/3

教材名稱：Engineering Mechanics: Dynamics (SI ver., 2nd)　　著者：R. C.

出版書局：Prentice Hall

主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局）

J. L. Meriam and L. G. Kraige, Engineering Mechanics: Dynamics, John Wltey & Sons, Inc, 1993

先修科目或先備能力：基礎微積分

教學目標：1.(知識):培養學生相關於質點與剛體之動態平衡知識
2.(技能):訓練學生具備求解力與加速度、速度、位移等基本運動量的技巧
3.(技能):輕鬆的學習方式
4.(其他)培養學生動力學應用之能力

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
Introduction	1.Introduction 2.Review of Primary Mathematic Skills	2	
Kinematics and Kinetics of a Particle	1.Kinematics of a Particle2.Kinetics of a Particle: Force and Acceleration 3.Kinetics of a Particle: Work and Energy4.Kinetics of a Particle: Impulse and Momentum	6	
Planar Kinematics and Kinetics of a Rigid Body	1.Planar Kinematics of a Rigid Body2.Planar Kinetics of a Rigid Body: Force and Acceleration3.Planar Kinetics of a Rigid Body: Work and Energy4.Planar Kinetics of a Rigid Body: Impulse and Momentum	8	
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　96 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：進修部 二技機械一甲　　授課老師：顏鴻澤 老師

科目名稱：可程式控制　　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.Shihlin Electric P L C AX on 使用手冊
2.Theory and Applications. From Bosch
3.東方馬達綜合目錄

先修科目或先備能力：電機學

教學目標：1.(知識):具電氣順序控制迴路設計及PLC運用之能力
2.(技能):具液氣壓,電動馬達及各類電氣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
電氣順序控制迴路設計	1.電氣控制元件 2.電氣控制迴路	4	
PLC 指令應用	1.LD & LDI 2.OR & ORI 3.AND &ANI 4.OUT 5.REST & K值設定	4	
液氣壓缸電氣控制迴路設計應用	單缸及多缸電氣控制迴路 點對點氣壓機械手電氣控制迴路	2	
各類電氣控制迴路設計	電動馬達控制迴路 各類電氣控制迴路	2	
電氣順序控制迴綜合設計應用	產業自動化機械實例,控制迴路設計應用	6	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　96 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：進修部 二技機械一甲　　授課老師：張恭翰 老師	
科目名稱：電腦輔助設計　　學分/時數：2/3	
教材名稱：UG NX3 模型設計基礎篇　　著者：蘇宏明 李金山 張恭翰 毛祚飛 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） UnigraphicsNX 模型設計　黃俊明等　知城書局	
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
繪圖環境介紹	UG繪圖建模環境	1	
常用功能介紹	檔案功能表 編輯功能表 視圖 插入 格式	2	
繪製曲線	基本曲線 雲線 橋接 簡化 接合投影 鏡射 群組合投影 交叉曲線 等	3	
繪製草圖	草圖環境 草圖曲線 尺寸約束	2	期中考
實體特徵	拉伸 迴轉 掃描 軟管 孔 圓臺 腔體 凸墊 等	3	
實例練習	範例實作	5	
工程圖	視圖設定 視圖佈置 尺寸標註	2	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　96 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：進修部 二技機械一甲	授課老師：李金山 老師
科目名稱：電腦輔助製造與實習		學分/時數：3/3
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　96 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：進修部 四技機械一甲　　授課老師：王芳彥 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：東大書局

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):涵養道德情操,悲憫情懷.
2.(技能):提昇聽.說.讀.寫能力.
3.(技能):提昇聽.說.讀.寫能力.
4.(其他)頂天立地,俯仰無愧.

