建國科技大學　進修部　100 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：陳政河 老師
科目名稱：實用英文(一)		學分/時數：2/2
教材名稱：open Mind　著者：Mickey Rogers 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）		
先修科目或先備能力：		
教學目標：1.(知識):基本單字及句型 2.(技能):以英文句型為基礎英文 3.(技能):輕鬆學習方式 4.(其他)		

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
Course Introduction Unit1: English around the World	Course Introduction 主題單字及句型 反覆練習聽說讀寫等技能	3	
Unit 2: What do you do?	主題單字及句型 反覆練習聽說讀寫等技能	3	
Unit 3: Down time	主題單字及句型 反覆練習聽說讀寫等技能	3	其中一週為期中考
Unit 4: Day in, Day out	主題單字及句型 反覆練習聽說讀寫等技能	3	
Unit 5: Here, There and Everywhere	主題單字及句型 反覆練習聽說讀寫等技能	3	
Unit 6: Different Strokes	主題單字及句型 反覆練習聽說讀寫等技能	3	其中一週為期末考

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　100 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：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　100 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：林金桂 老師
科目名稱：工程數學(一)		學分/時數：3/3
教材名稱：工程數學　著者：溫坤禮、李雪銀 出版書局：全華出版社		
主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局）		
先修科目或先備能力：		
教學目標：1.(知識):基本微分方程、 積分轉換及代數等相關原理 2.(技能):將數學基本原理運用於工程問題之求解技巧 3.(技能):輕鬆與愉快的心情及認真學習方式 4.(其他)透過講解、討論、考試、作業及檢討來增加學生學習興趣及成效		
教材大綱：		

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
一階常微分方程式	基礎預備知識複習、分離變數、正合、一階線性、積分因子及柏努力方程式	7	
高階常微分方程式	降階法、常係數高階期性、柯西-尤拉、分齊性、未定係數法、參數變異法、聯立常微分方程式	4	
矩陣	矩陣、行列式、反矩陣、聯立、特徵值與特徵向量、相似矩陣與矩陣對角化	5	
複變函數	複變函數基礎、基礎柯西-理曼方程式	2	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　100 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A	授課老師：鄭承偉 老師
科目名稱：可程式控制		學分/時數：3/3
教材名稱：可程式控制器AX0n使用手冊　著者：士林電機股份有限公司 出版書局：士林電機股份有限公司		
主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局） PLC可程式控制　陳福春　高立圖書公司		
先修科目或先備能力：無		
教學目標：1.(知識):培養學生基本順序控制之知識 2.(技能):培養學生可程式控制器應用之能力 3.(技能):積極輕鬆的學習方式 4.(其他)訓練學生電控實作的技巧		

教材大綱：

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

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　100 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A	授課老師：鄭承偉 老師
科目名稱：自動控制		學分/時數：3/3
教材名稱：機電整合　　著者：Kilian 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. 氣液壓學　呂淮熏　高立書局 2. 可程式控制器　士林電機公司		
先修科目或先備能力：無		
教學目標：1.(知識):學習有關控制之基本知識 2.(技能):使用可程式控制器作整合演練 3.(技能):應充分瞭解控制之基本觀念 4.(其他)		
教材大綱：		

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
一、基本知識介紹	1、量測儀器 2、開關及繼電器 3、計時器及計數器 4、應用介紹	2	
二、氣壓系統	1、氣壓系統簡介 2、壓力、方向、速度控制閥 3、氣壓控制方法	3	
三、可程式控制器	1、可程式控制配線 2、階梯圖及指令 3、步進階梯圖 4、應用命令	5	
四、交直流及步進馬達控制	1、交直流及步進馬達動作原理 2、交直流及步進馬達控制方法	3	
五、伺服馬達控制	1、配線說明 2、參數說明 3、手動控制說明 4、可程式控制程式說明	2	
六、類比及數位轉換	1、類比及數位轉換原理 2、可程式控制方法	1	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　100 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A	授課老師：王衍展 老師
科目名稱：動力學		學分/時數：3/3
教材名稱：應用力學-動力學　　著者：溫?亮等人編譯 出版書局：普林斯頓國際有限公司		
主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局） 1.動力學、鄒國益等人、全華圖書股份有限公司 2.動力學、劉上聰等人、全華圖書股份有限公司		
先修科目或先備能力：機械原理、工程數學、應用力學		
教學目標：1.(知識):培養學生獲得動力學方面之知識 2.(技能):訓練學生對於機械元件動力設計選擇的技巧 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
質點運動學	緒論、連續運動、不規則運動、.....	2	
質點運動力學	力與加速度 功與能 衝量與動量	6	
剛體平面運動學	剛體平面運動的種類、分析、….	2	
剛體平面運動力學	力與加速度 功與能 衝量與動量	6	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　100 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：徐祥益 老師
科目名稱：國文		學分/時數：2/2
教材名稱：新編國文選　著者：王基倫等編著 出版書局：三民書局		
主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局） 新編國文選、王基倫等編著、三民書局出版		
先修科目或先備能力：		
教學目標：1.(知識):認識博大精深的中國學術文化，增益現代學生應有的知識和文化素養。 2.(技能):提昇學生閱讀與寫作興趣，加強語文表達能力，以應付未來社會生活需求的能力。 3.(技能):陶冶優雅的氣質和高尚的情操，以敏銳和關心的胸懷去體驗人生。 4.(其他)藉由優良的中國文化，培養學生對事理思考與判斷的能力。		
教材大綱：		

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
詩經選	詩經體例介紹與課文賞析	3	
宮之奇諫假道	左傳概述與文章分析	3	
養生主	莊子生平介紹與道家思想	3	
說苑選	作者生平與微言大義	4	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　100 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：王貴梅 老師
科目名稱：英文		學分/時數：2/2
教材名稱：Time Zones 1　著者：Tim Collins, Mary Jane Maples 出版書局：Heinle Cengage Learning		
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：Students have basic knowledge of English.		
教學目標：1.(知識):Students can understand the usage of English. 2.(技能):Students can try to speak English in their daily life. 3.(技能):Students enjoy learning English and make responses to the teacher in the class. 4.(其他)		
教材大綱：		

