建國科技大學　進修部　97 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：進 四技機械四甲	授課老師：林矗蔚 老師
科目名稱：機械設計實務(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：　　部主任：

建國科技大學　進修部　97 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：進 四技機械四甲　　授課老師：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　97 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：進 四技機械四甲	授課老師：張永凱 老師
科目名稱：專題實務(二)		學分/時數：1/2
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):找尋材料.修正圖面並討論加工製造方法 2.(技能):利用加工專業技能,依圖面製造並組裝與測試成品 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
分組討論所搜集之資料.找尋適當材料,	1.收集資料的分析討論 2.找尋與選擇適當材料 3.修正並確認最終圖面	3	
加工製造	1.分工加工製造個別元件	8	
組裝與測試	1.所有組員集體組裝與測試	3	
編輯期末報告	1.編輯期末報告	2	
期末展示成品與評分	1.期末展示成品與評分	1	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　97 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：進 四技機械四甲	授課老師：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	實驗報告
材料實驗專題	抗折與彎曲試驗 衝擊試驗	4	實驗報告
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	實驗報告含期中考週
材料實驗專題	疲勞試驗	1.5	實驗報告
材料實驗專題	火花試驗	1	實驗報告
材料實驗專題	金相組織試驗	3	實驗報告含期末考週

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　97 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：進 四技機械四甲	授課老師：陳偉清 老師
科目名稱：科技英文		學分/時數：3/3
教材名稱：科技英文與產業　著者：蔡叔翹 出版書局：新文京開發出版有限公司		
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：英文		
教學目標：1.(知識):使學生具備當今科技產業發展與專業英語知識。 2.(技能):使學生具備使用科技專業英語之技能 3.(技能):使學生具良好及求知之態度 4.(其他)		

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
Structure Analysis of Usful Sentences for Technology English	Simple sentences Clause Phrase Participial construction Compound & Complex sentences	1	
Energy Industry	Renewable Energy Energy resources for large scale electricity generation Nuclear energy Solar cell : a green energy	4	
Semiconductor Industry	The market of semiconductor industry Development of integrated circuit Application of integrated circuits technology Nanotechnology Transistor Namufacturing process of IC	4	
Telecommunication Industry	Application of bluetooth Third Generation mobile telecommunication Worldwide mobile phone market ADSL--Asymmetrical digital subscriber line Satellite telecommunication	4	
Optoelectronics Industry	Optelectronics market Flat Panel Display Laser Optical Fiber LCD, liquid crystal display Optical disk	3	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　97 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：進 四技機械四A	授課老師：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　97 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：進 四技機械四A	授課老師：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　97 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：進 四技機械四A	授課老師：楊錫欣 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 劉英標校對 出版書局：全華書局		
主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局）		
先修科目或先備能力：汽車原理與實習		
教學目標：1.(知識):瞭解車輛工程設計,動力性能應用,引擎及底盤各項結構分析 2.(技能):具備車輛維修基本能力,研究開發基礎技能 3.(技能):廣泛蒐集車輛資訊,熟悉構造,作用,檢修能力 4.(其他)		
教材大綱：		

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
引擎性能與動力傳達效率	1.引擎性能　2.後車軸輸出馬力 3.動力傳達效率 4.行駛阻力	2	
動力性能	1.動力性能曲線　2.最高速度 3.爬坡性能　4.加速性能　5.燃料消耗率	3	
慣性滑行性能	1.慣性滑行運動的力學　2.影響慣性滑行性能的各種因素　3.慣性滑行試驗	2	
制動性能	1.煞車來令片與煞車鼓間的摩擦與壓力分佈　2.車輪三態與作用於輪胎上的作用力特性	3	
行駛性能測定法	1.距離~時間關係的測定法　2.速度與加速度的測定法　3.燃料消耗率的測定法	2	
方向安定性	1.靜態方向安定性　2.動態方向安定性 3.極低速轉向的方向安定性	3	
轉向不足與過度轉向	1.轉向不足與過度轉向的實用性意義　2.轉向不足與過度轉向的試驗方法與結果	3	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　97 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：進 四技機械三甲　　授課老師：張永凱 老師

科目名稱：機械元件設計(一)　　學分/時數：3/3

教材名稱：機械元件設計(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):以正齒輪及蝸輪減速裝置為例,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
機械設計概論	1.機械設計必備知識 2.機件的分類 3.機械設計應考慮的事項	1	
機械設計之 正齒輪減速裝置	1.兩正齒輪嚙合時,其減速比.齒數.模數等相關基本公式介紹 2.二段式正齒輪減速裝置介紹	2	
二段式正齒輪減速裝置設計	1.設計條件 2.齒輪之設計 3.軸的設計 4.軸承的設計 5.油封的設計	5	
機械設計之 蝸輪減速裝置	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	1.5	
蝸輪減速裝置強度設計	1.作用於蝸桿.蝸輪上之作用力分析 2.蝸輪齒面寬強度設計 3.蝸桿軸徑設計 4.蝸輪軸徑設計 5.支撐蝸桿軸及蝸輪軸之軸承設計 6油封設計	5	
聯軸器之選用	1.介紹聯軸器 2.聯軸器之選用要領	1.5	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　97 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：進 四技機械三甲	授課老師：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	3	
電氣控制	電磁閥順序控制	3	
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　97 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：進 四技機械三甲	授課老師：林金標 老師
科目名稱：流體力學		學分/時數：3/3
教材名稱：流體力學(Fundamentals of Fluid Mechanics) 出版書局：高立		著者：原著Munson等譯著杜
主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局）		
先修科目或先備能力：		
教學目標：1.(知識):學習流體力學的基本知識 2.(技能):培養應用能力 3.(技能):鼓勵發問 4.(其他)透過多做題目落實教學		

教材大綱：

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
緒論	1.流體的特性 2.流體行為分析	1	
流體靜力學	1.壓力場的基本方程式 2.壓力測量 3.浮力及穩定性	3	
柏努利方程式	1.物理意義 2.柏努利方程式的應用 3.柏努利方程式的限制	2	
流體運動學	1.速度場 2.加速度場 3.控制容積與系統之說明	3	
控制容積分析	1.連續方程式 2.線性動量與動量矩方程式 3.能量方程式	4	
流動的微分解析	1.質量與動量守恆 2.基本平面勢流 3.黏性流	3	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　97 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：進 四技機械三甲	授課老師：蔡佩穎 老師
科目名稱：英檢練習		學分/時數：1/2
教材名稱：Top Notch 1　著者：Joan Saslow, Allen Ascher 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） 英檢雜誌		
先修科目或先備能力：無		
教學目標：1.(知識):認識並熟悉英檢初級考試之內容 2.(技能):練習考試之題型與過程 3.(技能):建立基礎以增加考試之信心 4.(其他)增加報考率		

教材大綱：

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
Getting Aquainted	Titles, Occupations, Nationalities	4	
Going Out	Entertainment events, Kinds, of music, Locations and directions	4	
Talking about Families	Family relationships, Ways to describe similarities and differences, Marital status and relationships	4	
Coping with Technology	Descriptive adjectives, Electronics, Machine features	4	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　97 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：進 四技機械三A　　授課老師：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：　　部主任：

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：　　部主任：

建國科技大學　進修部　97 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：進 四技機械三A　　授課老師：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　97 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：進 二專機械二甲　　授課老師：柯明光 老師

科目名稱：國父思想　　學分/時數：2/2

教材名稱：國父思想-中山先生與臺灣經驗　　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 黃森泉、柯明光　廣懋
2.國父思想 方雅潔 全華科技圖書公司
3.國父思想要義 周世輔　三民書局
4.國父思想 涂子麟 三民書局

先修科目或先備能力：無

教學目標：1.(知識):使學生認知國父思想的主要內容和精神
2.(技能):讓學生認知三民主義及國父其他思想之精髓
3.(技能):在輕鬆活潑的氣氛下學習〈理論與時事配合〉
4.(其他)使學生更而對於如何治國有概念及對政治有濃厚興趣

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
第一章 :導論	國父的生平及著述、國父的思想淵源及內涵	3	
第二章 :民族主義	民族問題與民族主義、民族與國家的區別	2	
第二章 :民族主義	恢復民族精神與民族地位的方法、中山先生民族主義之現在發展	3	
第三章 :民權主義	民權問題和民權主義、民權主義的一般理論	2	
第三章 :民權主義	民權主義的政治制度、民權主義政治建設的發展	2	
第四章 :民生主義	民生問題和民生主義、民生主義的一般理論、民生主義的實行方法、民生主義的實現-實業計劃	2	
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　97 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：進 二專機械二甲	授課老師：黃顧文 老師
科目名稱：電機學		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　97 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：進 二專機械二甲	授課老師：蔡其宏 老師
科目名稱：精密量測		學分/時數：2/2
教材名稱：精密量測與實習　　著者：洪良德 出版書局：高立		
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	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
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	1.分厘卡測量外徑及孔徑實驗 2.光學投影機測量
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	#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　97 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：進 二專機械二甲	授課老師：蔡其宏 老師
科目名稱：精密量測實習		學分/時數：1/3
教材名稱：精密量測與實習　　著者：洪良德 出版書局：高立		
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	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
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	1.分厘卡測量外徑及孔徑實驗 2.光學投影機測量
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	#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　97 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：進 二專機械二甲　　授課老師：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　97 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：進 二專機械二甲　　授課老師：李文鑫 老師

