建國科技大學　日間部　98 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：日 四技機械四甲	授課老師：顏鴻澤 老師
科目名稱：機械設計實務(一)		學分/時數：2/4
教材名稱：自編講義　著者：顏鴻澤 出版書局：自編		
主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局） 間歇移送分割機構設計.顏鴻澤.高立圖書 機械設計圖表便覽.張兆豐.台隆書店		
先修科目或先備能力：機構學；機械製造；機械材料；機械製圖		
教學目標：1.(知識):具機械設計原理；機械設計及仿造能力 2.(技能):具機械基本運動元素機構設計及製造能力 3.(技能):認真敬業 4.(其他)		
教材大綱：		

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

課務組長：　　系、所、中心主任：　　教務長：

建國科技大學　日間部　98 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：日 四技機械四甲	授課老師：楊棟賢 老師
科目名稱：機械工程實驗一		學分/時數：1/3
教材名稱：機械材料實驗　著者：陳長有　許振聲　許禎祥　陳伯宜 出版書局：全華圖書股份有限公司		
主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局） 機械材料實驗　陳長有　許振聲　許禎祥　陳伯宜　全華圖書股份有限公司		
先修科目或先備能力：機械材料		
教學目標：1.(知識):使學生瞭解材料應用 2.(技能):使學生清楚檢驗儀器的使用標準 3.(技能):使學生嚴謹操作及判斷實驗數據的意義 4.(其他)		
教材大綱：		

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

課務組長：　　系、所、中心主任：　　教務長：

建國科技大學　日間部　98 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：日 四技機械四乙　　授課老師：林矗蔚 老師

科目名稱：機械設計實務(一)　　學分/時數：2/4

教材名稱：1.機械設計圖表便覽　　著者：1.小栗富士雄

出版書局：1.臺隆書局

主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局）

機械製圖　陳朝光等　高立圖書公司

先修科目或先備能力：圖學

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

教材大綱：

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

課務組長：　　系、所、中心主任：　　教務長：

建國科技大學　日間部　98 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：日 四技機械四乙	授課老師：楊棟賢 老師
科目名稱：機械工程實驗一		學分/時數：1/3
教材名稱：機械材料實驗　著者：陳長有　許振聲　許禎祥　陳伯宜 出版書局：全華圖書股份有限公司		
主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局） 機械材料實驗　陳長有　許振聲　許禎祥　陳伯宜　全華圖書股份有限公司		
先修科目或先備能力：機械材料		
教學目標：1.(知識):使學生瞭解材料應用 2.(技能):使學生清楚檢驗儀器的使用標準 3.(技能):使學生嚴謹操作及判斷實驗數據的意義 4.(其他)		
教材大綱：		

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

課務組長：　　系、所、中心主任：　　教務長：

建國科技大學　日間部　98 學年度 第 1 學期　教學大綱

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

教材大綱：

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

課務組長：　　系、所、中心主任：　　教務長：

建國科技大學　日間部　98 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：日 四技機械四A	授課老師：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	1	
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	
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	
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	
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	
模具設計(校外教學)	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	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　教務長：

建國科技大學　日間部　98 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：日 四技機械四A	授課老師：黃振國 老師
科目名稱：半導體製造及設備		學分/時數：3/3
教材名稱：半導體製程技術導論(修訂版)　著者：蕭宏原著　羅正忠、張鼎張 譯 出版書局：歐亞書局		
主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局）		
先修科目或先備能力：		
教學目標：1.(知識):對半導體技術領域，積體電路晶片製造過程有更深入的了解 2.(技能):探討半導體工廠複雜的製程設備及技術 3.(技能):IC專業技能來自良好的理論與實作，與團隊合作 4.(其他)誘發學生IC專業選擇發展的潛能與興趣		
教材大綱：		

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
半導體產業回顧與發展	半導体在台灣	2	
製程技術導論(一)	加熱製程、微影技術	3	
製程技術導論(二)	電漿的基本原理、離子佈植 蝕刻、化學氣相沉積與介電質薄膜	3	
製程技術導論(三)	金屬化製程化學機械研磨	3	
製程技術導論(四)	製程整合	3	
專題報告	小組討論、作業報告	2	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　教務長：

建國科技大學　日間部　98 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：日 四技機械三甲　　授課老師：張曜庭 老師

科目名稱：機械元件設計(一)　　學分/時數：3/3

教材名稱：機械元件設計　　英文科目名稱：Design of Machine　　著者：劉興華

出版書局：高立書局

主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局）

機械元件設計　何榮松　高立書局

先修科目或先備能力：材料力學

教學目標：1.(知識):培養學生機械設計之知識
2.(技能):訓練學生機械元件設計的技巧
3.(技能):培養學生機械設計應有的正確態度
4.(其他)

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
基本原理	1.設計概念 2基本原理	1.5	
設計準則	1.破壞理論 2 動負荷設計	4.5	
軸設計	1.軸設計 2 鍵設計	4	
彈簧設計	1壓縮彈簧設計 2拉伸與扭轉彈簧設計 3葉片彈簧設計	4	
課業輔導與分組討論		2	
期中考,期末考		2	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　教務長：

建國科技大學　日間部　98 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：日 四技機械三甲	授課老師：李金山 老師
科目名稱：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 出版書局：文京		
主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局） 數控工具機原理與實習　陳天生　高立圖書		
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):使學生能正確了解NC碼，進而自行設計加工程式 3.(技能):輕鬆有效的學習方式 4.(其他)讓學生有效的使用模擬軟體去執行程式模擬，且能使用CNC工具機加工零件		