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
Pre-Unit	1. Ask for personal information 2. Understand the usage of nouns, pronouns, adjectives, be, and punctuation	2	
Unit 1 : What's your favorite TV show?	1. Greetings 2. Giving personal information	2	
Unit 2 : Is this your cell phone?	1. Talking about ownership 2. Asking someone's phone number	2	
Unit 3 : This is my family.	1. Introducing and identifying family members 2. Talking about age.	2	
Unit 4 : How many lions are there?	1. Talking about the location of things 2. Asking about quantity	3	
Unit 5 : Can elephants drive?	Talking about abilities	2	
Unit 6 : What's the weather like?	Describing the weather, the seasons, and temperatures	3	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　100 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：劉維玲 老師

科目名稱：基礎數學　　學分/時數：3/3

教材名稱：基礎數學　　著者：蕭新才　等編著

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.商用微積分　葛自祥・羅世雄 等編譯 （高立書局代理）
2.微積分　　羅文揚・葛自祥・王清德 等編譯 （高立書局代理）

先修科目或先備能力：高中職數學

教學目標：1.(知識):培養學生基礎數學及極限、微分的知識
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
函數	1.函數的意義、圖形與運算 2.反函數	2	
指數函數與對數函數	1.指數函數與其圖形 2.對數函數與其圖形	2	
三角與反三角函數	1.銳角三角函數 2.有向角及其度量 3.任意三角函數 4.反三角函數	2	
向量	1.三維空間的座標 2.三維空間的向量	2	
極限	1.導數的極限與連續 2.指數函數與對數函數的極限 3.三角與反三角函數的極限	2	
導數	1.直線斜率與直線方程式 2.導函數基本公式 3.連鎖率 4.三角與反三角函數與其導函數 5.指數與對數函數與其導函數	3	
微分	1.高階導函數 2.隱函數的導函數 3.微分	3	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　100 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：李樹鴻 老師
科目名稱：物理		學分/時數：3/3
教材名稱：普通物理　　著者：原著Reese,編譯黃元正等人 出版書局：高立圖書		
主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局）		
先修科目或先備能力：		
教學目標：1.(知識):培養學生正確物理之知識 2.(技能):訓練學生能應用物理知識於在日常生活及專業知識上。 3.(技能):嚴謹的態度與輕鬆的學習方式。 4.(其他)培養學生以物理觀念解釋自然現象之能力		
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	向量乘純量，向量加法，向量的純量積，向量的笛卡爾表示法，向量夾角的求法，向量的向量積，向量積之笛卡爾表示，向量微積分的觀念	2	
運動	直線運動 ，位置向量和位置向量的改變量 ，平均速率和平均速度，瞬時速率和瞬時速度 ，平均加速度，瞬時加速度 ，三度空間的運動 ，等速率圓周運動	2	
牛 頓 運 動 定 律	第一運動定律，力的概念與量測，第二運動定律，第三運動定律，重量和在表面上的正向力，摩擦力	3	
重力與重力場	萬有引力，測量地球的質量 ，地球的人造衛星 ，刻卜勒第一行星運動定律，行星在橢圓形軌道上的平均位置 ，刻卜勒第二行星運動定律 ，重力場	2	
虎克定律	虎克定律 ，簡諧振盪 ，垂直方向的彈簧 ，簡諧振盪與等速率圓周運動之關聯 ，單擺	2	
功、能	力所作的功 ，定力所作的功 ，合力所作的功 ，保守、非保守及零功力 ，位能的觀念 ，重力位能 ，脫離速率	2	
固體、流體	應力應變與楊氏係數,流體壓力,巴斯卡原理,阿基米德原理,柏努力原理,流體連續方程式	2	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　100 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：張榮興 老師

科目名稱：化學　　學分/時數：2/2

教材名稱：普通化學　　著者：高憲明等譯

出版書局：歐亞圖書有限公司

主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局）

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

先修科目或先備能力：無

教學目標：1.(知識):培養學生正確化學之知識
2.(技能):訓練學生熟悉日常化學相關的技能
3.(技能):輕鬆活潑的學習方式，已有趣範例增加對化學之認知（鼓勵思考與學習並重）
4.(其他)培養學生化學應用於日常生活之能力

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
化學緒論	化學緒論	1	含課程說明
測量與計算	2.1 科學記號 2.2 單位 2.3 測量長度、體積與質量 2.4 測量的不準度 2.5 有效數字 2.6 解題和因次分析 2.7 溫度換算：解題的方法 2.8 密度	1	
物質	3.1 物質 3.2 物理和化學的性質與變化 3.3 元素和化合物 3.4 混合物和純物質 3.5 混合物的分離	1	
化學反應	6.1 化學反應的證據 6.2 化學方程式 6.3 平衡化學方程式	2	
元素、原子和離子	4.1 元素 4.2 元素符號 4.3 道耳吞的原子理論 4.4 化合物的化學式 4.5 原子的結構 4.6 原子結構的現代觀念簡介 4.7 同位素 4.8 週期表簡介 4.9 元素的自然狀態 4.10 離子 4.11 含離子之化合物	2	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

水溶液中的反應	7.1 反應是否會發生的預測 7.2 固體生成的反應 7.3 在水溶液中反應的描述 7.4 生成水的反應：酸和鹼 7.5 金屬與非金屬的反應（氧化-還原） 7.6 反應的分類方法 7.7 反應的其他分類方法	3
化學組成	8.1 以秤重計數 8.2 原子質量：以秤重計算原子的數目 8.3 莫耳 8.4 學習解題 8.5 莫耳質量 8.6 化合物的百分比組成 8.7 化合物的化學式 8.8 實驗式計算 8.9 分子式計算	3