科目名稱：數控工具機　　學分/時數：2/2

教材名稱：數控工具機　　著者：周波等編譯

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）

數控工具機　曾重誌　高立書局
電腦輔助設計與製造　傳增棣　高立書局
電腦輔助設計與製造　蘇宏明　全華書局

先修科目或先備能力：製造程序、電腦繪圖

教學目標：1.(知識):介紹 數控工具機　的理論基礎、方法、技術著重於設計與製造之應用
2.(技能):教授 數控工具機　的理論整合、重點在從事工業工程有關之專業知識及應用之技能
3.(技能):應用軟體及CNC之工具機設備之實務練習
4.(其他)完成實物設計與製造於應用在產業界之產品之製程和 數控工具機　的理論整合

教材大綱：

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
數控工具機　設計概論	介紹 數控工具機　的理論基礎、方法、技術	1	1.講述 2.軟體應用及練習 3.上機實務實習
數控工具機　軟體介紹及應用	數控工具機　的理論整合、重點在從事工業工程有關之專業知識及應用	2	
2D CAD設計應用	UG NX3 CAM軟體應用及練習	2	
3D CAD設計應用	UG NX3 CAM軟體應用及練習	2	
CNC工具機介紹及應用	CNC工具機巨指令介紹 程式設計應用及練習	2	
CNC車床、銑床、中心加工機、線切割程式設計	程式設計應用及練習 CNC工具機上機實務實習	3	
實體設計與實務實習	實體設計上機實務實習	6	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　97 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：進 二專機械二甲　　授課老師：李文鑫 老師

科目名稱：數控工具機實習　　學分/時數：1/3

教材名稱：數控工具機　　著者：周波等編譯

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）

數控工具機　曾重誌　高立書局
電腦輔助設計與製造　傅增棣　高立書局
電腦輔助設計與製造　蘇宏明　全華書局

先修科目或先備能力：製造程序、電腦繪圖

教學目標：1.(知識):介紹 數控工具機　的理論基礎、方法、技術著重於設計與製造之應用
2.(技能):教授 數控工具機　的理論整合、重點在從事工業工程有關之專業知識及應用之技能
3.(技能):應用軟體及CNC之工具機設備之實務練習
4.(其他)完成實物設計與製造於應用在產業界之產品之製程和 數控工具機　的理論整合

教材大綱：

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
數控工具機　設計概論	介紹 數控工具機　的理論基礎、方法、技術	1	1.講述 2.軟體應用及練習 3.上機實務實習
數控工具機　軟體介紹及應用	數控工具機　的理論整合、重點在從事工業工程有關之專業知識及應用	2	
2D CAD設計應用	UG NX3 CAM軟體應用及練習	2	
3D CAD設計應用	UG NX3 CAM軟體應用及練習	2	
CNC工具機介紹及應用	CNC工具機巨指令介紹 程式設計應用及練習	2	
CNC車床、銑床、中心加工機、線切割程式設計	程式設計應用及練習 CNC工具機上機實務實習	3	
實體設計與實務實習	實體設計上機實務實習	6	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　97 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：進 二專機械二甲　　授課老師：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　97 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：進 二專機械二甲　　授課老師：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　97 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：進 二專機械二A	授課老師：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　97 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：進 二專機械二A	授課老師：林金標 老師
科目名稱：熱力學		學分/時數：2/2
教材名稱：熱力學概論(Thermodynamics an Engineering Approach)　著者：原著Yunus 出版書局：高立		
主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局） 熱力學　原著SONNTAG　全華		
先修科目或先備能力：		
教學目標：1.(知識):學習熱力學的基本知識 2.(技能):培養應用能力 3.(技能):鼓勵發問 4.(其他)透過多做題目落實教學		
教材大綱：		

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
概論	1.蒸汽動力廠 2.冷凍機循環	1	
觀念與定義	1.熱力系統與控制容積 2.過程與循環 3.物質的性質與狀態	2	
純物質的性質	1.純物質的獨立性質 2.熱力性質表 3.熱力表面	2	
功與熱	1.功的定義與計算 2.熱的定義與計算 3.功與熱的比較	2	
熱力學第一定律	1.內能與焓 2.控制質量的熱力學第一定律 3.控制容積的熱力學第一定律	4	
熱力學第二定律	1.可逆過程 2.卡諾循環 3.熱力學第二定律	5	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　97 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：進 二技機械二甲	授課老師：林矗蔚 老師
科目名稱：實務專題(二)		學分/時數：1/2
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） 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　97 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：進 二技機械二甲　　授課老師：方亮彬 老師

科目名稱：科技英文　　學分/時數：3/3

教材名稱：科技英文與產業　　著者：蔡叔翹

出版書局：新文京開發出版股份有限公司

主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局）

現代英語語法　蔣炳榮　書林出版有限公司

科技英語與翻譯 陳定安 書林出版有限公司

先修科目或先備能力：

教學目標：1.(知識):培養學生具備瞭解科技專業字彙與閱讀英文科技論文的能力。
2.(技能):建立學生能以科技英文簡單表達專業概念。
3.(技能):樂觀、輕鬆的學習科技英文。
4.(其他)由基本句型結合專業詞彙，提昇學生閱讀科技英文論文獲取最新之資訊。

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
Structure analysis of useful sentences for technology english	simple sentences, clause, phrase, participal construction, compound sentence, complex sentence	3	
Energy Industry	renewable energy, solar cell	3	
Semiconductor Industry	semiconductor, application of integrated circuit, nanotechnology	3	
Telecommunication Industry	bluetooth, third generation mobile telecommunication, ADSL	3	
Optoelectronics Industry	Flat pannel display, laser, optical fiber	3	
Terminology review	mechanics, thermodynamics, fluid dynamics, machining, vehicle	3	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　97 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：進 二技機械二A	授課老師：蔣祥第 老師
科目名稱：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　97 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：進 二技機械二A　　授課老師：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　97 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：進 二技機械二A	授課老師：王衍展 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）		
先修科目或先備能力：		
教學目標：1.(知識):培養學生獲得非傳統加工方面之知識 2.(技能):訓練學生對於加工選擇的技巧 3.(技能):針對學生現職的需求深入探討的學習方式 4.(其他)培養學生提昇職場應用與分析之能力		
教材大綱：		

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
非傳統加工總論	1. 非傳統加工總論	1	
機械能加工	1. 概論 2. 加工原理 3. 製程參數 4. 設備和工具 5. 應用 6. 優點與缺點 7. 限制條件 8. 經濟因素 9. 安全注意事項	4	
電能加工	1. 概論 2. 加工原理 3. 製程參數 4. 設備和工具 5. 應用 6. 優點與缺點 7. 限制條件 8. 經濟因素 9. 安全注意事項	4	
熱能加工	1. 概論 2. 加工原理 3. 製程參數 4. 設備和工具 5. 應用 6. 優點與缺點 7. 限制條件 8. 經濟因素 9. 安全注意事項	4	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

化學能加工	1. 概論 2. 加工原理 3. 製程參數 4. 設備和工具 5. 應用 6. 優點與缺點 7. 限制條件 8. 經濟因素 9. 安全注意事項	3

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　97 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：進 二技機械二A	授課老師：楊士震 老師
科目名稱：CAE模具設計		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. 塑膠模具電腦輔助設計，林瑞章編著，全威圖書出版 2. 射出成型模具設計，張榮語主編，高立出版		
先修科目或先備能力：塑膠模具設計		
教學目標：1.(知識):培養學生正確射出成型之知識 2.(技能):能獲得射出成型模具設計之分析觀念及瞭解相關之分析能力 3.(技能):活潑的學習方式 4.(其他)培養學生模流分析應用之認知		

教材大綱：

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
塑膠射出成形製程與模具設計簡介	塑膠射出成形製程簡介 模具設計簡介	1	
MOLDFLOW軟體操作	1.圖檔檢視 2.材料、製程設定 3.檢視分析結果	2	
網格設計	薄殼塑件模流分析網格建立	2	
流道系統設計	模具之模穴設計 模具之澆口、澆道設計與應用	2	
冷卻系統設計	冷卻管路之設計與應用	2	
收縮翹曲變形分析	射出成型製品各種翹曲成因 射出成型製品收縮變形分析	2	
射出成型產品實作分析	塑膠製品模流分析實例演練	3	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　97 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：進 四技機械二甲　　授課老師：蘇卉旻 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）