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車床程式設計	1.切削指令介紹 2.刀尖補正機能 3.各種切削複循環 4.副程式	4	
CNC銑床及切削中心機 上機操作與實作	1.CNC銑床操作面盤介紹 2.切削中心機操作面盤介紹 3.座標系統設定及補正 4.程式傳輸 5.CNC銑床上機實作	4	
CNC車床上機操作	1.CNC車床操作面盤介紹 2.座標系統設定 3.各種補正機能設定	2	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　教務長：

建國科技大學　日間部　98 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：日 四技機械三甲	授課老師：楊幼玫 老師
科目名稱：英檢練習		學分/時數：0/2
教材名稱：Off We Go 1　著者：Patrick Cowsill, Mike Corsini, Karim Majeed 出版書局：希伯崙股份有限公司		
主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局） WorldView 1; Michael Rost, Simon Ie Maistre, Carina Lewis, Kevin Sharpe; Pearson Longman		
先修科目或先備能力：無		
教學目標：1.(知識):透過課堂及輔助教材能學到西方及東方文化間的差異 2.(技能):能用英文溝通日常生活所需 3.(技能):希望學生能輕鬆並認真學習 4.(其他)期望學生能通過全民英檢初級測試		

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
U1 Meeting new people	1. Get to know someone 2. Greetings	4	Text and CD
U2 School life	1. What's your major? 2. What's your star sign?	3	Text and CD
U3 Leisure time	1. A healthy leisure activity 2. Popular leisure activities	3	Text and CD
U4 Expressing yourself	1. How was last weekend? 2. What color are you?	3	Text and CD
U5 Getting around	1. The healthy date 2. Getting around in Taiwan	3	Text and CD

課務組長：　　系、所、中心主任：　　教務長：

建國科技大學　日間部　98 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：日 四技機械三乙　　授課老師：劉啟昌 老師

科目名稱：機械元件設計(一)　　學分/時數：3/3

教材名稱：機械元件設計　　著者：林震　陳源豐等

出版書局：高立書局

主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局）

書名 機械設計　　著者 何榮松　　出版書局 高立書局

先修科目或先備能力：材料力學

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

教材大綱：

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

課務組長：　　系、所、中心主任：　　教務長：

建國科技大學　日間部　98 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：日 四技機械三乙	授課老師：李金山 老師
科目名稱：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 出版書局：文京		
主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局） 數控工具機原理與實習　陳天生　高立圖書		
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):使學生能正確了解NC碼，進而自行設計加工程式 3.(技能):輕鬆有效的學習方式 4.(其他)讓學生有效的使用模擬軟體去執行程式模擬，且能使用CNC工具機加工零件		

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車床程式設計	1.切削指令介紹 2.刀尖補正機能 3.各種切削複循環 4.副程式	4	
CNC銑床及切削中心機 上機操作與實作	1.CNC銑床操作面盤介紹 2.切削中心機操作面盤介紹 3.座標系統設定及補正 4.程式傳輸 5.CNC銑床上機實作	4	
CNC車床上機操作	1.CNC車床操作面盤介紹 2.座標系統設定 3.各種補正機能設定	2	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　教務長：

建國科技大學　日間部　98 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：日 四技機械三乙　　授課老師：王惠韻 老師

科目名稱：英檢練習　　學分/時數：0/2

教材名稱：Off We Go 1　　著者：

出版書局：希伯崙股份有限公司

主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局）

Top Notch 1, Joan Saslow & Allen Ascher, Pearson Longman
Active Skills for Reading: Book 3，Neil J. Anderson，Thomson & Heinle

先修科目或先備能力：

教學目標：1.(知識):To increase students' vocabulary.
2.(技能):To enhance reading speed, comprehension and skills.
3.(技能):To motivate the students to move beyond passive reading.
4.(其他)Students are hopefully to read at a higher level of English after the course.

教材大綱：

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
Introduction Meeting New People	Housekeeping & Introduction Greetings Physical appearance Nationalities	3	
School Life	Majors, School clubs Star signs Places to live	2	
Leisure Time	Entertainment events	2	
Expressing yourself	Adjectives of feelings and emotions	3	
Getting Around	Types of Transportation	2	
Food in Taiwan	Famous Taiwanese snacks	2	
Shop Till You Drop	Categories of clothing Colors	2	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　教務長：

課務組長：　　系、所、中心主任：　　教務長：

建國科技大學　日間部　98 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：日 四技機械三A　　授課老師：張曜庭 老師

科目名稱：雷射原理與應用　　學分/時數：3/3

教材名稱：雷射原理與應用　　著者：林三寶

出版書局：全華圖書公司

主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局）

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

先修科目或先備能力：大學普通物理

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

教材大綱：

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

課務組長：　　系、所、中心主任：　　教務長：

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

課務組長：　　系、所、中心主任：　　教務長：

建國科技大學　日間部　98 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：日 四技機械三A	授課老師：方亮彬 老師
科目名稱：電腦輔助工程分析		學分/時數：3/3
教材名稱：自編教材　著者： 出版書局：		
主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局） 1.CosmosWorks電腦輔助工程分析--入門篇Designer 1.Cook, R. D., Malkus, D. S. and Plesha, M. E., Concepts and Applications of Finite Element Analysis, 3rd ed., John Wiley & Sons Inc., New York, 1989 2.Ansys User's Manu. 3.Comsol User's Manu.		
先修科目或先備能力：		
教學目標：1.(知識):建立學生有關以電腦進行相關之工程設計分析知識 2.(技能):能應用相關之電腦輔助工程分析軟體進行工程分析 3.(技能):輕鬆、實事求是之態度 4.(其他)能具備觀察工程技術發展趨勢與電腦輔助工程分析之關係		