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　100 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：康鳳梅 出版書局：全華書局		
主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局） 機械製圖　黃啟三等　全華書局 CNS機械製圖　林矗蔚等　高立書局 電輔機械製圖　康鳳梅　全華書局		
先修科目或先備能力：		
教學目標：1.(知識):培養學生正確電腦輔助機械製圖之知識 2.(技能):訓練學生電腦輔助機械製圖之技巧 3.(技能):嚴謹的電腦輔助機械製圖學習方式 4.(其他)培養學生電腦輔助機械製圖應用之能力		

教材大綱：

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

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　100 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：周宗豪 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):指導學生正確之游泳、羽球、籃球及排球之運動技巧及觀念 3.(技能):享受游泳、羽球、籃球及排球之運動之樂趣 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
課程研討及說明		1	
游　泳	1.游泳閉氣、蹬牆、漂浮動作講解及練習 2.自由式及蛙式划水基本動作講解及練習	4	
排　球	排球低手、高手傳球、發球、正面扣球基本動作講解及練習及排球場地、器材及規則介紹	2	
籃　球	籃球基本運球動作要領、及運球上籃基本動作介紹及練習、籃球場地、器材及規則介紹、籃球分組比賽	3	
羽　球	羽球場地介紹及握拍法之介紹及羽球高遠球、、平飛球之基本步伐基本動作講解及練習	4	
體適能測 驗	1.身高、體重、身體質量指數 2.柔軟度　　3.瞬發力 4.肌耐力　　5.心肺耐力	1	
測　驗	游泳、排球、籃球	3	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　100 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：2/2

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
自傳、詩經選	1、自傳習作 2、詩經導讀 3、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　100 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：楊愛施 老師

科目名稱：英文　　學分/時數：2/2

教材名稱：World English (Intro)　　著者：Kristin L. Johannsen

出版書局：Cengage Learning

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):引人入勝的主題式設計，搭配生動有趣的圖畫和影片，激發英文學習動機
2.(技能):掌握英文聽說讀寫技能，對課堂學習和日常生活應對，學生能得心應手
3.(技能):真人實境和道地的英文，使學習和世界接軌。
4.(其他)

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
Friends and Family	talking about your family tree	3	
Jobs around the World	asking for and giving personal information	3	
Houses and Apartments	describing your house	3	
Possessions	talking about the personal possessions of others	3	
Daily Activities	asking and answering questions about work activities	3	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　100 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：方亮彬 老師

科目名稱：基礎數學　　學分/時數：2/2

教材名稱：科技數學　　著者：莊書豪、黃登淵

出版書局：全威圖書有限公司

主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局）

1.數學 陳進春、張太山、蘇哲欽 新文京開發出版有限公司。
2.數學(5 ed.) 莊紹容、楊精松 東華書局

先修科目或先備能力：

教學目標：1.(知識):基礎代數、 函數、三角函數相關原理介紹
2.(技能):基礎代數、 函數、三角函數相關與相關課程應用與解題技巧
3.(技能):輕鬆與愉快的心情及認真學習方式
4.(其他)未來相關課程的數學應用技巧

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
數系	數系分類、實數性質、區間絕對值與距離、因數與倍數、直角座標	5	
多項式	多項式定義、四則運算、因式分解	3	
函數	定義、函數圖形	2	
直數方程式	直線的斜角與斜率、直線方程式	2	
指數與對數	指數之定義、指數函數及其圖形對數的定義及其圖形、對數的性質	3	
三角函數	三角函數的基本關係、廣義角與角的度量、三角函數圖形、複角與倍角公式	3	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　100 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：黃顧文 老師
科目名稱：液氣壓學		學分/時數：3/3
教材名稱：氣液壓學及實習　著者：呂淮勳 出版書局：高立圖書		
主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局） 1. 氣壓技術手冊、林逢春、全華圖書。 2. 氣液壓學及實習、許世卿、文京圖書。		
先修科目或先備能力：		
教學目標：1.(知識):教導學生氣液壓控制的架構,操作及基本回路設計與應用之能力 2.(技能):訓練學生熟悉氣液壓控制的操作能力 3.(技能):輕鬆的學習方式 4.(其他)培養學生工業自動化控制應用之能力		
教材大綱：		

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

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　100 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：吳秋錦 老師
科目名稱：電輔機械製圖		學分/時數：3/3
教材名稱：SolidWorks 電腦輔助製圖與實習II　著者： 出版書局：華興書局		
主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局） 循序學習SolidWorks 2009、康鳳梅等編著、全華 SolidWorks 2011原廠教育訓練手冊		
先修科目或先備能力：		
教學目標：1.(知識):學習CAD的基本概念及軟體的使用 2.(技能):熟悉CAD軟體的介面操作及繪圖技巧。 3.(技能):建立由簡到繁的解決問題的習慣。 4.(其他)		
教材大綱：		

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
CAD的基本概念	1.草圖 2.尺寸、限制條件	2	
Solid Works CAD	1.建模 2.特徵操作	3	
Solid Works CAD	1.伸長、除料 2.基準面 3.旋轉填料	3	
Solid Works CAD	1.曲線、參考幾何 2.掃出與疊層拉伸 3.工程圖	2	
Solid Works CAD	1.組合圖 2.動態模擬	2	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　100 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：許楚炘 老師

科目名稱：工業安全與衛生　　學分/時數：2/2

教材名稱：　　著者：

出版書局：

主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局）

先修科目或先備能力：無

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

教材大綱：

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
勞工行政	1.1　前言 1.2　我國之勞工政策 1.3　勞工行政和勞工法令 1.4　勞工行政機關 1.5　結語(案例介紹和雙向溝通)	2	
安全衛生檢查	2.1　前言 2.2　自動檢查之內容和重點 2.3　自動檢查之執行 2.4　勞動檢查法及施行細則 2.5　危險性工作場所之認定和查檢 2.6　結語(案例介紹和雙向溝通)	2	
一般工作場所之安全衛生設施和標示	3.1　前言 3.2　廠房結構和通道 3.3　工作空間和照明 3.4　溫度和濕度 3.5　通風和換氣 3.6　物料搬運和儲存 3.7　火災之防止 3.8　墜落災害之預防 3.9　衛生清潔設備 3.10　安全衛生標示 3.11　結語(案例介紹和雙向溝通)	3	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