藝術概論　蔣勳　東華書局

音樂史 音樂欣賞入門　音樂的源流　邵義強　大夏出版社

先修科目或先備能力：高中基本音樂常識

教學目標：1.(知識):明確的分析與論述各時期的藝術風格

2.(技能):透過藝術欣賞獲得實際的常識

3.(技能):幫助學生培養藝術鑑賞的能力與表達方法

4.(其他)藉由欣賞名畫雕刻、名勝古蹟、音樂事記等帶來豐富的知識與享受

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
藝術的定義 藝術分類	藝術的分類與介紹 各類藝術的特色以及藝術在生活中的重要性	2	
視覺藝術 聽覺藝術	視覺藝術、聽覺藝術的特色與應用	3	
綜合藝術 表演藝術 藝術創作	綜合藝術、表演藝術的特色與應用 藝術創作與生活	3	
表演藝術：舞蹈與戲劇	舞蹈、戲劇崛起發展與賞析	3	
爵士音樂與歷史	美國爵士音樂崛起與發展 爵士音樂賞析	3	
現代音樂劇 美國百老匯音樂歌舞劇 藝術電影的發展	百老匯音樂劇賞析 藝術電影代表作與賞析	4	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　97 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：進 四技機械二甲　　授課老師：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）

1.Places and Regions in Global Context: Human Geography, 3rd Edition (2007) Paul L. Knox, Sallie A. Marston, Prentice Hall.
2.誰把地圖變裝了（2007）陳玉文，橡實文化出版社。
3.地圖有氧運動：從紐約京都到台灣7+11個綠色生活地圖（2005）荒野保護協會，野人出版社。

先修科目或先備能力：

教學目標：1.(知識):本課程將討論人類的活動與各地理環境間之關係、探討人類活動對地理環境之衝擊，並研討其所衍生之問題及應如何因應。
2.(技能):期望學生修畢課程後能對人地關係有更進一步的瞭解，並能分組進行區域人地關係的研究。
3.(技能):希望學生能從空間的觀點出發，主動觀察與發掘人類活動與各種空間現象間的緊密關聯。
4.(其他)

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
人文地理學導論	人文地理學的定義 人地關係理論 人文地理學的研究方法	2	
全球脈絡下的地方與區域	概述 小地方與大世界	2	
人口地理	人口分佈 人口成長 人口遷移 人口結構 人口問題	2	
經濟地理	礦業 能源 分組討論：台灣的能源問題為何，你認為如何因應？	4	
地圖與生活	地圖狂想曲 我的生活，我的Panoramio地圖相簿	3	
綜合應用報告	分組報告：我們的環境地圖	2	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　97 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：進 四技機械二甲	授課老師：陳麗珍 老師
科目名稱：英語會話		學分/時數：1/2
教材名稱：Step Forward Language for Everyday Life (2)　著者：Ingrid 出版書局：Oxford		
主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局） 1.Student book / Workbook 2.Teacher's resources book		
先修科目或先備能力：二專英語		
教學目標：1.(知識):The use of verb, the ability of structuring sentences, listening and speaking comprehension 2.(技能):To build up the ability of structuring sentences for optimal goal of the oral skill 3.(技能):To establish English learning skill 4.(其他)Grammar- sentence structuring - listening and speaking		

教材大綱：

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
Unit 4 Looking for Work	1.File a Job application 2.The simple tense	3	
Unit 2 Getting together	1.Identify feeling and weather 2.Questions with When, What time, and Where, conractions 3.Prepositions of time and place on, in,at	3	
Unit 3 Moving out	1.Ask about information 2.Prespositions of time 3.The comparative	3	
Unit 5 On the job	1.Identify appropriate workplace begavuir abd attutydes 2. The simple past tense	3	
Unit 6 Pick up the phone	1. Manke phone calls and take phone message 2.The past continuous tense	3	
Uint 8 Stay safe and well	1.Identify medications illnesses, and symptoms 2.verb	3	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　97 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：進 四技機械二甲　　授課老師：黃顧文 老師

科目名稱：電機學及實習　　學分/時數：2/3

教材名稱：電機實驗　　著者：黃顧文

出版書局：全威圖書

主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局）

電機實驗, 蘇百增, 復文書局
電工實習, 蘇瑞星, 復文書局

先修科目或先備能力：

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

教材大綱：

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

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　97 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：進 四技機械二甲　　授課老師：黃啟三 老師

科目名稱：電腦輔助設計(一)　　學分/時數：2/3

教材名稱：Solidworks　　著者：康鳳梅

出版書局：全華

主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局）

Solid Edge
AUTOCAD
CATIA

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設計之知識
2.(技能):訓練學生電腦輔助設計的技巧3.
3.(技能):嚴謹的電腦輔助學設計習方式
4.(其他)培養學生電腦輔助設計應用之能力

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
概說	軟體　學習的要領　電腦輔助設計 作圖概念	1	
CAD 之原理	電腦輔助設計包含有電腦繪圖的工作 另一方面此CAD中也包含模擬、分析的工作	2	
SolidWorks 系統與草圖	環境設定 草圖繪製 限制條件 伸長特徵 旋轉特徵 參考幾何	3	
草圖建構規則	掃出特徵 疊層拉伸特徵	4	
基本模型建構與特性	零件繪製	3	
實體模型	1．邊界表示法: 使用者必須在螢幕上劃出物體的外框或邊界，使用者必須描繪出物體的各種視面(前視、側視、上視或更多的視面)，這樣，指定點、線。面的連接關係以及實體側的立體表現法就稱為邊界表示。	3	
實體模型	2．構成實體幾何法:(CSG) 此法可讓使用者以立方體、球、圓柱及圓錐等立體模型給合成另一個物體，而最常用的固形資料庫為布林(Boolean)函數。	2	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　97 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：進 四技機械二甲	授課老師：吳聯樹 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 原子鍵結 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　97 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：進 四技機械二甲	授課老師：林金標 老師
科目名稱：工程數學(一)		學分/時數：3/3
教材名稱：Advanced Engineering Mathematics　著者：Erwin Kreyszig 出版書局：Eurasia book Co.		
主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局） 高等工程數學　廖東成　吳家祥　台北圖書有限公司		
先修科目或先備能力：微積分		
教學目標：1.(知識):工程問題數學模式化之相關處理能力 2.(技能):培養對微分方程之解題能力 3.(技能):不畏繁瑣且積極的態度 4.(其他)建立具有研發或進一步深造之基礎		
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	基本觀念、分離變數法、正合微分方程、積分因子等	3	
二階常微分方程	二偕齊次式、微分運算子、非齊次式、待定係數法、聯立微分方程等	5	
拉氏轉換	拉氏轉換、反拉氏轉換、第一與第二移位定理、部分分式、拉氏轉換解微分方程等	4	
矩陣運算	矩陣運算基本觀念、特徵值、特徵向量、行列式、反矩陣等	4	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　97 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：進 四技機械二甲　　授課老師：張曜庭 老師

科目名稱：動力學　　學分/時數：3/3

教材名稱：動力學　　著者：R. C. Hibbeler原著.溫炯亮等6人譯

出版書局：普林斯頓

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
質點運動學	直線運動學：連續運動 直線運動學：不規則運動 一般曲線運動 曲線運動：直角座標分量 拋射體運動 曲線運動：法線與切線分量 曲線運動：圓柱分量 兩質點的絕對相依運動 以平移軸分析兩質點的相對運動	2	
質點運動力學：力及加速度	牛頓運動定律 運動方程式 質點系統的運動方程式 運動方程式：直角座標 運動方程式：法線與切線座標 運動方程式：圓柱座標 中心力運動與太空力學	2	
質點運動力學：功與能	力所作的功 功能原理 質點系統的功能原理 功率與效率 保守力與位能 能量守恆	2	
質點運動力學：衝量與動量	線衝量與線動量原理 質點系統的線衝量與線動量原理 質點系統的線動量守恆 碰　撞 角動量 力矩與角動量的關係 角衝量與角動量原理 穩定流束 變動質量的推力	2	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

剛體平面運動學	剛體運動 平　移 繞固定軸旋轉 絕對運動分析 相對運動分析：速度 零速度瞬時中心 相對運動分析：加速度 使用旋轉座標作相對運動分析	3
剛體平面運動力學：力與加速度	慣性矩 平面運動的運動方程式 運動方程式：平移運動方程式 運動方程式：繞固定軸旋轉 運動方程式：一般平面運動	2
剛體平面運動力學：功與能	動　能 力所作的功 力偶所作的功 功能原理 能量守恆	3