教材大綱：

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

課務組長：　　系、所、中心主任：　　教務長：

建國科技大學　日間部　98 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：日 四技機械三A	授課老師：蘇宏明 老師
科目名稱：模具設計概論		學分/時數：3/3
教材名稱：模具概論　著者：徐仁輝 出版書局：文京		
主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局） 模具概論　王肇祥　高立		
先修科目或先備能力：機械材料、機械加工法		
教學目標：1.(知識):瞭解模具分類及各種模具的加工特性 2.(技能):學習各種模具的成形品設計、模具設計及成形不良的原因與對策 3.(技能):快樂輕鬆學習 4.(其他)利用各種模具實物的拆裝來加深模具印象		
教材大綱：		

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
模具概論	一、模具的分類 二、模具的加工特性	1	
沖床與沖模	一、沖床與沖模的分類及用途 二、剪切沖模、彎形沖模 三、引伸沖模、成形沖模	6	
壓鑄模具	一、金屬壓鑄 二、壓鑄模具 三、壓鑄成品設計	6	
塑膠射出成形模具	一、塑膠與加工 二、射出成形機與射出模 三、塑膠射出成形品設計	4	
模具拆裝	一、沖壓模拆裝 二、射出成形模拆裝	1	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　教務長：

建國科技大學　日間部　98 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：日 四技機械三A	授課老師：劉政湖 老師
科目名稱：熱力學(二)		學分/時數：3/3
教材名稱：熱力學 6 th　著者：林正仁、呂立鑫、蔡稟宏編 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） 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及研究第一定律及熱力學第二定律之延伸 3.(技能):輕鬆的學習方式及專注的學習精神 4.(其他)透過討論、測驗的方式來提高學生學習績效		
教材大綱：		

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
熱力學第一定律複習	內能、焓 定壓與定容比熱 質量守恆及熱力學第一定律。	2	
熱力學第二定律複習	熱力學第二定律 卡諾循環與熱力溫標 可逆與不可逆	3	
熵	Clausius 不等式 熵增加原理 熵的計算	4	
動力廠	Rankine cicle Diesel cycle Ottocycle	5	
冷凍系統	冷凍系統循環 吸收式冷凍系統循環 內能, 熵, 焓熱力學關係式	4	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　教務長：

建國科技大學　日間部　98 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：日 四技機械二甲　　授課老師：許炎初 老師

科目名稱：歷史與人生　　學分/時數：2/2

教材名稱：中國文化史　　著者：杜正勝

出版書局：三民

主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局）

推薦論語新解校補[東大再版]
推薦孔子傳影集
推薦大國崛起影集
黃仁宇近代中國之出路
錢穆中國文化史導論
錢穆中國文化之精神
錢穆中國文化12講

先修科目或先備能力：

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

教材大綱：

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
簡介中國文化的基本特質		2	錢穆 :中國文化史 錢穆 :中國文化十二講
簡介近代中國的出路		2	黃仁宇 :近代中國的出路
簡介大國崛起影集的意義		3	
簡界雅士培的軸心時代與四大聖哲一書的觀點		2	雅士培四大聖哲
簡介大陸版孔子傳之意義		6	
從歷史中建立一種聖哲學的人生態度		2	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　教務長：

建國科技大學　日間部　98 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：日 四技機械二甲	授課老師：王庚寅 老師
科目名稱：進階英文		學分/時數：1/2
教材名稱：Step Forward 2　著者：Jayme Adelson-Goldstein 出版書局：OXFORD		
主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局） 現代英文選評註 夏濟安　臺灣商務		
先修科目或先備能力：		
教學目標：1.(知識):英文句型結構的認識 2.(技能):英文句型結構的運用 3.(技能):人文素養的培養 4.(其他)良好人際關係的建立		

教材大綱：

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
Unit 1	Learning to Learn	2	講義 1
Unit 2	Getting Together	2	講義 2
Unit 3	Moving Out	2	講義 3
Unit 4	Looking for Work	2	講義 4
Unit 5	On the Job	2	講義 5
Unit 6	Pick up the Phone	2	講義 6
Unit 7	Whit's for Dinner?	2	講義 7

課務組長：　　系、所、中心主任：　　教務長：

建國科技大學　日間部　98 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：日 四技機械二甲	授課老師：鄭承偉 老師
科目名稱：液氣壓及實習		學分/時數：2/3
教材名稱：液氣壓學　著者：呂淮熏 出版書局：高立圖書公司		
主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局） 1. Fluid Power with Applications by Anthony Esposito		
先修科目或先備能力：		
教學目標：1.(知識):培養學生基本液氣壓系統及控制之知識 2.(技能):訓練學生電控實作的技巧 3.(技能):輕鬆的學習方式 4.(其他)培養學生可程式控制器應用之能力		
教材大綱：		

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

課務組長：　　系、所、中心主任：　　教務長：

建國科技大學　日間部　98 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：日 四技機械二甲	授課老師：張恭翰 老師
科目名稱：電輔設計製圖(一)		學分/時數：1/2
教材名稱：SolidWorks2009原廠教育訓練手冊　著者：實威科技編著 出版書局：全華科技圖書		
主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局） SolidWorks使用手冊		
先修科目或先備能力：圖學		
教學目標：1.(知識):培養學生3D實體繪圖觀念 2.(技能):訓練學生使用電腦輔助繪圖的能力 3.(技能):以實例邊做邊學的即時學習方式 4.(其他)培養學生應用電腦完成實體繪圖的設計工作		

教材大綱：

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
導論	SolidWorks使用介面與功能	1	
常用功能介紹	檔案功能表 編輯功能表 視圖 插入 格式	2	
草圖繪製	基本草圖 幾何限制條件 標註尺寸	4	
基本零件模型	基礎模型製作 填料特徵 除料特徵 異型孔精靈 模型的尺寸標註	4	期中考
複製與特徵庫	直線複製 環狀複製 鏡射複製	2	
零件的模型組態	使用模型組態	2	
掃出與疊層拉伸	沿3D路徑掃出 疊層拉伸	3	期末考