機械危險和安全防護	4.1 前言 4.2 機械傷害的種類 4.3 機械安全防護的類型 4.4 機械安全防護的方法 4.5 機械器具防護標準 4.6 結語(案例介紹和雙向溝通)	3
噪音危害和預防	5.1 前言 5.2 噪音之特性 5.3 噪音對人之影響 5.4 噪音之測定 5.5 噪音之控制 5.6 噪音容許暴露時間和劑量 5.7 有關噪音管制和測定之安全衛生法令 5.8 結語(案例介紹和雙向溝通)	3
採光和照明	6.1 前言 6.2 光之特性和量測 6.3 人之視覺能力 6.4 工作場所之照明 6.5 光線所引起之傷害 6.6 有關照明和視力保護之法令規定 6.7 結語(案例介紹和雙向溝通)	3
缺氧之危害和預防	7.1 前言 7.2 造成缺氧之原因 7.3 缺氧之預防和規則 7.4 結語(案例介紹和雙向溝通)	2

課務組長： 系、所、中心主任： 部主任：

建國科技大學　進修部　100 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：呂明芳 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　著者：陳宏州 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） 應用力學, Hibbeler原著,呂立鑫翻譯 ,普林斯頓公司		
先修科目或先備能力：數學		
教學目標：1.(知識):培養學生正確應用力學之知識 2.(技能):訓練學生計算及判斷應用力學方式變化的技巧 3.(技能):認真的學習方式 4.(其他)培養學生對於應用力學現象是否合理的評估能力		

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
應用力學簡介	單位 因次 力量的種類與觀念	2	
平面力系	力的分解與合成 力矩與力偶 自由體圖	5	
重心與摩擦	重心形心與質量中心 摩擦定律 摩擦角與靜止角	3	
直線運動與曲線運動	速度與加速度 自由落體 相對運動 角位移,角速度與角加速度	3	
動力學	牛頓運動定律 向心力與離心力	3	
功與能	單位 動能與位能 能量不滅定律	2	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　100 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：楊棟賢 老師
科目名稱：精密機械實習(一)		學分/時數：3/3
教材名稱：精密鑄造與實習　　著者：自編 出版書局：自編		
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：鑄造學		
教學目標：1.(知識):鑄造也可以很藝術創作 2.(技能):應用矽膠模複製技術製作零件的技能 3.(技能):有藝術家的性格　　以嚴謹態度完成作品 4.(其他)推廣精密零件生產少量多樣品的方法		

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
精密鑄造發展	自印度作品及埃及古文物出土談精密鑄造的發展史	2	
脫臘鑄造的技術及應用	1.臘模成型技術 2.交流道設計方案 3.漿料的特性 4.燒結技術與原理	2	
金屬熔煉技術	1.不銹鋼熔煉技術 2.銅合金熔煉技術	2	
琉璃作品製作技術	1.石膏模的製程 2.琉璃的特性 3.燒結程序與技術	6	
琉璃作品後製加工技術	1.噴砂處理 2.酸洗處理	2	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　100 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：李文鑫 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...等 出版書局：全華圖書		
主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局） 1. 工業工程與管理 Hicks, Philip E. 麥格羅希爾 2. 工業工程與管理 賴明政 五南文化 3. 工業工程與管理實務 鄭榮郎 全華圖書		
先修科目或先備能力：無		
教學目標：1.(知識):培養學生正確工業工程與管理之知識 2.(技能):訓練學生工程與管理運用的技巧 3.(技能):培養學生具備專業及敬業的態度 4.(其他)培養學生團隊合作及專業英文之能力		

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
工業管理 導論	1.工業管理導論 2.管理功能 3.工業組織	2	
工業工程與管理 技術	1.製造程序規劃 2.產品設計與研發 3.設施規畫	3	
工業工程與管理 決策	1.工程經濟 2.預測	3	
工業工程與管理 管理	1.生產管理 2.物料管理 3.物流管理 4.財務管理	4	
工業工程與管理 趨勢	1.運籌與供應鏈管理 2.中衛體系與協同網路 3.服務業管理 4.人力資源管理 5.品質管理	4	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　100 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：洪信安 老師
科目名稱：專題製作(二)		學分/時數：1/2
教材名稱：教材自編　著者：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):專業知識的自主學習與組合運用 2.(技能):專業技能的自主學習與組合運用 3.(技能):團隊合作、實事求是。 4.(其他)		
教材大綱：		

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
專題設計製作修改	1.專題設計修改 2.專題製作修改	9	
專題報告撰寫與參展	1.專題報告撰寫 2.專題參展	9	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　100 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：蔣志德 老師
科目名稱：機械工程實驗(一)		學分/時數：1/2
教材名稱：材料實驗　　著者：雷添壽 出版書局：全華書局		
主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局） 機械材料試驗、詹添印　全華書局		
先修科目或先備能力：材料力學、機械材料		
教學目標：1.(知識):提供一些整合的觀念 2.(技能):深入分析問題本質與邏輯 3.(技能):問題的深入探討 4.(其他)充實例題與習題能力		

教材大綱：

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

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　100 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：呂明芳 老師

科目名稱：機械工程實驗(二)　　學分/時數：1/2

教材名稱：自編講義　　著者：呂明芳

出版書局：建國科技大學

主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局）

1.熱流實驗；　張國平；　新文京出版公司
2.流固力實驗；陳石法；　新科技書局
3.機械工程實驗(三)—熱工實驗；陳釘煙；新科技書局
4.Omega公司網站資料
5.各儀器設備廠的操作手冊

先修科目或先備能力：流體力學、熱力學、熱機學

教學目標：1.(知識):培養學生正確熱工、流體機械與綠能能源之知識
2.(技能):訓練學生實驗操作的技巧
3.(技能):培養正確的實驗操作態度及測量方式
4.(其他)培養學生儀器應用之能力