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　97 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：體育室	班級：進 四技機械二甲	授課老師：洪榮聰 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):了解體適能重要性即透過運動達到身心健康之目的 2.(技能):養成運動習慣進而提身體能及培養終身體育 3.(技能):輕鬆愈快寓教於樂之方式 4.(其他)		
教材大綱：		

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
游泳	打腿　水母飄	2	
游泳	登牆漂浮　　韻律呼吸	1	
術科考試		3	
籃球	運球練習　大S型運球上籃	4	
排球	高低手托球練習	4	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　97 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 二專機械二　　授課老師：徐微喬 老師

科目名稱：職業倫理與道德　　學分/時數：2/2

教材名稱：自編講義　　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):瞭解職場生活之倫理道德規範
2.(技能):具有面對職場生活之調適能力
3.(技能):能正確面對職場生活
4.(其他)

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
瞭解自己	審視自己目前的工作，從興趣、前景、自我期許等來思考這份工作對自己的意義，尋找個人人生目標	3	
分析現況、規劃生涯	分析職場必要之各種技能(專業技能與人際技能)，朝目標前進	4	
職場倫理與道德	面對上司、同事、下屬，如何正確互相對待	4	
職場特殊狀況之倫理道德	面對職業生涯中的面試、工作、離職等各種情況，學會正確處理人際相處上的難題	4	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　97 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 二專機械二　　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(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):以正齒輪及蝸輪減速裝置為例,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
機械設計概論	1.機械設計必備知識 2.機件的分類 3.機械設計應考慮的事項	1	
機械設計之 正齒輪減速裝置	1.兩正齒輪嚙合時,其減速比.齒數.模數等相關基本公式介紹 2.二段式正齒輪減速裝置介紹	2	
二段式正齒輪減速裝置設計	1.設計條件 2.齒輪之設計 3.軸的設計 4.軸承的設計 5.油封的設計	5	
機械設計之 蝸輪減速裝置	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	1.5	
蝸輪減速裝置強度設計	1.作用於蝸桿.蝸輪上之作用力分析 2.蝸輪齒面寬強度設計 3.蝸桿軸徑設計 4.蝸輪軸徑設計 5.支撐蝸桿軸及蝸輪軸之軸承設計 6油封設計	5	
聯軸器之選用	1.介紹聯軸器 2.聯軸器之選用要領	1.5	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　97 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 二專機械二　　授課老師：蘇宏明 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

出版書局：文京

主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局）

數控工具機及實習 張正行 新科技

先修科目或先備能力：工廠實習

教學目標：1.(知識):讓學生瞭解數控工具機的原理及運用
2.(技能):使學生能正確設計各機種的程式
3.(技能):輕鬆有效的學習方式
4.(其他)讓學生有效的使用模擬軟體去執行程式模擬

教材大綱：

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
數值控制概說	1.數值控制工具機之基本概念 2.數控工具機程式製作之基本認識	2	
CNC銑床及切削中心機程式設計	1.座標系統及設定 2.各種方式切削程式設計 3.各種補正機能 4.固定循環切削機能 5.其他輔助機能	3	
CNC車床程式設計	1.車床各種方式切削程式設計 2.刀尖補正機能 3.各種切削複循環 4.副程式	3	
CNC線切割程式編輯	1.線切割程式 2.程式傳輸 3.加工注意事項	4	
CNC銑床及切削中心機程式編輯	1.座標系統及設定 2.各種方式切削說明 3.各種補正機能設定 4.固定循環切削機能 5.其他輔助機能	3	
CNC車床程式編輯	1.車床程式 2.程式傳輸 3.座標設定 4.加工注意事項	3	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　97 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 二專機械二　　授課老師：蘇宏明 老師

科目名稱：數控工具機實習　　學分/時數：2/2

教材名稱：數控工具機及實習　　著者：周波

出版書局：文京

主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局）

數控工具機及實習 張正行 新科技

先修科目或先備能力：工廠實習

教學目標：1.(知識):讓學生瞭解數控工具機的原理及運用
2.(技能):使學生能正確操作各種CNC機器
3.(技能):輕鬆有效的學習方式
4.(其他)讓學生有效的使用模擬軟體去執行程式模擬

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
CNC線切割程式編輯及操作	1.控制箱面盤操作說明 2.程式傳輸 3.加工注意事項	6	
CNC銑床及切削中心機程式編輯及操作	1.座標系統及設定 2.各種方式切削說明 3.各種補正機能設定 4.固定循環切削機能 5.其他輔助機能	6	
CNC車床程式編輯及操作	1.控制箱面盤操作 2.程式傳輸 3.座標設定 4.加工注意事項	6	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　97 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 二專機械二　　授課老師：蔡其宏 老師

科目名稱：專題製作(一)　　學分/時數：3/3

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　97 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 二專機械二A　授課老師：陳嘉育 老師

科目名稱：鑽模夾具　　學分/時數：3/3

教材名稱：鑽模與夾具　　著者：洪良德

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）

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):培養學生瞭解鑽模與夾具之基本理論
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
1. 鑽模與夾具之定義	鑽模與夾具之定義	2	
2. 鑽模與夾具之基本結構	鑽模與夾具之基本結構	3	
3. 鑽模之種類	鑽模之種類	2	
4. 夾具考慮之因素	夾具考慮之因素	3	
5. 設計時之注意事項	設計時之注意事項	2	
6. 裝配用夾具分類	裝配用夾具分類	3	
7. 檢驗用夾具	檢驗用夾具	3	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　97 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 二專機械二A　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	衝床簡介、衝床規格、衝床種類、衝床選用、衝床的送料裝置	1	
衝壓模具的構造 衝壓模具元件	衝壓模具的基本構造、分類、範例、模具的導引機構 衝頭、固定板、脫料板、背板、導柱導套、導引銷等模具元件	3	
剪切原理 衝切加工	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 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	3	
彎形加工	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、彎曲模基本構造	2	
引伸加工	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	2	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　97 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 二專機械二A　授課老師：林錫東 老師

科目名稱：塑膠模具概論　　學分/時數：3/3

教材名稱：模具概論2　　著者：顏凱堂、李文華

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）

模具學　施議訓、邱士哲著，全華科技圖書公司

先修科目或先備能力：

教學目標：1.(知識):使學生了解塑膠成形機及塑膠模具之基本特性
2.(技能):能具備模具成形設計應用能力
3.(技能):能具備機械業從業人員之專業態度
4.(其他)能了解機械加工及設計製造應用之發展情形

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
塑膠模具概說	1塑膠成形 2塑膠材料的種類 3塑膠成形法簡介	7	
塑膠機 模具結構與設計	1塑膠機的種類 2模具的種類、構造 3模計的設計要領	2	
流道系統 塑膠脫模	1流道的形狀、澆口的類型 2頂出的裝置 3凹陷塑件脫模裝置	2	
模溫控制	1模具溫度 2冷卻管道設計 3模溫控制設備	2	
無流道塑膠模	1成形方法 2模具型式與構造 3加熱裝置設計	2	
塑膠成形品的後處理	1成形品的檢驗 2成形品的缺陷與補救 3成形品的後續加工	2	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　97 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：進 二專機械一甲　　授課老師：王琰玲 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

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.詩經詮釋　屈萬里　聯經出版社
2.樂府詩集　宋 、郭茂倩編　世界書局
3.全唐詩　清、聖祖敕編　文史哲出版社
4.十三經注疏（左傳）　藝文
5.陶淵明集　晉、陶潛　台灣古籍出版社

先修科目或先備能力：

教學目標：1.(知識):透過古今名家作品欣賞，結合今日社會情勢與生活經驗，探討古今情感表達方式的異同，並藉名家優美的文字以提升同學的文學涵養。
2.(技能):同上
3.(技能):同上
4.(其他)分組討論並由同學上台報告，訓練同學口語表達能力

教材大綱：

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
課程介紹	作業說明及分組	1	
報告篇	主題報告	3	
詩歌篇	1詩經 2古詩、樂府	5	
散文、辭賦篇	1宮之奇諫假道 2歸去來辭	6	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　97 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：進 二專機械一甲	授課老師：趙仁愛 老師
科目名稱：英文		學分/時數：3/3
教材名稱：Ready to go 1　著者：Joan salslow 出版書局：Pearson Longman		
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 Your life	This unit deals with identifying people and starting a conversation.	3	
Unit 2 The community	This unit talks about places in the community and workplaces.	3	
Unit 3 Technology	This unit is about common machines and giving instructions.	2	
Unit 4 The consumer world	This unit is about clothes, colors and offering services.	3	
Unit 5 Time	The unit is about days of the week, months and work schedule.	3	
Lab class+ handouts	conversations+ current news	2	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　97 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：進 二專機械一甲	授課老師：劉維玲 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　97 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：進 二專機械一甲	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程式設計　著者：許華青 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） 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 Visual Basic 6.0 範例與解析，黃明達，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：　　部主任：