課務組長：　　系、所、中心主任：　　教務長：

建國科技大學　日間部　98 學年度 第 1 學期　教學大綱

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

教材大綱：

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

課務組長：　　系、所、中心主任：　　教務長：

建國科技大學　日間部　98 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：日 四技機械二甲	授課老師：劉和通 老師
科目名稱：機械製造		學分/時數：2/2
教材名稱：機械製造　著者：孟繼洛 出版書局：全華科技圖書		
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：		
教學目標：1.(知識):瞭解狹義之製造加工階段及廣義之製造之演進,發展,原料供應,材料選擇等. 2.(技能):能選擇適當之材料配對適當之加工方法. 3.(技能):務實認真 4.(其他)		

教材大綱：

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
概論	機械製造之意義,演進與發展.	1	
傳統加工方法介紹	1.鑄造工程2.塑性加工3.接合加工4.切削加工5.粉末冶金	6	
非傳統與微細加工	放電加工超音波加工表面處理快速成形技術	7	
切削工具材料	刀具材料與切削方法	1	
齒輪與凸輪之製造	加工方法介紹	1	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　教務長：

建國科技大學　日間部　98 學年度 第 1 學期　教學大綱

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

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

課務組長：　　系、所、中心主任：　　教務長：

建國科技大學　日間部　98 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：日 四技機械二甲	授課老師：蔣祥第 老師
科目名稱：工程數學(一)		學分/時數：3/3
教材名稱：工程數學觀念與解析　著者：莊紹容、楊精松 出版書局：東華		
主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局） 工程數學黃世杰歐亞書局		
先修科目或先備能力：微積分		
教學目標：1.(知識):學習數學基本微分方程, 積分轉換及代數原理 2.(技能):熟練將數學基本原理運用於基本工程問題之技巧 3.(技能):輕鬆的心情及認真學習方式 4.(其他)透過講解、討論、考試、作業及檢討來增加學生學習性趣及成效		

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
一階常微分方程式	分離變數, 正合, 一階線性, 積分因子及柏努力方程式	4	
高階常微分方程式	高階線性常微分方程式, 柯希尤拉方成式, 非齊次解法	4	
線性代數(矩陣)	矩陣基本運算, 聯立方程式求解及特徵值特徵向量	6	
拉式轉換	拉式轉換基本原理及拉式反轉換, 拉式轉換	4	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　教務長：

建國科技大學　日間部　98 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：日 四技機械二甲	授課老師：楊士震 老師
科目名稱：熱力學(一)		學分/時數：3/3
教材名稱：工程熱力學　著者：吳順治等 編譯 出版書局：歐亞書局		
主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局） 1.Moran, M. J., Shapiro, H. N., “Fundamental of Engineering Thermodynamics,” 4th ed., John Wiley & Sons. Inc.		
先修科目或先備能力：		
教學目標：1.(知識):培養學生熱力學之知識 2.(技能):訓練學生建立熱力系統分析理論的技巧 3.(技能):解決理解的學習方式 4.(其他)培養學生熱力系統設計應用之能力		
教材大綱：		

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
熱力學簡介	熱力學應用實例簡介	1	
觀念與定義	熱力系統與控制容積 物質的性質與狀態 過程與循環 熱力學第零定律	2	
純物質性質	純物質中的汽-液-固相平衡 熱力性質表 理想氣體的壓力-容積-溫度行為 狀態方程式	3	
功與熱	功的定義 簡易壓縮系統在移動邊界所作的功 熱的定義 熱傳遞的模式 熱與功的比較	4	
熱力學第一定律	控制質量經歷一循環時的熱力學第一定律 控制質量經歷狀態變化時的熱力學第一定律 熱力性質，焓 等容與等壓比熱 理想氣體之內能、焓、與比熱	4	
控制容積的第一定律	質量守恆與控制容積 控制容積之熱力學第一定律 穩態過程熱力學第一定律 暫態過程熱力學第一定律	4	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　教務長：

建國科技大學　日間部　98 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：日 四技機械二乙	授課老師：甯慧如 老師
科目名稱：歷史與人生		學分/時數：2/2
教材名稱：中國文化史　著者：杜正勝 主編 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.《人物中國史》8冊，常時茂等，萬象圖書 2.《歷史人物分析》，姚秀彥，空大 3.《挑戰歷史》，韓廷一，萬卷樓 4.《赫遜河畔談中國歷史》，黃仁宇，時報		
先修科目或先備能力：無		
教學目標：1.(知識):詮釋個體與群體、競爭與和諧，培育具有人文宏觀的技職人才。 2.(技能):「明古創新」：通過對歷史文化之反省，探索人類瓶未來的創造潛能。 3.(技能):養成學生積極面對問題的學習慣性。 4.(其他)由歷史人物之生平，樹立自我人生的典範。		
教材大綱：		

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
課程概述	課程介紹	1	
上古	1.文明肇始：傳說與考古的對話 2.三代封建時期的破壞：談孔孟學說的時代價值。 3.春秋戰國諸子群像：改革者的政策白皮書 4.秦漢帝國：朕即國家的實踐	7	
中古	1.竹林七賢：分裂時期的人生出處 2.唐帝國中的胡文化：由武則天與楊貴妃的男女關係談起	2	
近世、近代	1.宋明以降的庶民文化：由〈清明上河圖談起〉 2.近代中國第一隻張開的眼睛：從林則徐看近代改革 3.臺灣的民族英雄：鄭氏悲歌	3	
人文圖書與網路資源利用	1.圖書館導覽 2.電子資源利用教育 3.學習單	1	
影視教學	了解過去、審視當下與迎向未來：電影中的歷史省視	1	
分組主題報告	分組主題報告	2	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　教務長：