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
簡介	實驗室安全與衛生及環境介紹	1	
基本流体性質量測，如黏度、壓力、速度、流量等	甲、恩氏黏度、雷氏黏度、動力黏度乙、差壓計 丙、文氏管流量計、孔口板流量計	3	
流體機械性能測試	甲、性能測試 乙、性能曲線繪製 丙、流場觀測	4	
熱工機械性能測試	甲、熱電偶溫度量測製作 乙、熱力學性質量測 丙、能量轉換	4	
綠能能源能量轉換	甲、太陽能 乙、風能 丙、燃料電池	2	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　100 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：劉啟昌 老師
科目名稱：機械元件設計(二)		學分/時數：3/3
教材名稱：機械元件設計　著者： 出版書局：高立書局		
主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局）		
先修科目或先備能力：材料力學		
教學目標：1.(知識):培養學生機械元件設計知識 2.(技能):增加學生機械元件設計技能 3.(技能):提昇學生機械元件設計正確態度 4.(其他)		
教材大綱：		

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

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　100 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：鄭澤明 老師
科目名稱：熱力學(二)		學分/時數：3/3
教材名稱：熱力學概論　著者：原著:Keith Sherwin; 審閱:馬小康 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.熱力學概論，陳呈芳，全華圖書 2.自編講義		
先修科目或先備能力：熱力學(一), 微積分		
教學目標：1.(知識):使學生了解熱力學的基本觀念及其在工程上的應用 2.(技能):使學生初步熟悉各種 heat engine、turbine、compressor、refrigerator---等化工常見的基本設備之原理、用途與演算 3.(技能):使學生了解各種熱力學定律，熟悉各種熱力學變數的意義、演算與基本應用 4.(其他)藉工業實例說明熱力學的用處		

教材大綱：

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
熱力學(一)複習	基本定義, 觀念, 熱力學第一定律, 熱力學第二定律	3	第9週期中考;第18週期末考
蒸汽循環	卡諾循環, 冉肯循環, 蒸汽循環	2	
氣體動力循環	等溫循環, 等容循環, 等壓循環	2	
燃氣輪機引擎及推進	燃氣輪機引擎,　輪機噴射引擎	2	
氣體混合物	理想氣體, 分壓, 濕度, 溫度變化	2	
燃燒	燃料, 燃燒過程, 熱能	2	
熱傳	熱傳模式, 熱傳係數, 熱交換器	3	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　100 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：楊士震 老師
科目名稱：科技英文		學分/時數：3/3
教材名稱：自編教材　　著者： 出版書局：		
主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局） 1. 科技英文與產業，蔡叔翹編著，新文京圖書出版 2. 科技英文寫作，李開偉主編，全華出版		
先修科目或先備能力：英文		
教學目標：1.(知識):培養學生科技英文閱讀之知識 2.(技能):培養學生科技產業與專業英文之重要 3.(技能):活潑的學習方式 4.(其他)訓練學生科技英文寫作之認知與能力		
教材大綱：		

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
基礎英文	單字 文法 專業詞語	3	
科技英文常見之句型結構	簡單句 子句 片語 分詞構句 複合句	4	
科技英文與翻譯	英文文選與翻譯 產業概論 中英辭彙對照	3	
科技英文導讀	英文文選與翻譯 產業概論 中英辭彙對照	4	
科技論文與技術報告寫作	科技英文文章結構 科技英文英文論文閱讀 科技英文報告寫作	4	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　100 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：王衍展 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：吳嘉祥等人譯 出版書局：高立圖書股份有限公司		
主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局） 1.機械元件設計、陳?錄、全華圖書股份有限公司 2.機械設計製圖便覽、洪榮哲等、全華圖書股份有限公司		
先修科目或先備能力：機械原理、機械力學		
教學目標：1.(知識):培養學生獲得機械元件設計方面之知識 2.(技能):訓練學生對於元件設計選擇的技巧 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
導論 基本原理	設計程序、設計的各種標準、..... 力與質量、面積形心、慣性矩、....	3	
工作應力與失效理論 軸的設計	失效及現象學的失效理論、..... 圓軸的扭轉、鍵、曲柄軸、.....	3	
彈簧	彈簧材料的性質、彈簧的疲勞、...	2	
螺旋	螺紋種類、傳動螺旋、傳動螺旋、..	2	
皮帶、離合器煞車與鏈條	三角皮帶、圓盤煞車、帶煞車、....	2	
熔接與鉚接	熔化熔接、電阻熔接、鉚釘、.....	2	
潤滑	黏度與牛頓定律、黏度指數、.....	2	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　100 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	
機械設計之基本常識	數 單位 材料	3	
機械設計之計算	剖面 樑 柱 板	3	
元件之基本畫法及應用	彈簧	3	
管路之設計	管系 管路接頭 閥	3	
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　100 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：周邦壕 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：李金山...等 出版書局：高立		
主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局） 工程材料學 楊榮顯 全華		
先修科目或先備能力：無		
教學目標：1.(知識):具備運用數學、物理及化學等基礎知識之能力 2.(技能):具備完整的機械專業知識及應用之能力 3.(技能):輕鬆學習專業知識 4.(其他)使學生了解各種機械用材料之組成、製造方法、性質、規格及如何強化材和金屬之理論		
教材大綱：		

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
金屬材料	金屬及合金概論、組織及結晶構造	3	
	金屬材料之塑性加工、金屬材料之物理性質及機械性質	4	
生鐵及鋼鐵	生鐵及鋼鐵之製造法 純鐵、鋼及鑄鐵之顯微鏡組織 鋼之變態、鋼之熱處理	5	
	碳鋼、合金鋼 、鋼之表面硬化	4	
鑄鐵	鑄鐵	2	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　100 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：盧文貴 老師
科目名稱：數控工具機及實習		學分/時數：2/3
教材名稱：數控工具機及實習　著者：周波 、巫維標 出版書局：文京圖書有限公司		
主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局） UG NX3 模型設計基礎篇 蘇宏明 等著 全華科技 數控工具機原理與實習 陳天生 高立圖書 數控工具機與實習 陳清本,陳維方 新文京		
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CNC工具機的原理及運用方式 2.(技能):使學生能正確操作各種CNC機器，並了解NC碼而自行設計加工程式 3.(技能):輕鬆有效的學習方式 4.(其他)讓學生能夠運用模擬軟體與程式編輯，進而使用CNC工具機製作出要求的成品		
教材大綱：		