建國科技大學　進修部　97 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：進 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(一)		學分/時數：3/3
教材名稱：氣液壓學　　著者：呂淮薰 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） 氣液壓學　　陳靖　　文京書局		
先修科目或先備能力：無		
教學目標：1.(知識):產業自動化之基礎(液氣壓應用) 2.(技能):培養氣液壓系統設計與組裝能力 3.(技能):動手做實務之精神 4.(其他)透過分組實習體驗首腦並用與團隊合作		

教材大綱：

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
基本元件介紹	氣壓系統及基本元件作動原理.構造.符號 介紹	3	
氣壓迴路	基本迴路與迴路設計	3	
電氣氣壓元件介紹	電氣氣壓元件作動原理.構造.符號 介紹	2	
電氣迴路	電氣基本迴路與迴路設計	5	
氣壓系統之可程式控制	程式語言與PLC操作	3	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　97 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：進 二專機械一甲	授課老師：吳秋錦 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 康鳳梅等 出版書局：全華書局		
主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局） 1. CNS機械製圖 林矗蔚等 高立 2. 電腦輔助機械製圖 康鳳梅 全華		
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
概論	機械製圖及電腦繪圖CAD之概論	1	
線條及字法	線條的分類及線型及字型之設定	2	
應用幾何	等分線段、四心近似橢圓、二次曲線	2	
正投影、輔助視圖及剖視圖	第一角法及第三角法、投影原理、正投影、輔助視圖及剖視圖	8	
尺度標註	線性標註 . 角度標註. 半徑標註.直徑標註.標註尺寸位置編輯	3	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　97 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：進 二專機械一甲　　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.車工. 鉗工乙級技術士技能檢定規範。　2.技術士技能檢定資料。　3.自編教材. 講義。

先修科目或先備能力：1.工廠實習。　2.機械加工法。

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

教材大綱：

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
相關知識介紹 (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.精密銼削加工與基礎鉗工配合套製作 3.基礎車工單項操作練習	3	1.全班依機工與非機工背景分組輪換實習，預定之教學內容及進度會依實際情形作局部調整。
綜合加工實作練習	1.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.全班依機工與非機工背景分組輪換實習，預定之教學內容及進度會依實際情形作局部調整。

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

綜合加工實作練習	1.精密銼削加工與基礎鉗工配合套製作 2.基礎車工單項配合套製作 3.車、鉗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.全班依機工與非機工背景分組輪換實習，預定之教學內容及進度會依實際情形作局部調整。
綜合加工實作練習	1.精密銼削加工與基礎鉗工配合套製作 2.基礎車工單項配合套製作 3.車、鉗工乙級技術士檢定試題加工練習	3	1.全班依機工與非機工背景分組輪換實習，預定之教學內容及進度會依實際情形作局部調整。
綜合加工實作練習	1.期終術科測驗與檢討 2.機具總保養	1	1.全班依機工與非機工背景分組輪換實習，預定之教學內容及進度會依實際情形作局部調整。

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　97 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：進 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　97 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：進 二專機械一甲	授課老師：劉啟昌 老師
科目名稱：應用力學		學分/時數：3/3
教材名稱：應用力學---靜力學　林文豐譯　著者：高立圖書 出版書局：		
主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局） 應用力學靜力學　高立圖書　沈勇全		
先修科目或先備能力：		
教學目標：1.(知識):了解靜力平衡條件 2.(技能):學習物體受負荷後支點受力狀況 3.(技能):培養學生認識與明白觀察邏輯 4.(其他)		
教材大綱：		

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
概論		1	
力 向量和合力		3	
力矩與力偶		1	
平面力系之平衡		4	
空間力系之平衡		4	
摩擦		1	
形心重心與慣性矩		4	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　97 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：體育室	班級：進 二專機械一甲	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：　　部主任：

建國科技大學　進修部　97 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：進 二技機械一甲	授課老師：王敏如 老師
科目名稱：實用英文(一)		學分/時數：2/2
教材名稱：Center Stage 2　著者：Lynn Bonesteel　Samuela Eckstut-Dider 出版書局：Pearson　Longman		
主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局）		
先修科目或先備能力：基礎英文		
教學目標：1.(知識):透過本教材瞭解西方世界的日常生活及文化 2.(技能):學會日常生活的英文用語及表達方式 3.(技能):尊重不同文化的差異及多元性 4.(其他)		
教材大綱：		

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
Unit 1　People	1. Introduce yourself 2. Ask and answer personal information questions 3. Describe people's appearances 4. Describe people's personalities	3	
Unit 2 Families	1. Family relationships 2. Describe family members	3	
Review	Units 1-2	1	
Unit 3 Jobs	1. Questions about jobs 2. Work places 3. Describe job qualifications	3	
Unit 4 Places	1. Compare neighborhoods 2. Geographical features 3. Describe hometown/country	2	
Unit 5 Food and Drink	1. Ask about and compare prices 2. Compare quantities of foods 3. Describe favorite dishes	3	
Review	Units 3-5	1	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　97 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：進 二技機械一甲	授課老師：曾憲章 老師
科目名稱：自動控制		學分/時數：3/3
教材名稱：自動控制精義　著者：林俊良、劉煥彩、蘇懷文 出版書局：		
主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局） 1.自動控制 童景賢 高立圖書 2.控制系統工程 洪清寶譯 滄海書局		
先修科目或先備能力：工程數學		
教學目標：1.(知識):培養學生瞭解自動控制系統基本架構及相關理論 2.(技能):訓練學生控制系統相關數學工具的使用技巧 3.(技能):輕鬆的學習方式 4.(其他)培養學生對自動控制系統的設計及實務應用能力		
教材大綱：		

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
自動控制緒論	控制系統的基本架構、分類、與實例解說	2	
數學基礎	常微分方程、拉氏轉換、基本矩陣運算	3	
轉移函數、方塊圖	轉移函數、方塊圖、訊號流程圖、梅森增益公式	3	
控制系統的數學模式	物理系統、RLC電網路系統、機械系統	3	
控制系統的穩定性及靈敏度分析	羅斯赫維茲準則、靈敏度	3	
控制系統的時域分析、根軌跡法	暫態響應、穩態響應、根軌跡的作圖規則	2	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　97 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：進 二技機械一甲	授課老師：董賢聲 老師
科目名稱：工程材料		學分/時數：3/3
教材名稱：工程材料　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） 工程材料 劉國雄 林樹均　出版書局：全華科技		
先修科目或先備能力：機械材料		
教學目標：1.(知識):使學生了解工程材料之基本特性 2.(技能):能具備簡易選用材料的能力 3.(技能):能具備機械從業人員之專業態度 4.(其他)能瞭解工程材料及應用之發展情形		
教材大綱：		

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
一、課程簡介	1.課程目的、進度、評分方式	0.5	
二、概論	1.緒論 2.原子構造及元素分類 3.原子鍵結	0.5	
三、金屬材料之組織及加工之機械性質	1.金屬之結晶構造 2.差排理論與擴散原理 3.變形與破壞 4.強化機構 5.塑性加工分析 6.材料之試驗方法	5	
四、鋼的熱處理	1.鐵-碳平衡圖 2.正常化 3.退火 4.回火 5.熱處理實務	4	
五、其它	1.陶瓷材料 2.高分子材料 3.複合材料	7	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　97 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：進 二技機械一甲　　授課老師：洪玲隆 老師

科目名稱：工程數學(一)　　學分/時數：3/3

教材名稱：工程數 精華版　　著者：楊勝安等

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）

1.教材名稱： Advanced Engineering Mathematics 9th edition　　著 者： Erwin Kreyszig
出版書局： John Wiley（歐亞書局代理）
2.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	作業一
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	
拉式轉換	拉式轉換基本原理及拉式反轉換, 拉式轉換	4	作業二
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,向量微分,梯度,散度,旋度	6	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　97 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：進 二技機械一甲　　授課老師：張曜庭 老師

科目名稱：動力學　　學分/時數：3/3

教材名稱：動力學　　著者：R. C. Hibbeler原著.溫炯亮等6人譯

出版書局：普林斯頓

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
質點運動學	直線運動學：連續運動 直線運動學：不規則運動 一般曲線運動 曲線運動：直角座標分量 拋射體運動 曲線運動：法線與切線分量 曲線運動：圓柱分量 兩質點的絕對相依運動 以平移軸分析兩質點的相對運動	2	
質點運動力學：力及加速度	牛頓運動定律 運動方程式 質點系統的運動方程式 運動方程式：直角座標 運動方程式：法線與切線座標 運動方程式：圓柱座標 中心力運動與太空力學	2	
質點運動力學：功與能	力所作的功 功能原理 質點系統的功能原理 功率與效率 保守力與位能 能量守恆	2	
質點運動力學：衝量與動量	線衝量與線動量原理 質點系統的線衝量與線動量原理 質點系統的線動量守恆 碰　撞 角動量 力矩與角動量的關係 角衝量與角動量原理 穩定流束 變動質量的推力	2	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