建國科技大學　日間部　98 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：日 四技機械二乙	授課老師：柯小惠 老師
科目名稱：進階英文		學分/時數：1/2
教材名稱：Step Forward 2　著者：Jenni Currie Santamaria 出版書局：Oxford		
主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局） The Oxford Picture Dictionary, Norma Sharpiro & Jayme Adelson-Goldstein, Oxford ESL Teacher's Holiday Activities KIT, Elizabeth Claire, 師德		
先修科目或先備能力：		
教學目標：1.(知識):To improve the students' English Language Compentence 2.(技能):To improve the students' English listening, speaking, reading and writing skills 3.(技能):To instill the students enthusiasm toward English learning 4.(其他)To creat a relaxing and pleasant environment for the students		
教材大綱：		

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
Introduction	Introduction of the course Self-introduction	1	
Pre-unit Unit 1	Learning to learning	3	
Unit 2	Getting Together	2	
Unit 3	Moving Out	2	
Unit 4	Looking for Work	3	
Unit 5	On the Job	3	
Unit 6	Pick up the Phone	2	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　教務長：

建國科技大學　日間部　98 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：日 四技機械二乙	授課老師：黃顧文 老師
科目名稱：液氣壓及實習		學分/時數：2/3
教材名稱：氣液壓學及實習　著者：呂淮勳 出版書局：高立圖書		
主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局） 1. 氣壓技術手冊、林逢春、全華圖書。 2. 氣液壓學及實習、許世卿、文京圖書。		
先修科目或先備能力：		
教學目標：1.(知識):教導學生氣液壓控制的架構,操作及基本回路設計與應用之能力 2.(技能):訓練學生熟悉氣液壓控制的操作能力 3.(技能):輕鬆的學習方式 4.(其他)培養學生工業自動化控制應用之能力		
教材大綱：		

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

課務組長：　　系、所、中心主任：　　教務長：

建國科技大學　日間部　98 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：日 四技機械二乙	授課老師：張恭翰 老師
科目名稱：電輔設計製圖(一)		學分/時數：1/2
教材名稱：SolidWorks2009原廠教育訓練手冊　著者：實威科技編著 出版書局：全華科技圖書		
主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局） SolidWorks使用手冊		
先修科目或先備能力：圖學		
教學目標：1.(知識):培養學生3D實體繪圖觀念 2.(技能):訓練學生使用電腦輔助繪圖的能力 3.(技能):以實例邊做邊學的即時學習方式 4.(其他)培養學生應用電腦完成實體繪圖的設計工作		

教材大綱：

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
導論	SolidWorks使用介面與功能	1	
常用功能介紹	檔案功能表 編輯功能表 視圖 插入 格式	2	
草圖繪製	基本草圖 幾何限制條件 標註尺寸	4	
基本零件模型	基礎模型製作 填料特徵 除料特徵 異型孔精靈 模型的尺寸標註	4	期中考
複製與特徵庫	直線複製 環狀複製 鏡射複製	2	
零件的模型組態	使用模型組態	2	
掃出與疊層拉伸	沿3D路徑掃出 疊層拉伸	3	期末考

課務組長：　　系、所、中心主任：　　教務長：

建國科技大學　日間部　98 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：日 四技機械二乙	授課老師：吳秋錦 老師
科目名稱：機構學		學分/時數：3/3
教材名稱：機構學　著者：顏鴻森　吳隆庸 出版書局：東華書局		
主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局） 1.機動學，馮丁樹，全華書局		
先修科目或先備能力：		
教學目標：1.(知識):培養學生正確之機構學之知識 2.(技能):訓練學生如何分析機構 3.(技能):輕鬆的學習方式 4.(其他)培養學生從事機器與機構設計之能力		
教材大綱：		

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

課務組長：　　系、所、中心主任：　　教務長：

建國科技大學　日間部　98 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：日 四技機械二乙	授課老師：林矗蔚 老師
科目名稱：機械製造		學分/時數：2/2
教材名稱：機械製造　著者：呂立鑫等譯 出版書局：高立圖書公司		
主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局） 1.製造程序規劃 李瑞宗等譯 高立圖書公司 2.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):瞭解機械製造之基本領域 充實新的製造知識 2.(技能):培養實際製造專業的工程人才 3.(技能):製造技術日新月異應隨時瞭解業界現況 4.(其他)多與企業界保持連繫		
教材大綱：		

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
製造體系及材料的生產	1.製造的基本概論 2材料本質與特性 2.鐵金屬及非鐵金屬之生產	3	
鑄造方法	1.傳統的鑄造方法 2.現代的鑄造方法	2	
工具機的加工	1.金屬切削 2.車鑽搪銑削 3.鋸拉鉋削 4.磨削及焊接	3	
金屬塑性加工	1.金屬之熱作 2.金屬之冷作加工 3.沖壓及操作 4.熱處理	3	
塑膠	1.塑膠材料 2.塑膠加工	2	
非傳統加工	1.非傳統加工方法 2.粉末冶金 3.電子元件製造 4.螺紋及齒輪	2	
精加工	1.精加工製程 2.作業規劃 3.公差 4.量測與檢驗 5.品質系統	3	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　教務長：

建國科技大學　日間部　98 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：日 四技機械二乙　　授課老師：郭永聖 老師

科目名稱：機械材料　　學分/時數：3/3

教材名稱：機械材料　　著者：自編教材

出版書局：

主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局）

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

先修科目或先備能力：

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

教材大綱：

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

課務組長：　　系、所、中心主任：　　教務長：

建國科技大學　日間部　98 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：日 四技機械二乙	授課老師：劉政湖 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：莊紹容 出版書局：東華書局		
主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局） 1. 工程數學　袁定培　東華書局 2.Advanced Engineering Mathematics　9th edition,Erwin Kreyszig,John Wiley（歐亞書局代理）		
先修科目或先備能力：微積分		
教學目標：1.(知識):學習數學基本微分方程, 積分轉換及代數原理 2.(技能):數學基本原理運用到基本工程技巧 3.(技能):輕鬆的心情及認真學習方式 4.(其他)透過講解、討論、考試、作業及檢討來增加學生學習性趣及成效		