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
數值工具機概論	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 3.數控工具機的運作原理 4.數控工具機的刀具介紹	3	
CNC銑床及切削中心機程式設計	1.座標系統及設定 2.各種切削程式設計 3.各種補正機能 4.固定循環切削機能 5.其他輔助機能	6	
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	5	
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	4	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　100 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：劉政湖 老師
科目名稱：熱力學(一)		學分/時數：3/3
教材名稱：熱力學 概論(Thermodynamics)　著者：Sherwin,馬小康審閱 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） 工程熱力學，吳順治，章哲寰，曾憲中，歐亞書局		
先修科目或先備能力：物理學、數學		
教學目標：1.(知識):了解熱與能量之間轉換之基本原理 2.(技能):熟悉熱力學第一定律及熱力學第二定律應用於其他學科之基本原則 3.(技能):輕鬆的學習方式及專注的學習精神 4.(其他)透過討論、測驗的方式來提高學生學習績效		
教材大綱：		

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
觀念與定義	熱力學系統、巨觀與微觀、熱、能量、比容、溫度和溫標。	3	
純物質	純物質固、液、氣三相平衡 獨立性質、熱力性質表的應用	3	
功與熱	功的定義與單位 熱之定義與熱之傳遞	3	
熱力學第一定律	內能、焓 定壓與定容比熱 質量守恆及熱力學第一定律	4	
熱力學第二定律	熱力學第二定律 卡諾循環與熱力溫標 可逆與不可逆	3	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　100 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：蕭雁方 老師
科目名稱：應用文		學分/時數：2/2
教材名稱：應用文　著者：黃俊郎 出版書局：東大圖書公司		
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：二專國文		
教學目標：1.(知識):了解何謂應用文 2.(技能):會使用應用文 3.(技能):瞭解傳統 4.(其他)具有簡單考高普考的能力		
教材大綱：		

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
緒論	應用文的意義 特質 種類 寫作原則	2	
書信	書信的意義 種類 結構 術語 寫作 範例	3	
便條與名片	便條 名片	2	
柬帖	柬帖的意義 種類 用語 範例	3	
公文	公文的意義 程式 種類 處理程序	4	
自傳與履歷	自傳與履歷的意義 作法與範例	2	
對聯 題辭與標語	對聯 題辭 標語	2	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　100 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：洪信安 老師
科目名稱：專題製作(二)		學分/時數：4/4
教材名稱：教材自編　　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):專業知識的自主學習與組合運用 2.(技能):專業技能的自主學習與組合運用 3.(技能):團隊合作、實事求是。 4.(其他)		
教材大綱：		

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
專題設計製作修改	1.專題設計修改 2.專題製作修改	9	
專題報告撰寫與參展	1.專題報告撰寫 2.專題參展	9	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　100 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：快速原型與快速模具　　著者：毛祚飛

出版書局：自編教材

主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局）

快速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　100 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：王文騰 老師
科目名稱：塑膠模具設計		學分/時數：3/3
教材名稱：塑膠模具設計學 - 理論、實務、製圖、設計　　著者：張永彥 出版書局：全華圖書		
主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局） 模具學 施議訓 全華圖書		
先修科目或先備能力：		
教學目標：1.(知識):模具設計之基礎 - 以塑膠射出模實務探討 2.(技能):從材料、成型、至模具之總體整合技術 3.(技能):課本與實際現況結合之態度 4.(其他)以實務經驗提升學習成效		

教材大綱：

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

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　100 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：李金山 老師
科目名稱：非傳統加工		學分/時數：2/2
教材名稱：非傳統加工　著者：許坤明 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） 非傳統加工、張瑞慶、高立圖書公司		
先修科目或先備能力：機械製造		
教學目標：1.(知識):培養學生瞭解非傳統加工之知識 2.(技能):訓練學生對非傳統加工方法之深入應用 3.(技能):互動、活潑的學習方式 4.(其他)讓學生瞭解多元化的機械加工技術		

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
序論	非傳統加工序論	1	
放電加工	基本原理、參數、特性及特殊應用	2	
電化學加工	基本概念、電解加工、電解磨削、電鑄	3	
雷射加工、電子束加工	1.原理和特點、加工種類及應用 2.原理與分類，加工方法	3	
電漿加工、水噴射切割加工	1.原理和特點，設備，電漿噴敷，電漿焊接，電漿切割。 2.原理和特點，基本設備，加工參數和品質	3	
超音波加工	原理和特點，加工設備，加工參數，加工應用	3	
化學加工	化學銑切，光化學腐蝕加工，光刻加工，化學蒸鍍，無電電鍍	3	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　100 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：

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　100 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：杜亭豌 老師
科目名稱：進階英文		學分/時數：1/2
教材名稱：Excellent English 2　著者：Jan Forstrom, Mari Vargo, Marta Pitt 出版書局：McGraw - Hill		
主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局） Excellent English Teacher's Edition, Workbook McGraw -Hill		
先修科目或先備能力：		
教學目標：1.(知識):增進學生英文聽說讀寫的能力 2.(技能):著重學生英語口語的靈活運用 3.(技能):愉快的學習提供學生相關的知識 4.(其他)配和CD的運用, 以提升學生英語聽力的能力		
教材大綱：		

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
Unit 1 Family and Education	1. Identify relationships 2. Talk about physical characteristics 3. Talking about education	2	
Unit 2 In the Community	1. Conduct personal business in the community 2. Communicate by telephone 3. Talk about activities happening now	2	
Unit 3 Daily Activities	1. Describe your personal schedules 2. Talk about classroom routines 3. Make appointments for personal business	2	
Unit 4 Finding a job	1. Ask and answer questions about work responsibilities, schedules, benefits and requirements for jobs 2. Express opinions about work 3. Inquire about a job.	2	
Unit 5 Ailments and Injuries	1. Mae a doctor's appointment 2. Call 119 for a medical emergency 3. Report and illness or injury	2	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