剛體平面運動學	剛體運動 平　移 繞固定軸旋轉 絕對運動分析 相對運動分析：速度 零速度瞬時中心 相對運動分析：加速度 使用旋轉座標作相對運動分析	3
剛體平面運動力學：力與加速度	慣性矩 平面運動的運動方程式 運動方程式：平移運動方程式 運動方程式：繞固定軸旋轉 運動方程式：一般平面運動	2
剛體平面運動力學：功與能	動　能 力所作的功 力偶所作的功 功能原理 能量守恆	3

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　97 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：進 二技機械一甲	授課老師：呂明芳 老師
科目名稱：可程式控制		學分/時數：3/3
教材名稱：PLC可程式控制器原理和實習　著者：陳福春 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. 三菱PLC AXON操作手冊、三菱電機、三菱電機		
先修科目或先備能力：		
教學目標：1.(知識):教導學生可程式控制器的架構,操作及基本回路設計與應用之能力 2.(技能):訓練學生熟悉可程式控制器的操作能力 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
PLC概論	1.系統架構介紹	1	
邏輯設計方法	1.階梯邏輯 2.步進階梯圖	1	
PLC基本指令	1.基本輸入/輸出指令 2.控制指令 3.決策判斷指令	5	
PLC基本迴路設計	1.基本迴路 2.迴路組合與變化 3PLC之應用與設計 實習	9	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　97 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：進 二技機械一甲	授課老師：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　97 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：進 二技機械一甲	授課老師：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　97 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：進 四技機械一甲	授課老師：羅卓文 老師
科目名稱：國文		學分/時數：2/2
教材名稱：大學國文選　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） 1. 中國文學史　劉大杰　華正書局 2. 蘇東坡全集　蘇　軾　河洛出版社		
先修科目或先備能力：高中、職國文		
教學目標：1.(知識):培養學生欣賞文章及學習待人接物的知識 2.(技能):訓練學生寫作的技巧 3.(技能):培養學生正確的人生觀 4.(其他)培養學生負責的態度、開朗的人生觀		
教材大綱：		

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
課程介紹	本學期的上課篇數及內容簡介	1	
寫作技巧的訓練	書信、自傳講解及習作	2	
胸懷培養	1、養生主 2、送李愿歸盤谷序 3、超然台記 4、朋黨論	8	
韻文欣賞	1、古詩選：（1）歸園田居 2、唐詩選：宣州謝朓樓餞別校書叔雲 登樓 賣炭翁 3、唐五代詞選：虞美人	7	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　97 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：進 四技機械一甲	授課老師：朱怡樺 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 University Press		
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 increase vocabulary, to understand basic sentence patterns, to know pronunciation principles 2.(技能):to enhance oral skills and listening comprehension ability 3.(技能):to have confidence in speaking English 4.(其他)		
教材大綱：		

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
Unit 1: Nice to meet you!	1. Making introductions 2. Greettings 3. The present tense of be	2	
Unit 2: What do you do?	1. Names of jobs 2. Sharing personal information 3. Common wh-questions	2	
Unit 3: Do you like noodles?	1. Names of food and drinks 2. Talking about likes and dislikes 3. The simple present	2	
Unit 4: How often do you do yoga?	1. Names of sports and exercise 2. Talking about habits and routines 3. Frequency verbs	2	
Unit 5: What are you watching?	1. Names of sports and exercise 2. Talking about habits and routines 3. Frequency verbs	2	
Unit 6: Where were you yesterday?	1. Kinds of problems 2. Talking about past event 3. The past tense of be	2	
		2	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　97 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：進 四技機械一甲	授課老師：游美利 老師
科目名稱：生活通識		學分/時數：2/2
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):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
生活技能	教導學生如何利用工具動手修理生活上的用品,如水龍頭,喇叭鎖,開關等.	2	
休閒品味(1) 休閒品味(2)	休閒品味(1):認識茶葉.產區.分類及如何泡出一壺好茶. 休閒品味(2)認識咖啡的種類.產區.如何分辨好壞及如何泡出一壺好茶.	2	
社交禮儀	認識一般及國際的生活禮儀	2	
個人管理	針對個人的服裝儀容穿著.頭髮.等	2	
居家安全	消防安全常識與逃生技巧	1	
園藝景觀	植物特性與園藝	2	
插花藝術 健康飲食	中華花藝 如何吃才健康,以及平時保健.	4	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　97 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：進 四技機械一甲	授課老師：黃永欽 老師
科目名稱：微積分		學分/時數：3/3
教材名稱：微積分（上）　著者：嚴自強 、黃永欽 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） 微積分（上），著者：嚴自強 黃永欽，出版書局：高立書局		
先修科目或先備能力：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)培養學生微積分應用之能力		
教材大綱：		

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
簡介	1. 課程大要 2. 上課方式 3. 其他注意事項	1	
極限與連續	1. 極限的基本觀念 2. 極限的求法 3. 連續	4	
導函數	1. 導數與導函數 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	4	
一些超越函數的微分	1. 三角函數與反三角函數的導函數 2. 對數函數與指數函數的導函數	4	
導函數的性質及應用	1. 函數的絕對極值及相對極值 2. 函數圖形描繪 3. 極大極小之應用 4. 羅必達法則	3	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　97 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：進 四技機械一甲	授課老師：謝茂生 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 出版書局：高立		
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	向量觀念之建立。	2	
運動學	直線運動。 二度和三度空間的運動 等速率圓周運動。	4	
動力學	力的概念及其量度，牛頓三定律。 刻卜勒三定律，及萬有引力定律。 簡諧運動，阻尼振盪，單擺。	3	
功與能	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	質心，碰撞，動量守恒。 剛體，轉動慣量，力矩，角動量守恆。	2	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　97 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：進 四技機械一甲	授課老師：陳雪莉 老師
科目名稱：化學		學分/時數：2/2
教材名稱：化學　　著者：王啟川等編譯 出版書局：高立圖書有限公司總代理		
主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局）		
先修科目或先備能力：		
教學目標：1.(知識):基本化學常識 2.(技能):簡單化學變化提升生活認知 3.(技能):以輕鬆方式，融合日常生活 4.(其他)透過基本常識，提高學生研究興趣		
教材大綱：		

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
化學基本常識	1.化學測量 2.物質、變化與能量	3	
化學元素	1.元素、化合物與其組成 2.週期表與化學命名	5	
原子理論	1.現代原子理論	2	含期中考
化學反應	1.化學鍵 2.化學反應	5	
化學計量	1.化學計量	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　97 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：進 四技機械一甲	授課老師：劉和通 老師
科目名稱：電輔機械製圖(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　97 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：進 四技機械一甲	授課老師：許世杰 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、鑽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、鑽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　97 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：體育室	班級：進 四技機械一甲	授課老師：許　達 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） 學校體育教材教法與評量、教育部、教育部		
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
桌球基本動作	1.桌球運動之基本動作講解2.桌球運動基本步伐之介紹及練習3.基本發球之介紹及練習4.桌球運動之球路介紹	10	
規則講解	基本禮儀、規則解說	4	
基本動作測驗	正手推擋測驗	2	
術科測驗	補考	2	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　97 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 二專機械一　　授課老師：吳季霏 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：東大書局

主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局）

自編講義

先修科目或先備能力：高中、職國文

教學目標：1.(知識):培養學生閱讀與欣賞文學作品之知識
2.(技能):訓練學生口語表達及寫作的技能
3.(技能):輕鬆的學習方式，涵養心靈，陶冶品行
4.(其他)培養學生獨立思考之能力，充實內涵，並孕育高尚的人文素養

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
詩經選	1、詩經導讀 2、課文賞析	6	
瓷碗	1、作者生平介紹 2、文章欣賞	1	
一勺靈泉	1、課文賞析 2、分組討論	1	
養生主	1、莊子思想簡介 2、莊子生平介紹 3、課文研析	5	
古詩導讀	1、古詩導讀	1	
有所思	1、作者生平介紹 2、課文賞析	1	
飲馬長城窟行	1、作者生平介紹 2、課文賞析	1	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　97 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 二專機械一　　授課老師：瞿亞文 老師