教材大綱：

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

課務組長：　　系、所、中心主任：　　教務長：

建國科技大學　日間部　98 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：日 四技機械二乙	授課老師：楊士震 老師
科目名稱：熱力學(一)		學分/時數：3/3
教材名稱：工程熱力學　著者：吳順治等 編譯 出版書局：歐亞書局		
主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局） 1.Moran, M. J., Shapiro, H. N., “Fundamental of Engineering Thermodynamics,” 4th ed., John Wiley & Sons. Inc.		
先修科目或先備能力：		
教學目標：1.(知識):培養學生熱力學之知識 2.(技能):訓練學生建立熱力系統分析理論的技巧 3.(技能):解決理解的學習方式 4.(其他)培養學生熱力系統設計應用之能力		
教材大綱：		

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
熱力學簡介	熱力學應用實例簡介	1	
觀念與定義	熱力系統與控制容積 物質的性質與狀態 過程與循環 熱力學第零定律	2	
純物質性質	純物質中的汽-液-固相平衡 熱力性質表 理想氣體的壓力-容積-溫度行為 狀態方程式	3	
功與熱	功的定義 簡易壓縮系統在移動邊界所作的功 熱的定義 熱傳遞的模式 熱與功的比較	4	
熱力學第一定律	控制質量經歷一循環時的熱力學第一定律 控制質量經歷狀態變化時的熱力學第一定律 熱力性質，焓 等容與等壓比熱 理想氣體之內能、焓、與比熱	4	
控制容積的第一定律	質量守恆與控制容積 控制容積之熱力學第一定律 穩態過程熱力學第一定律 暫態過程熱力學第一定律	4	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　教務長：

建國科技大學　日間部　98 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：日 四技機械一甲　　授課老師：方文慧 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

出版書局：三民

主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局）

中國文學史
中國思想史
歷代名作家傳

先修科目或先備能力：高中國文能力

教學目標：1.(知識):中文基礎能力
2.(技能):賞析文學能力
3.(技能):輕鬆學習方式
4.(其他)透過分組方式學習團隊溝通合作之能力

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
詩經	1.詩經來歷 2.詩經六義	2	
養生主	1.中國哲學思想 2.老莊思想	2	
卜居	1.屈原生平 2.楚辭欣賞	2	
歸去來辭	1.陶淵明生平 2.陶淵明詩欣賞	2	
古詩選、唐詩選、唐五代詞選、宋詞選	1.詩的特色 2.詩欣賞 3.詩作者介紹	8	
超然台記	1.蘇東坡生平 2.蘇東坡詩詞介紹	1	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　教務長：

建國科技大學　日間部　98 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：日 四技機械一甲　　授課老師：吳美雯 老師

科目名稱：英文　　學分/時數：2/2

教材名稱：My World 3　　著者：Santos, Manuel dos

出版書局：McGraw-Hill

主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局）

"Survival English" 長隄出版社，易瑞霖

先修科目或先備能力：None

教學目標：1.(知識):To know the culture and custom and more the discourse skills of English native-speakers
2.(技能):To have the confidence and competnece to have fluent conversation with foreigners
3.(技能):To be active and open-minded to all the information of the global village
4.(其他)To integrate reading, writing, listening and speakeing

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
How often do you practice?	to talk about how often one does activities. to express likes and dislikes	2	
Why? Just because...	To make suggestions and give reasons	2	
What do we need?	To talk about needs, quantities, food, recipes and diet	2	
Teenage favorites	To talk about the future, make plans and discuss shopping	2	
Did you have a good time?	To talk about travel and trips in the past, interesting places and the weather	3	
Those were the days	To talk about events in the past and the seventies	3	
Mid-term and Final Exams	Written and Oral tests	2	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　教務長：

建國科技大學　日間部　98 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：日 四技機械一甲	授課老師：方文慧 老師
科目名稱：生活通識		學分/時數：2/2
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：無		
教學目標：1.(知識):生活基本能力 2.(技能):生活技能提升 3.(技能):輕鬆學習態度 4.(其他)		
教材大綱：		

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
個人管理		2	
插花藝術		2	
生活技能		2	
休閒品味茶藝咖啡		2	
園藝景觀		2	
生活技能		2	
健康飲食 居家安全		3	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　教務長：

建國科技大學　日間部　98 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：日 四技機械一甲	授課老師：劉啟民 老師
科目名稱：微積分		學分/時數：3/3
教材名稱：微積分　著者：Larson等 譯者張海潮 出版書局：歐亞		
主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局）		
先修科目或先備能力：		
教學目標：1.(知識):強化學生微積分知識 2.(技能):深化學生微積分運算能力 3.(技能):培養良好的求知態度 4.(其他)		

教材大綱：

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
Introduction	Introduction	1	
Limit & Continuity	1.The concept of limit 2.Some limit theorem 3.Continuity 4.Some theorem on continuous functions	5	
Differentiation	1.Some definitions of derivatives 2.Some Formulas of derivatives 3.The chain rule	5	
Application of derivatives	1.Relative Extrema of a function 2.Convexity of a function	5	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　教務長：

建國科技大學　日間部　98 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：日 四技機械一甲　　授課老師：游美利 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）

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):訓練學生實驗的技巧
3.(技能):輕鬆的學習方式（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
1.化學測量,物質.變化與能量	化學測量，混合物，能量變化與溶解度，質量守恆定律	3	
2.元素,化合物及其組成	元素的命名，原子的組成	2	
3.週期表與化學命名	週期表的介紹，化學的命名	2	
4.現代原子理論	現代原子理論與軌域圖	2	
5.化學鍵	化學鍵的介紹與種類	2	
6.化學反應	化學方程式與化學反應的種類	2	
7.化學計量	元素的相對質量，實驗式與分子式，化學反應的熱能變化	2	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　教務長：