Unit 6 Success at Work	1. Describe someone's job 2. Report completed and uncompleted work tasks 3. Ask and respond to job interview questions	2

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　100 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：梁建一 老師
科目名稱：電輔設計製圖(一)		學分/時數：2/3
教材名稱：　　著者： 出版書局：		
主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局）		
先修科目或先備能力：		
教學目標：1.(知識):讓學生瞭解Solidworks的架構和功能。 2.(技能):使學生能正確運用Solidworks繪製2D及3D圖形。 3.(技能):養成使用電腦軟體來繪圖及設計的習慣。 4.(其他)讓學生有效的使用Solidworks完成設計圖。		
教材大綱：		

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

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　100 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：李文鑫 老師
科目名稱：綜合加工實習		學分/時數：2/3
教材名稱：自編教材、講義　　著者： 出版書局：		
主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局） 1.車工、鉗工丙乙級技術士技能檢定規範 2. 自編教材、講義		
先修科目或先備能力：工廠實習		
教學目標：1.(知識):培養學生正確車、鉗、銑、磨綜合及CNC工具機相關之知識 2.(技能):訓練學生實作車、鉗、銑、磨綜合及CNC工具機技能應用之技巧鈕拈 3.(技能):輕鬆的學習方式並配合學生通過考照車工、鉗工丙乙級技術士證照 4.(其他)培養學生實作車、鉗、銑、磨綜合及CNC工具機技能應用之能力		
教材大綱：		

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

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　100 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：工程數學(一)		學分/時數：3/3
教材名稱：Advanced Engineering Mathematic　著者：Kreyszig 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） Advanced Engineering Mathematic by Wylie		
先修科目或先備能力：微積分		
教學目標：1.(知識):培養學生正確工程數學之知識 2.(技能):訓練學生演算的技巧 3.(技能):培養學生工程應用之數學能力 4.(其他)		
教材大綱：		

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
Ordinary Differential Equations	1.Introduction to Differential Equations 2.First Order Differential Equations 3.High Order Differential Equations	5	
Laplace Transform	1.Definition of Laplace Transform 2.Translation Theorem 3.Addition Operational Properties 4.Solving Systems of Linear Equations	3	
Matrices	1.Matrix Algebra 2.Properties of Matrix 3.Eigen Values and Eigen Vectors	4	
Vectors	1.Dot Product and Cross Product 2.Vector Spaces	4	
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　100 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：呂明芳 老師
科目名稱：應用力學		學分/時數：3/3
教材名稱：應用力學　著者：陳宏州 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） 應用力學, Hibbeler原著,呂立鑫翻譯 ,普林斯頓公司		
先修科目或先備能力：數學		
教學目標：1.(知識):培養學生正確應用力學之知識 2.(技能):訓練學生計算及判斷應用力學方式變化的技巧 3.(技能):認真的學習方式 4.(其他)培養學生對於應用力學現象是否合理的評估能力		
教材大綱：		

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
應用力學簡介	單位 因次 力量的種類與觀念	2	
平面力系	力的分解與合成 力矩與力偶 自由體圖	5	
重心與摩擦	重心形心與質量中心 摩擦定律 摩擦角與靜止角	3	
直線運動與曲線運動	速度與加速度 自由落體 相對運動 角位移,角速度與角加速度	3	
動力學	牛頓運動定律 向心力與離心力	3	
功與能	單位 動能與位能 能量不滅定律	2	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　100 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：呂明芳 老師
科目名稱：計算機程式		學分/時數：2/3
教材名稱：Visual Basic 6.0 範例與解析　著者：黃明達 出版書局：全華書局		
主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局） Visual Basic實力應用教材，ACE工作室，全華書局 電腦入門與Visual Basic，洪錦魁，文魁資訊		
先修科目或先備能力：		
教學目標：1.(知識):培養學生正確計算機程式之知識 2.(技能):訓練學生計算機程式技巧 3.(技能):輕鬆的學習方式 4.(其他)培養學生計算機程式應用之能力		
教材大綱：		

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

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　100 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：楊士欣 老師
科目名稱：體育		學分/時數：0/2
教材名稱：　　著者： 出版書局：		
主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局）		
先修科目或先備能力：		
教學目標：1.(知識):了解多項運動方式及欣賞 2.(技能):提升自我技巧及自我突破 3.(技能):以輕鬆方式學習 4.(其他)培養終身運動習慣		

教材大綱：

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
課程介紹	介紹本學期課程及評量標準	1	
體適能檢測	依教育部訂定	1	
游泳教學	水中站立,漂浮,蹬牆,韻律呼吸	5	
籃球教學	持球,運球及傳接球要領	4	
桌羽球練習	綜合活動	3	
排球教學	高低手基本動作	4	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　100 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：劉正智 老師

科目名稱：職業倫理與道德　　學分/時數：2/2

教材名稱：職場倫理與人際溝通　　著者：劉明揚、顏士程

出版書局：鴻林出版社

主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局）

企業倫理--商業的道德規範、余坤東、前程

先修科目或先備能力：

教學目標：1.(知識):瞭解職業道德之重要法則
2.(技能):瞭解職業道德之實踐要領
3.(技能):實踐瞭解職業道德之分際拿捏
4.(其他)

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
職場的企業倫理	界定及釐清職場的企業倫理 說明職場企業倫理的重要性及內涵 職場企業倫理成功案例說明	2	
職場的企業文化與規範	說明職場企業文化的意義與內涵 闡述職場文化的運作策略 先進國家職場文化的特質 職場文化類型概述	2	
職場工作價值與衝突	職場工作價值觀之建立 職場的衝突處理計法概述	2	
職場人際關係	人際互動與人際關係得重要性 人際關係的本質與發展 職場人際關係的建利	2	
職場人際溝通	人際溝通的意涵與要素 人際溝通的障礙與排除 人際溝通能力的養成	2	
職場敬業涵養	敬業精神意義與內涵 何謂職場抗壓涵養 職場EQ的養成	2	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　100 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：劉啟昌 老師