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
催科	摧徵賦稅如挖腦出髓,為政者當寬減恤民,愛民如子.	4	
蛇虎告語	浮誇自大,必有後災.	2	
寓言選	寓事理真義於人事細節,以啟深思,以求真悟.	1	
復庵記	顧炎武之風骨與風格.	3	
雍正十年寄弟墨	鄭板橋之悲憫情懷.	4	
瓦窯村讀書記	台灣先賢之鄉土認同與故國情懷.	2	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　96 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：進修部 四技機械一甲　　授課老師：邱瓊玲 老師

科目名稱：英文　　學分/時數：2/2

教材名稱：Smart Choice 1　　著者：Ken Wilson

出版書局：OXFORD

主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局）

Smart Choice 1 Teacher's Resource Book Ken Wilson OXFORD
Smart Choice 1 Workbook Ken Wilson OXFORD

先修科目或先備能力：English

教學目標：1.(知識):To improve students' English ability in listening,speaking, reading and writing.
2.(技能):Students can apply what they learn from the textbook to the needs of daily life.
3.(技能):To make students feel comfortable to express their opinions in English.
4.(其他)To better communicate with others.

教材大綱：

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
Nice to meet you!	1. Introducing yourself 2.Greetings 3.The present tense of be 4.Reading 5.Writing an e-mail about yourself	3	
What do you do?	1.Sharing personal information 2.Common wh-questions 3.Jobs 4.Reading 5.Writing about your job	3	
Do you like noodles?	1.Talking about likes and dislikes 2.Food and drink 3.The simple present 4.Reading 5.Writing about your favorite restaurant	3	
How often do you do yoga?	1.Talking about habits and routines 2.Sports and exercise 3.Frequency adverbs 4.Reading 5.Writing about your typical weekend	3	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

What are you watching?	1.Describing present activities 2.Daily activities 3.The present continuous 4.Reading 5.Writing about what you are doing right now	3
Where were you yesterday?	1.Talking about past events 2.Problems 3.The past tense of be 4.Reading 5.Writing about your last English class	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　96 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：進修部 四技機械一甲	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：微積分上　著者：嚴自強　黃永 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：		
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
簡介	課程簡介	1	
極限與連續	極限的定義及計算 連續的意義	5	
微分	微分的定義 微分公式 幾何應用	5	
相關應用	相對極值 實際應用題	5	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　96 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：進修部 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	虎克定律、簡諧運動、阻尼振盪、單擺。	1	
功、能與古典功能（CWE）定理 質點系力學 軌道運動學	1.功的定義、能量的觀念、功能與位 能、力學能及能量守恒。 2.質心、碰撞、動量守恒。 3.剛體、轉動慣量、力矩、角動量守 恆。	4	
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：　　部主任：

建國科技大學　進修部　96 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：進修部 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
化學基本常識	1.化學測量 2.物質、變化與能量	3	
化學元素與反應	1.元素、化合物與其組成 2.週期表與化學命名 3.化學鍵與化學反應	6	含期中考
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	3	
基本化學反應	1.酸、鹼與鹽類 2.氧化還原反應 3.反應速率與化學平衡	4	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　96 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：進修部 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(一)　　學分/時數：2/3

教材名稱：工程圖學　　著者：王輔春

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：圖學

教學目標：1.(知識):讓學生瞭解機械零件圖之繪製,標註尺寸.公差,進而知道判別如何加工而標註加工符號.
2.(技能):繪製機械零件圖之能力
3.(技能):實事求是認真之精神
4.(其他)

教材大綱：

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
一投影圖	1.物體之正投影	3	
	2.物體之輔助視圖	3	
	3.剖視圖	5	
二.尺度標註		3	
三.公差與配合		2	
四表面符號		2	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　96 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：進修部 四技機械一甲　　授課老師：張永凱 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：高立圖書有限公司

主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局）

精通Visual Basic 6.0　洪錦魁　　文魁資訊股份有限公司

先修科目或先備能力：

教學目標：1.(知識):讓學生學習易懂好學的VB程式語言
2.(技能):學會利用VB程式語言,開發工程上基礎的應用軟體
3.(技能):認真.積極.用心
4.(其他)無