科目名稱：英文　　學分/時數：3/3

教材名稱：實用英文　　著者：瞿亞文

出版書局：長堤出版社

主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局）

狄克生成語　瞿亞文　長隄出版社
柯旗化英文法　柯旗化　第一出版社
請上本校e-learning網路平台、國企系語言訓練教室或長隄出版社網頁，下載：1. 生活美語、2. K.K.音標、3. 狄克生成語、4. 西諺114則、5. 英檢單字2200、6. 不規則動辭變化等七個mp3語音檔。

先修科目或先備能力：

教學目標：1.(知識):透過課文讓同學了解西方生活文化，社交禮俗等禮儀！
2.(技能):由K.K.音標教起，使嫻熟利用聲音背單字的方法，俾使每位同學熟練英文之聽說讀寫譯五大技能。
3.(技能):要求同學以認真負責的態度，為自己的未來負責，全力衝刺英文，以通過全民英檢為目標！
4.(其他)下載：1. 生活美語、2. K.K.音標、3. 狄克生成語、4. 西諺114則、5. 英檢單字2200、6. 不規則動辭變化等七個mp3語音檔強化聽力！

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
K. K. 音標	子音24個、母音24個共48個元音符號。發音練習！	2	
American Customs	美國習俗： 1. 第一次約會誰付費？男生或女生？ 2. 作客要攜代禮物嗎？ 3. 大眾運輸工具上，可和陌生男子聊天嗎？	2	
Horoscopes	星座學：12 星座各有不同個性。	2	
A World Guide to Good Manners	一個放諸朱四海而皆準之好禮節指南： 如，在中東不可用左手抽煙握手打招呼吃飯等，在日本不可把腳翹在桌上，在美國則可。泰國則是以雙手合十來打招呼。	2	
What sort of person are you?	你是哪一種類的人？勤奮、懶惰、開朗、隨性、雄心壯志、努力、多話、沒耐心或懷才不遇？	2	
Poems	英文詩：押韻法有哪兩種？韻律有哪兩種？英國歷代出名詩人有哪些？	2	
What is in a color?	顏色裡有什麼？紅黃藍綠紫黑灰棕，等八種顏色，各代表何種心境？	2	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　97 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 二專機械一　　授課老師：黃滄懷 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）

Calculus Larson etc.歐亞書局代理

Calculus Smith etc. 高立書局

先修科目或先備能力：基本函數概念

教學目標：1.(知識):培養學生正確微積分基本知識
2.(技能):訓練學生演算的技巧及思考能力
3.(技能):輕鬆但嚴謹學習方式
4.(其他)培養學生微積分應用之能力

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
簡介	微積分簡介	1	
極限與連續	極限及其性質 左右極限 連續及其性質	4	
導數	導數及瞬間變率 微分四則運算及基本公式 連鎖律 隱函數微分 高階導數	6	
微分微分應用	單調函數 極值 凹性 圖形	3	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　97 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 二專機械一　　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	3	
電氣控制	電磁閥順序控制	3	
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　97 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 二專機械一　　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：solidworks2007　　著者：知城科技股份有限公司

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：

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　97 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 二專機械一　　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　97 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 二專機械一　　授課老師：盧茂林 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

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. 靜力學,李志舟,大行出版社
2. 靜力學,袁步浚,大行出版社

先修科目或先備能力：無

教學目標：1.(知識):培養學生正確材料力學知識
2.(技能):訓練學生材料力學之設計及分析能力
3.(技能):依規範嚴謹學習
4.(其他)培養學生能有優質之設計及分析能力

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
概論	定義,單位	1	
力,合力	力合力 力分量	2	
力矩,力偶	力矩 力偶	2	
平衡	平衡方程式 平面共點力系 平面平行力系 平面不共點力系	4	
桁架分析	結構與桿件 接點法 剖面法 桿件法	4	
摩擦	摩擦係數,摩擦角	1	
形心,慣性矩	面積,線形心 面積慣性矩	2	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　97 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 二專機械一　　授課老師：林矗蔚 老師			
科目名稱：精密機械實習(一)　　學分/時數：3/3			
教材名稱：　　著者： 出版書局：			
主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局） 本課程為工廠實作修抵學分			
先修科目或先備能力：			
教學目標：1.(知識): 2.(技能): 3.(技能): 4.(其他)			
教材大綱：			
單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　97 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：進二專在職專班機械一　授課老師：林國興 老師

科目名稱：中文應用文　　學分/時數：2/2

教材名稱：應用文　　著者：林國興

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）

先修科目或先備能力：高中職國文

教學目標：1.(知識):學習「制度」與「格式」的溝通方式。
2.(技能):提高正式場合中的文字表達技巧。
3.(技能):要求淺、簡、明、確的溝通功用。
4.(其他)除基本格式外，還能生動嫻熟的表達及實際的製作經驗。

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
社交應酬文書	1. 書信的意義、種類、結構、術語、寫作。 2. 便條與名片的寫法及製作。 3. 柬帖的種類及用語。 4. 對聯、題辭的寫作。 5. 慶賀文與祭弔文的欣賞與寫法。	8	
具有法律性質的文書	1. 規章的種類及用語。 2. 契約書的法律要件、種類及撰寫要點。 3. 書狀的意義及種類。 4. 單據的效用及作法。 5. 和解書、存證信函的法律責任及效力、寫作要點。	12	
其他	1. 公文的種類、處理程序、寫作要點。 2. 會議文書的意義、種類及作法。 3. 自傳與履歷的寫法與範例。	10	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　97 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：進二專在職專班機械一　授課老師：林炳輝 老師

科目名稱：工業英文(一)　　學分/時數：2/2

教材名稱：PRO工程師必備字彙1000　　著者：白中和譯

出版書局：建興文化事業公司

主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局）

1. The Way Things Work, David Macaulay, Houghton Mifflin Company
2. 各著名公司簡介及產品型錄

先修科目或先備能力：高中職英文

教學目標：1.(知識):培養學生閱讀、查閱專業技術型錄、手冊、文章之能力
2.(技能):訓練學生蒐集參考資料的技巧
3.(技能):培養認真學習態度
4.(其他)培養研習外文之興趣，以吸收新技能並應用於工作及日常生活之能力

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
字彙及應用例句	機械工程最常用字彙（A-C）、例句及其文法	4	
字彙及應用例句	機械工程最常用字彙（C-F）、例句及其文法	4	
字彙及應用例句	機械工程最常用字彙（G-L）、例句及其文法	4	
字彙及應用例句	機械工程最常用字彙（M-P）、例句及其文法	4	
字彙及應用例句	機械工程最常用字彙（Q-S）、例句及其文法	4	
字彙及應用例句	機械工程最常用字彙（T-Y）、例句及其文法	4	
1. 機具規格型錄 2. 操作維修手冊	1. 工作母機、電機機械、儀表、手動及動力工具、機械元件、控制元件等規格 2. 常見機器、測試儀器操作維修手冊	8	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　97 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：進二專在職專班機械一　授課老師：欒家敏 老師

科目名稱：微積分　　學分/時數：3/3

教材名稱：初等微積分　　著者：嚴自強、劉維玲

出版書局：高立圖書有限公司

主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局）

Calculus, Larson etc., 7th ed., Houghton Mifflin.

先修科目或先備能力：無

教學目標：1.(知識):學會微積分等相關數學知識
2.(技能):能夠解答習題並通過考試
3.(技能):認真努力的學習
4.(其他)獲得好成績

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
第一章　預備知識	說明集合,實數系,方程式及含數等相關知識	2	
第二章　函數的極限與連續	極限的觀念與求法 連續的定義與功用	2	
第三章　導函數	導數與導函數 微分的觀念與基本公式 微分的方法	2	
第四章　三角函數與反三角函數的導函數	三角函數 三角函數的導函數 反三角函數的導函數	3	期中考試
第五章　對數與指數函數的導函數	對數函數的導函數 指數函數的導函數	3	
第七章　不定積分	不定積分的公式與應用	3	
第八章　定積分	公式與應用	3	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　97 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：進二專在職專班機械一　授課老師：陳俊名 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.材料科學與工程、Donald R.Askeland、全華科技圖書(股)公司
2.金屬熱處理、黃振賢、文京圖書有限公司

先修科目或先備能力：無

教學目標：1.(知識):瞭解各種機械材料的性質及用途
2.(技能):瞭解各種機械材料之冶煉及熱處理方法
3.(技能):以輕鬆學習的方式了解本課程內容
4.(其他)培養學生應用之能力