建國科技大學　日間部　98 學年度 第 1 學期　教學大綱

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

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

課務組長：　　系、所、中心主任：　　教務長：

建國科技大學　日間部　98 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：日 四技機械一甲　　授課老師：黃啟三 老師

科目名稱：電輔機械製圖(一)　　學分/時數：2/3

教材名稱：工程圖學　　出版書局：全華　　著者：王輔春 康鳳梅等

出版書局：全華

主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局）

1. 機械製圖　黃啟三等　全華
2. CNS機械製圖　林蠢蔚等 高立
3. 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
Introduction	選擇電腦繪圖用具 運用CAMD軟體系	2	
Drawing Project 投影原理	繪製正投影 輔助視圖 繪製剖視圖	6	
基本元件	標註尺度. 繪製標準元件並 查閱及應用其規範	5	
Application	繪製工作圖	6	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　教務長：

建國科技大學　日間部　98 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：日 四技機械一甲	授課老師：周　波 老師
科目名稱：綜合加工實習		學分/時數：2/3
教材名稱：工廠實習-機工實習　　著者：蔡德藏 出版書局：全華科技圖書公司		
主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局） 1.機械加工乙丙級技術士技能檢定規範。　2.技術士技能檢定資料。　3.自編教材. 講義。		
先修科目或先備能力：1.工廠實習。　2.機械加工法。		
教學目標：1.(知識):培養學生基礎車、鉗、銑、鉋、磨加工的相關知識 2.(技能):訓練學生車、鉗、銑、鉋、磨加工的基本技能 3.(技能):薰陶學生敬業樂群、自動、自治的學習精神 4.(其他)配合機械加工乙丙級技術士考照練習為重點，以期學生通過考照及習得單項技能運用之技巧		

教材大綱：

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
相關知識介紹 (綜合切削單項操作技能)	1.車刀研磨要領 2.V形螺紋規格理論探討 3.梯形螺紋加工技巧解說 4.螺紋指示器原理與運用時機解說 5.錐度定義與錐角關係之幾何分析 6.偏心校正步驟與車削技巧 7.上、下銑削使用時機與優缺點之比較 8.車床常發生之故障原因與修護之方法	3	1.在教室上課講解為主，並配合工廠機械設備操作示範。
相關知識介紹 (非機工科同學機械相關知識補充)	1.銼刀選擇與銼削要領 2.量具使用時機 3.畫線操作之技巧 4.鑽孔要領與工作安全注意事項 5.鑽孔發生困難原因及處理方法 6.車削條件的選擇 7.車床工作注意事項說明 8.銑磨床工作注意事項說明	2	1.在教室上課講解為主，並配合工廠機械設備操作示範。
綜合加工實作練習	1.V形螺紋基礎車削練習 2.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：　　教務長：

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.機械加工乙丙級技術士檢定試題操作要領與加工技巧解說與加工練習	3	1.全班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.機械加工乙丙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：　　教務長：

建國科技大學　日間部　98 學年度 第 1 學期　教學大綱

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

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

課務組長：　　系、所、中心主任：　　教務長：

建國科技大學　日間部　98 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：體育室	班級：日 四技機械一甲	授課老師：謝文芳 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):培養學生正確運動之知識 2.(技能):訓練及提升學生球類運動的技巧 3.(技能):引導學生自動自發之學習方式 4.(其他)培養學生建立終身運動的觀念		
教材大綱：		

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
課程介紹	課程介紹、注意事項、評分方式	1	
體適能檢測	體適能講解及檢測	1	
游泳	自由式基本動作講解及練習	5	
籃球	籃球運球、上籃、投籃基本動作講解及練習	5	
排球	排球低手傳球、高手傳球基本動作講解及練習	5	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　教務長：

建國科技大學　日間部　98 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：日 四技機械一甲　　授課老師：林株啟 老師

科目名稱：青春護照　　學分/時數：0/

教材名稱：　　著者：

出版書局：

主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局）

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

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

先修科目或先備能力：

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

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

3.(技能):大學生新(心)的學習方式

4.(其他)

教材大綱：

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
活動認證	5次以上(1.　係”學生社團(含學生會、議會、畢聯會與系學會)”辦理”全校性之藝文、運動、服務等類之參加、參與、展覽或參賽之活動均可以認證。)		
語言自學	10小時(應外系20小時)以上(1.自學一小時即可得認證一次，唯應用外語系一年級學生之自學時數一學期需滿20小時，其它系別則為10小時。 2.進入自學中心自學時需備有青春護照與學生證，證件未帶齊者時數不予認證。)		
圖書入館	3次以上 1.進館三次及借書三冊不得於同一天。　2.新生訓練(圖書館導覽)不列入計算； 3.期末(16週)成績結算以圖書館提供電子檔為主，紙本認證為輔，故務必刷卡進館。		
圖書借閱	3冊以上 1.進館三次及借書三冊不得於同一天。　2.新生訓練(圖書館導覽)不列入計算； 3.期末(16週)成績結算以圖書館提供電子檔為主，紙本認證為輔，故務必刷卡進館。		