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
Visual Basic 的概述	.VB簡介 2.整合開發環境 3.VB程式設計實例	1	
表單與基本指令	1.表單物件與其重要屬性介紹 2.指令按鈕物件與其重要屬性介紹 3.字型屬性 4.綜合範例	1	
輸入與輸出	1.標籤物件與其重要屬性介紹 2.文字方塊物件與其重要屬性介紹 3.範例練習與習題練習 4.InputBox函數 5.MsgBox1.敘述與函數 6.範例練習與習題練習	3	
條件敘述	1.流程圖 2.IF　THEN 3.IF　THEN　　ELSE 4.巢狀敘述 5.SELECT CASE 敘述 6.綜合範例練習	3	
選擇控制項	1.核取框 2.選項鈕 3.框架 4.範例練習與習題練習	3	
重覆結構	1.計數迴圈 2.巢狀迴圈 3.條件迴圈 4.範例練習與習題練習	4	
內建涵數	.常用函數介紹	1	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　96 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：進修部 四技機械一甲　　授課老師：林金標 老師

科目名稱：靜力學　　學分/時數：2/2

教材名稱：ENGINEERING MECHANICS: DYNAMICS　　著者：R. C. Hibbeler

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）

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
Kinematics of a Particle	Continuous Motion, Erractic Motion. General Curvilinear Motion and Motion of a projectile	3	
Kinetics of a Partical: Force and Acceleration	Newton's Laws of Motion Equation of Motion: Rectangular Coordinates & Normal and Tangential Coordinates	3	
Kinetics of a Partical: Work and Energy	Principle of Work and Energy for a System of a Partical Conservation of Energy	3	
Kinetics of a Partical: Impulse and Momentum	Principle of Linear Impulse and Momentum Impact and angular Momentum	4	
Planar Kinematics of a Rigid Body	Translation Rotation about a Fixed Axis General Plane Motion	3	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　96 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：體育室　　班級：進修部 四技機械一甲　　授課老師：謝天助 老師

科目名稱：體育　　學分/時數：0/2

教材名稱：學校體育教材教法與評量　　著者：教育部

出版書局：教育部

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):提供學生正當的休閒活動
2.(技能):指導學生正確之桌球運動技巧及觀念
3.(技能):享受桌球運動之樂趣
4.(其他)培養終身之休閒運動

教材大綱：

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
游泳	自由式打水基本動作講解及練習 自由式划水基本動作講解及打水加划手 蛙式、蛙腿踢水加划手動作講解及練習 自由式、蛙式綜合練習 水中自救方法講解說明及規則講評	6	
排球各式教學與練習 排球規則介紹講解	1.介紹排球運動起源及發展史 2.排球場地規則介紹 3.高手托球、低手托球傳球 4.發球、接發球基本動作練習	5	
體適能檢測	各項體適能項目之測驗	1	
羽球、桌球基本動作練習	1.羽球正高遠球練習 2.桌球推擋練習	3	
籃球各式教學與練習 籃規則介紹講解	1.新規則介紹、裁判法講解 2.運球、傳接球、上籃基本動作練習 3.五對五分組比賽	3	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　96 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：產學攜手專班機械一甲　授課老師：林哲瑋 老師

科目名稱：國文　　學分/時數：3/3

教材名稱：新編國文選　　著者：王基倫等16人

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）

1.明散文選 周明初 注譯 三民書局
2.宋詞三百首 汪中 注譯 三民書局
3.花間集 朱桓夫 注譯 三民書局
4.台灣作家全集 七等生等 前衛出版社

先修科目或先備能力：

教學目標：1.(知識):固有文化的認識
2.(技能):閱讀、思考、欣賞古文的能力
3.(技能):輕鬆的學習態度
4.(其他)陶冶氣質，培養藝術的欣賞能力

教材大綱：

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
1.課程介紹 2.望月而興懷，古今同一心	1.參考書籍介紹 2.與月有關的詩作、詞作及歌曲	2	
常見成語探源與應用	常見成語典故出處與應用方式	1	
台灣文學作品介紹1	當代作家作品介紹 影片欣賞	3	
國學概說	九流十家、史書的分類	3	
明代小品文	明代散文選讀	2	
台灣文學作品介紹2	當代作家作品介紹 影片欣賞	3	
唐人傳奇	唐傳奇作品選讀	2	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　96 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：產學攜手專班機械一甲　授課老師：邱已家 老師