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
材料概論與金屬材料之組織及結晶結構	1.原子構造及元素分類 2.材料分類及各種材料特性 3.金屬之晶粒及組織 4.金屬之結晶構造及合金平衡圖	2	
金屬材料之塑性加工及其物理性質及機械性質	1.加工對金屬材料之顯微鏡組織及機械性質之影響 2.加工後之退火回復、再結晶、晶粒生長及機械性質變化 3.金屬材料之物理性質與機械性質 4.各種機械性質之測定方法	3	
生鐵及鋼鐵之製造法與純鐵、鋼及鑄鐵之顯微鏡組織	1.生鐵的製造與鋼錠的加工 2.鋼料製品之種類及用途概述 3.純鐵之變態、顯微鏡組織、機械性質及用途 4.鋼及鑄鐵顯微鏡組織	3	
鋼之熱處理	1.Fe-C平衡狀態圖 2.鋼之變態 3.鋼之連續冷卻速度對變態及組織之影響 4.鋼之恆溫變態 5.工廠中常用之熱處理	3	
碳鋼、合金鋼、鑄鐵及鋼的表面硬化	1.鋼中所含元素對其特性之影響 2.碳鋼之編號及用途概述 3.合金鋼之分類及用途 4.鑄鐵的組織與機械性質 5.鋼的表面硬化法	3	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

其他金屬及合金	1.銅及銅合金之性質、組織與用途 2.鋁及鋁合金之性質、組織與用途 3.鎂、錫、鉛、鋅、鎳、鈦等金屬與合金	3
機械工程用非金屬材料	1.機械工程用非金屬材料之分類 2.耐火材料及保溫材料 3.合成樹脂 4.塗料 5.木材	1

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　97 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：進二專在職專班機械一　授課老師：柯王孫鵬 老師

科目名稱：物料管理　　學分/時數：3/3

教材名稱：物料管理　　著者：池福灶

出版書局：前程企業管理有限公司

主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局）

物料管理　林清河著　　華泰圖書有限公司
現代物流管理　張有恆著　華泰圖書有限公司
物料管理　　洪振創、湯玲郎著 高立圖書有限公司

先修科目或先備能力：

教學目標：1.(知識):使學生具備物料管理之基本知識
2.(技能):使學生具備進行物料採購分析、庫存控管、倉儲分析之能力
3.(技能):以實務為導向之個案式學習方式
4.(其他)

教材大綱：

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
1.物料管理基本概念	物料管理簡介、物料組織與編號	2	
2.物料運籌計畫	銷售預測、用料計畫、請採購、驗收入庫	3	
3.物料領用及倉儲管理	領發料及儲位管理	2	
4.物料管理績效分析	物料耗用分析、庫存週轉分析及物料管理績效衡量	2	
5.物料需求計畫	基本物料需求計畫簡介及運作實例分析	2	
6.存量管制	存量管理模式簡介	2	
7.物料管理的未來發展 8.物料管理個案討論	物流系統運作簡介、物料管理未來發展 物料管理個案研討與改善對策研擬	3	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　97 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：進二專在職專班機械一　授課老師：林躍庭 老師

科目名稱：基本圖學與公差設計　　學分/時數：3/3

教材名稱：CNS機械製圖與識圖　　著者：林瑞乾

出版書局：原創堂

主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局）

本課程所採用之教材從基本製圖到公差設計及如何在工作製造上完成標準加工圖，又含括標準機件之畫法及計算，均有詳述。而本書之作業比較簡單又務實，適合二專程度之學員教材之用。

先修科目或先備能力：機械製造學或機工學

教學目標：1.(知識):培養學生識圖與公差設計之知識
2.(技能):訓練學生Auto CAD的技巧
3.(技能):解決現場實務問題的學習方式
4.(其他)培養學生機械製圖與公差應用之能力

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
工程圖概論	圖面在製造加工上應用界面	3	
檢驗應用與規劃	配合電腦繪圖應用實習	6	使用電腦繪圖軟體
視圖尺度標示與註解	配合電腦繪圖指令實習	12	使用電腦繪圖軟體
瞭解正確的表面符號	配合視圖繪製實習	12	使用電腦繪圖軟體
如何應用幾何公差	配合標識尺寸公差	12	使用電腦繪圖軟體
配合公差之設計	加工圖面繪製實習	9	使用電腦繪圖軟體

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　97 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 二技機械一　　授課老師：梁慧宜 老師

科目名稱：實用英文(一)　　學分/時數：3/3

教材名稱：Center Stage 2　　著者：Lynn Bonesteel, Samuela Eckstut Didier

出版書局：Pearson Education, Inc.

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
People	Introduce yourself Interview your classmates Describe people's appearances	3	
Families	Talk about family relationships Describe family members Ask and answer personal questions	3	
Jobs	Ask and answer about jobs Talk about workplaces Job qualifications	3	
Places	Compare neighborhoods Describe geographical features Describe photographs	3	
Food and Drinks	Identify common foods and containers Compare quantities of foods Describe favorite dishes	2	
Physical Exercise	Ask about and describe activities Talk about sports	2	
Do's and Don'ts	Give orders Give instructions Give warnings	2	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　97 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 二技機械一　　授課老師：楊棟賢 老師

科目名稱：工程材料　　學分/時數：3/3

教材名稱：機械材料學　　著者：劉國雄

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）

機械材料學、劉國雄、全華圖書

先修科目或先備能力：金屬材料

教學目標：1.(知識):提供學生對於材料結構、製程、性質間的瞭解
2.(技能):教導學生設計要素
3.(技能):研究基本態度與解決困難的精神
4.(其他)

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
材料概論	1.材料的種類 2.材料結構、製程、性質間的關係 3.環境對材料行為之影響	2	
原子結構	1.原子的電子結構 2.原子的鍵結 3.束縛能與原子間距	2	
原子排列	1.單位晶包 2.格隙位置 3.原子結構與特性 4.原子排列中的缺陷	4	
材料內原子的移動	1.原子的擴散機制 2.差排移動	2	
機械試驗與機械性質	1.金相實驗 2.拉伸試驗 3.潛變試驗	2	
應變硬化與退火	1.應變硬化機制 2.退火的三個階段	3	
固化強化原理與製程	1.成核、成長 2.固化缺陷	3	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　97 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 二技機械一　　授課老師：林金標 老師

科目名稱：工程數學(一)　　學分/時數：3/3

教材名稱：Advanced Engineering Mathematics　　著者：Erwin Kreyszig

出版書局：Eurasia book Co.

主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局）

高等工程數學　廖東成　吳家祥　　台北圖書有限公司

先修科目或先備能力：微積分

教學目標：1.(知識):工程問題數學模式化之相關處理能力
2.(技能):培養對微分方程之解題能力
3.(技能):不畏繁瑣且積極的態度
4.(其他)建立具有研發或進一步深造之基礎

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	基本觀念、分離變數法、正合微分方程、積分因子等	3	
二階常微分方程	二偕齊次式、微分運算子、非齊次式、待定係數法、聯立微分方程等	5	
拉氏轉換	拉氏轉換、反拉氏轉換、第一與第二移位定理、部分分式、拉氏轉換解微分方程等	4	
矩陣運算	矩陣運算基本觀念、特徵值、特徵向量、行列式、反矩陣等	4	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　97 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 二技機械一　　授課老師：李文鑫 老師

科目名稱：生產管理實務(一)　　學分/時數：3/3

教材名稱：生產管理　　著者：傅和彥

出版書局：前程企業

主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局）

現代物料管理 傅和彥 前程企業
物料管理操作實務 林進旺 憲業
生產管理　李友淨 前程企業

先修科目或先備能力：無

教學目標：1.(知識):讓學生了解生產管理的基本理論
2.(技能):讓學生了解生產管理的系統操作
3.(技能):讓學生進入工作職場前學習生產管理的理論與實務應用
4.(其他)讓學生了解現代化的生產管理的發展趨勢

教材大綱：

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
基本概念 生產用料計劃與預算	生產管理的重要性 如何做好物料管理工作 生產用料計畫 不同生產型態下的用料預算	3	每章皆有習題依規定作答
生產存量管理 生產物料需求計畫	生產存量管理的目的 ABC分析與存量管理 物料需求計畫的意義、目的、計畫模式、之效益 製造資源計畫	3	
生產採購管理 協力廠商管理	採購管理基本原則，人員、組織、制度 採購作業方式、議價技巧與價值分析 協力廠商管理的目的、意義、考核方式、獎懲	2	
驗收作業 倉儲管理	進料檢驗的目的、作業規範、檢驗方法 檢驗結果的處理 倉儲管理的程序、盤點作業、庫房管理	2	
生產物料一管理績效評核	物料管理績效評核之目的 評核內容	2	
生產管理電腦化	獨立需求存量管制系統 相依需求存量管制系統 採購管理系統 MRP系統	2	
生產管理的發展趨勢	剛好及時管理系統 物流管理系統 供應鏈管理系統	2	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　97 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 二技機械一　　授課老師：張恭翰 老師

科目名稱：電腦輔助設計　　學分/時數：3/3

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　97 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 二技機械一　　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：