科目名稱：機械元件設計(一)　　學分/時數：3/3

教材名稱：機械元件設計　　著者：林震　陳源豐等

出版書局：高立書局

主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局）

書名 機械設計　　著者 何榮松　　出版書局 高立書局

先修科目或先備能力：材料力學

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

教材大綱：

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

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　100 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	DIR.MEM電腦記憶體內容、CONDENS記憶體程式重排、DELFILE刪除檔案、READ輸入程式、PUNCH輸出程式、
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	VENFY程式校對、COPY程式拷貝、MOVE程式搬移、MERGE程式合併、CHANGE程式交換、
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	MEASURE顯示刀具磨損補償值、INTER LOCK內鎖、O.T RELEASE超行程解除、JOG FEEDRATE手動進給率、RAPID OVERRIDE快速進給調整鈕、
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	FEEDRATE OVERRIDE進給調整鈕、MODE操作模式、EDIT編輯、AUTO自動(執行)、MDI手動資料輸入、
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	STEP步進、JOG手動、TEACH IN STEP步進學習、ZERO RETURN原點復歸、STEP MULTIPLIER步進倍率、

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

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	EMERGENCY STOP緊急停止開關、CYCLE START程式執行、SINGLE BLOCK單節執行、BLOCK DELETE單節刪除、DRY RUN程式預演、

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　100 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：楊棟賢 老師

科目名稱：機械材料　　學分/時數：3/3

教材名稱：材料科學與工程　　著者：DONALD R. ASKELAND

出版書局：歐亞書局

主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局）

材料科學與工程　　郭行健　張柳春　編譯　　歐亞書局

先修科目或先備能力：機械材料

教學目標：1.(知識):應用材料特性與原理
2.(技能):如何選配適當材料的特性與應用技能
3.(技能):嚴謹　專注　　輕鬆心情學習
4.(其他)了解工程材料的分類及思考程序

教材大綱：

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

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　100 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	CURSOR游標鍵、SHIFT轉換鍵、ADDRESS位址鍵、NUMBER數據鍵、CAN取消鍵、RESET復置鍵、START啟動鍵、CALC計算鍵、INPUT輸入鍵、PROGRAM程式鍵、
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	POSITION位置鍵、OFFSET補正鍵、PRG-CHK程式核對鍵、SETTING設定鍵、SERVICE修護鍵、CHAPTER項目選擇鍵、OVERALL總合顯示、RELATIVE相對座標系、ABSOLUT絕對座標系、MACHINE機械座標系、
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	PARAM參數、OPERATR錯誤訊息、ALTER更換鍵、INSERT插入鍵、DELETE消掉鍵、DLT-WRD消掉游標字鍵、BG-EDIT背後編輯鍵、FW-SRCH往後尋找、BW-SRCH往前尋找、REWIND游標回到程式號碼鍵、

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　100 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：林矗蔚 老師			
科目名稱：專題製作(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） 本課程主要是以各位同學在各實習工廠中以實際接觸內容做一專題報告			
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　100 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：李金山 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）

先修科目或先備能力：

教學目標：1.(知識):使學生了解各種鑽模與夾具之定義、功用及設計原則。
2.(技能):使學生能設計簡單鑽模及各種工具機之夾、治具
3.(技能):自動自發、認真用心學習之態度
4.(其他)

教材大綱：

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
一、概論	1.鑽模與夾具之定義與功用 2.鑽模與夾具之種類與設計原則 3.鑽模與夾具習用之標準零件	1	
二、鑽模與夾具之基本結構	1.支撐機構。 2.定位機構。 3.夾緊機構。 4.本體結構設計。	4	
三、鑽模	1.導套 2.鑽模葉板 3.鑽模實例 4.鑽模之應用設計	4	
四、銑床用夾具	1.銑床用夾具主要構件。 2.銑床用夾具注意事項。 3.銑床用夾具實例。	2	
五、車床’、搪床用夾具	1.車床用夾具主要構件。 2.車床用夾具注意事項。 3.車床用夾具實例。 4.搪床用夾具主要構件。 5.搪床用夾具注意事項。 6.搪床用夾具實例。	3	
六、磨床、熔接、裝配用夾具	1.各種夾具主要構件。 2.各種夾具注意事項。 3.各種夾具實例。	4	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

建國科技大學　進修部　100 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：蘇宏明 老師

科目名稱：塑膠模具概論　　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	synthetic resin 合成樹脂、 solution熔化、flow流動、solidification凝固、
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	1	molded-instress成型內應力、Co-Injection Molding共射出成型、
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	2	Sandwich Injection Molding三明治射出成型、extrusion molding擠製成形、blow molding吹入成形、calendering molding輪壓成形、thermo molding熱成形、
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	2	pressure molding壓空成形、fluidzed bed coating流動浸漬、slush molding漿體成形、laminating molding積層成形、 two plates mold二板式模具、three plates mold三板式模具、 runnerless mold無流道模具、

課務組長：　　系、所、中心主任：　　部主任：

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	1	hot runner mold熱流道模具、 cavity adapter plate固定側固定板、 cavity plate固定側型模板、 core plate可動側型模板、 support plate承板、
射出成形實務	1:模具精靈環境介紹 2:模穴配置及模具座標設置及實例練習3:分模工具介紹(1)及實例練習 4: 分模工具介紹(2)及實例練習	4	spacer block間隔塊、 above ejector plate頂出銷定位板、 below ejector plate頂出銷固定板、 cavity adapter plate可動側固定板、 locate ring定位環、 sprue bush注道襯套、 guide pin導銷、
模具設計	1.模座配置介紹及實例練習 2.水孔說明及實例練習 3.滑塊介紹及實例練習 4.頂出機構介紹及實例練習 5.參觀工廠	5	guide pin bush導銷襯套、 sprue snatch pin注道抓銷、 ejector pin頂出銷、 return pin回位銷、

課務組長： 系、所、中心主任： 部主任：