科目名稱：英文　　學分/時數：3/3

教材名稱：Top Notch Fundamentals　著者：Joan Saslow / Allen Ascher

出版書局：Pearson Longman

主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局）

Basic English Grammar

先修科目或先備能力：

教學目標：1.(知識):To emphasizes practice in all four language skills- listening, speaking, reading, and writing.
2.(技能):To provide learners with a comprehensive set of communication skills in natural and authentic contex
3.(技能):To motivate students and make reading meaningful and rewarding.
4.(其他)

教材大綱：

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
Names and Occupations	Lesson 1 Talk about what you do Lesoon 2 Identify people Lesson 3 Spell names	3	
Relationships	Lesson 1 Introduce people Lesson 2 Tell someone your first and last name Lesson 3 Get someone's address and phone number	3	
Directions and Transportation	Lesson 1 Ask about the location of places Lesson 2 Give and get directions Lesson 3 Suggest a means of Transportation	3	
People	Lesson 1 Identify family members Lesson 2 Talk about your family Lesson 3 Describe people	3	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

Events and Times	Lesson 1 Talk about time Lesson 2 Invite someone to an event Lesson 3 Talk about dates	3
Clothes	Lesson 1 Identify clothes Lesson 2 Talk about wants and needs Lesson 3 Describe clothes	3

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　96 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：產學攜手專班機械一甲　授課老師：李宏展 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　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）

1. Calculus　　Larson etc.　　歐亞書局代理
2. Calculus　　Finney etc.

先修科目或先備能力：

教學目標：1.(知識):培養學生正確數學知識
2.(技能):訓練學生演算技巧
3.(技能):輕鬆但嚴謹學習方式
4.(其他)培養學生數學運用能力

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
極限	1. 十分逼近法及循環小數 2. 函數極限的定義及幾何意義 3. 求函數極限的方法與技巧	4	
導數及導函數(微分)	1. 導(函)數的定義及幾何意義 2. 微分的基本公式及四則運算的微分 3. 微分的技巧：連鎖律、隱函數微分法	6	
微分的應用	1. 微分的均值定理 2. 羅比達法則 3. 求某數的近似值及牛頓求根法 4. 極值問題 5.繪製函數圖	6	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　96 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：產學攜手專班機械一甲　授課老師：鄭承偉 老師

科目名稱：液氣壓學　　學分/時數：3/3

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 , Prentice Hall

先修科目或先備能力：無

教學目標：1.(知識):培養學生基本氣液壓系統及控制之知識
2.(技能):培養學生電控及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
氣液壓系統及流體力學基礎	系統架構及流體力學基礎	1	
氣液壓產生器及驅動器	構造原理及動作	1	
方向.壓力.流量控制閥 及基本迴路	構造及動作 基本迴路	3	
應用迴路	應用實例	2	
電氣控制	電磁閥順序控制	4	
可程式控制	基本指令.應用命令 及步進遷移圖	5	
期中及期末考試	期中及期末考試	2	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　96 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：產學攜手專班機械一甲　授課老師：蘇義豐 老師

科目名稱：電輔機械製圖　　學分/時數：3/3

教材名稱：catia v5機械設計篇　　著者：台大 尤春風 教授等編著

出版書局：知城科技股份有限公司

主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局）

先修科目或先備能力：機械製圖與識圖

教學目標：1.(知識):電腦輔助繪圖技巧-3D-2D互動性繪圖學習
2.(技能):精熟電腦輔助繪圖的技巧
3.(技能):專業繪圖能力養成
4.(其他)

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
電腦輔助機械製圖基本介面介紹與操作	加強學生了解電腦輔助3D繪圖的概念/建構方式	1	
草圖繪製與編輯	幾何拘束與尺寸拘束之應用	2	
基礎特徵與修飾特徵建立	基礎特徵之建立技巧	3	
3D轉2D工程圖之建立	投影視圖、輔助視圖、剖面圖視圖與標註，	3	
2D工程圖表之建立	2D工程圖之修改與圖表之建立,機械零件之工程圖之輸出與出圖	1	
3D零件實務練習	3D零件實務練習	3	
組裝設計	產品結構工具介紹，零件移動與拘束，材料表單之建立，機械結構與干涉分析	5	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　96 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：產學攜手專班機械一甲　授課老師：吳聯樹 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：金重勳

出版書局：復文書局

主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局）

1. 機械材料，黃振賢，文京
2. 工程材料學，楊顯榮，全華

先修科目或先備能力：

教學目標：1.(知識):使學生瞭解機械材料基本原理及正確觀念
2.(技能):訓練學生材料工程應用之技術
3.(技能):生動活力的教學方式
4.(其他)培養學生對材料運用之能力，使用最適當之材料，以達到最低成本及最好品質之目的

教材大綱：

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
1概　論 2金屬材料組織及結晶構造	1-1 原子構造及元素分類 1-2 原子鏈結 1-3 材料分類及特性 2-1 金屬之晶粒、組織及結晶構造 2-2 金屬及合金平衡圖	2	
3 金屬材料之塑性加工 4.金屬材料之物理及機械性質	3-1 彈性變形與塑性變形 3-2 差排、滑動及雙晶 3-3 加工硬化 3-4 加工對材料組織及性質之影響 4-1 材料物理、化學、機械之性質 4-2 材料試驗法	4	
5.生鐵及鋼鐵之製造法 和顯微組織	5-1 生鐵製造法 5-2 煉鋼法 5-3 顯微組織	2	
6.鋼之熱處理	6-1 Fe-C平衡狀態圖 6-2 鋼之變態 6-3 熱處理法	2	
7.碳鋼及合金鋼 8.鑄　鐵	7-1 碳鋼編號、種類及用途 7-2 合金鋼之分類、性質及用途 8-1 鑄鐵熔解法 8-2 組織及性質 8-3 熱處理	3	
9.銅合金、鋁合金、鈦合金	9-1 煉製法 9-2 組織、性質及用途	2	
10.複合材料	10-1 定義及特性 10-2 快速成長之應用 10-3 技術開發趨勢	1	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　96 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：產學攜手專班機械一甲　授課老師：林金標 老師

科目名稱：應用力學(一)　　學分/時數：3/3

教材名稱：應用力學(一)靜力學　　著者：原著:Keith M. Walker

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）

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
力和合力	1.向量運算 2.圖解法與分析法	1	
力矩和力偶	1.力之力矩 2.力偶	1	
平衡	1.平衡方程式 2.自由體圖 3.二力桿件 4.共面力系	3	
結構與桿件	1.接點法 2.剖面法 3.桿件法	3	
三維空間靜力平衡	1.空間力之分量與合力 2.三維空間平衡	3	
摩擦	1.摩擦定律 2.摩擦角 3.皮帶摩擦	3	
形心與重心	1.簡單面積之行心 2.組合面積之行心	2	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　96 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：產學攜手專班機械一甲　授課老師：蔡其宏 老師

科目名稱：精密機械實習(一)　　學分/時數：3/3

教材名稱：車工、鉗工乙級技術士技能檢定規範　　著者：薛柯煌

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）

車工、鉗工乙級技術士技能檢定規範

先修科目或先備能力：

教學目標：1.(知識):讓學生瞭解車工、鉗工乙級技術士技能檢定規範
2.(技能):使學生能學到正確乙級技術士技能
3.(技能):輕鬆有效的學習方式
4.(其他)讓學生能參加車工、鉗工乙級技術士技能檢定及能勝任工作職場任務

教材大綱：

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
鉗工乙級技術士技能及工廠實務	1.平面銼削技巧及檢查方法 2.攻牙及鉸孔技巧 3.公差配合的控制 4.工業安全與衛生及工作現場技能指導	4	
車工乙級技術士技能及工廠實務	1.錐度定義與錐角關係之幾何分析 2.錐度車削要領與錐角精度校正方法之比較 3.工業安全與衛生及工作現場技能指導 3.偏心校正步驟與車削技巧分析 4.V形螺紋規格理論探討與加工實務分析 5.梯形螺紋加工技巧解說 6.螺紋指示器構造及原理與運用時機解說	4	
精密加工技能及工廠實務	1.銑床操作技能 2.磨床操作技能 3.工業安全與衛生及工作現場技能指	8	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：