課務組長：　　系、所、中心主任：　　教務長：

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

課務組長：　　系、所、中心主任：　　教務長：

建國科技大學　日間部　98 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：日 四技機械一乙	授課老師：吳麗娜 老師
科目名稱：國文		學分/時數：2/2
教材名稱：國文選　著者：王基倫等 出版書局：三民書局		
主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局） 《中國文學發達史》劉大杰　華正書局 《老莊研究》胡楚生等　三民書局 《應用文》黃俊郎　東大書局 《魏晉思想》湯用彤　里仁出版		
先修科目或先備能力：		
教學目標：1.(知識):使學生對中華文化之內涵有一深層的體認，藉由文學之美涵養正確人生觀 2.(技能):由分組研討中檢視自己並學習尊重他人之價值，培養表達的技巧與寫作 3.(技能):探究文學生命本質，使學生體驗生命、關懷生命、開創美麗人生。 4.(其他)培養學生以多元化角度處事之能力		
教材大綱：		

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

課務組長：　　系、所、中心主任：　　教務長：

建國科技大學　日間部　98 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：日 四技機械一乙	授課老師：王庚寅 老師
科目名稱：英文		學分/時數：2/2
教材名稱：My World 3　著者：Manuel dos Santos 出版書局：東華書局		
主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局） 現代英文選評註 夏濟安 臺灣商務		
先修科目或先備能力：		
教學目標：1.(知識):良好英文文法的建立 2.(技能):培養聽說讀寫的技能 3.(技能):良好人文素養的建立 4.(其他)良好人際關係的建立		

教材大綱：

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
Unit 1	How Often Do You Practice ?	2	講義1
Unit 2	Why? Just Because...	2	講義2
Unit 3	What Do You Need?	2	講義3
Unit 4	Teenage Favorites	2	講義4
Unit 5	Did You Have a Good Time?	2	講義5
Unit 6	Those Were the Days?	2	講義6
Unit 7	Accidents Happen!	2	講義7

課務組長：　　系、所、中心主任：　　教務長：

建國科技大學　日間部　98 學年度 第 1 學期　教學大綱

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

教材大綱：

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

課務組長：　　系、所、中心主任：　　教務長：

建國科技大學　日間部　98 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：日 四技機械一乙	授課老師：蕭新才 老師
科目名稱：微積分		學分/時數：3/3
教材名稱：微積分　著者：R.Larson 張海潮譯 出版書局：歐亞書局		
主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局） 微積分 林英哲 東華書局 Calculus H.Anton 歐亞書局		
先修科目或先備能力：高中數學		
教學目標：1.(知識):建立微積分的正確概念 2.(技能):熟悉微分與積分的計算 3.(技能):深入簡出 4.(其他)配合powerpoint的講解		
教材大綱：		

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

課務組長：　　系、所、中心主任：　　教務長：

建國科技大學　日間部　98 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：日 四技機械一乙	授課老師：陳宏志 老師
科目名稱：化學		學分/時數：2/2
教材名稱：化學　著者：Malone原著，王啟川等編譯 出版書局：高立圖書公司		
主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局） 1、圖解化學辭典-奧斯朋出版編輯群-天下遠見 2004 2、普通化學-張煥宗等-東華書局2006 3、"化學(上)(下)"，楊寶旺、廖德章、吳鎰州，高立圖書有限公司(1999)		
先修科目或先備能力：		
教學目標：1.(知識):培養學生正確化學之知識 2.(技能):訓練學生實驗的技巧 3.(技能):輕鬆的學習方式(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
化學測量	1.有效數字之運算 2.單位之換算	3	
物質、變化與能量	物質的種類、化性與變化	2	
元素、化合物與組成	1.元素的命名與符號 2.元素、化合物化學式 3.原子的組成	2	
週期表與化學命名	1.元素的分類 2.週期表的使用 3.化合物的命名	3	
現代原子理論	1.現代原子理論與軌域 2.元素的電子組態 3.電子組態與週期表	3	
化學反應	化學反應之種類	2	
化學計量	化合物的組成、化學計量	3	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　教務長：

建國科技大學　日間部　98 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：日 四技機械一乙	授課老師：黃振國 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：高立圖書公司		
主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局） 1. 物理學 詹景旭、張聖明譯 台灣西書出版社 2. 大學物理學 陳錫桓 中央圖書出版社		
先修科目或先備能力：		
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
緒論 向量解析	1、度量標準 2、常用的單位 3、因次介紹 4、精密度與準確度 5、表示法 6、代數		
運動學 I II	1、直線運動等加速運動 2、二度和三度空間的運動 3、等速率及非等速率圓周運動		
動力學	1、牛頓運動定律 2、重力場簡介 3、虎克定律 4、簡諧振盪簡介		
功、能及古典功能定理	1、功的意涵及定義 2、保守力、位能、動能 3、功能定理		
衝量、動量與碰撞 轉動力學	1、衝量、動量及其定理 2、動量守恆原理 3、質心 4、轉動運動學 5、轉動動力學		
固體和流體 波動	1、固體力學簡介 2、流體力學簡介 3、波動力學簡介		
熱力學	1、熱力學三大定律簡介		

課務組長：　　系、所、中心主任：　　教務長：

建國科技大學　日間部　98 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：日 四技機械一乙	授課老師：劉和通 老師
科目名稱：電輔機械製圖(一)		學分/時數：2/3
教材名稱：工程圖學　　著者：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：　　教務長：

建國科技大學　日間部　98 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：日 四技機械一乙	授課老師：周　波 老師
科目名稱：綜合加工實習		學分/時數：2/3
教材名稱：工廠實習-機工實習　　著者：蔡德藏 出版書局：全華科技圖書公司		
主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局） 1.機械加工乙丙級技術士技能檢定規範。　2.技術士技能檢定資料。　3.自編教材. 講義。		
先修科目或先備能力：1.工廠實習。　2.機械加工法。		
教學目標：1.(知識):培養學生基礎車、鉗、銑、鉋、磨加工的相關知識 2.(技能):訓練學生車、鉗、銑、鉋、磨加工的基本技能 3.(技能):薰陶學生敬業樂群、自動、自治的學習精神 4.(其他)配合機械加工乙丙級技術士考照練習為重點，以期學生通過考照及習得單項技能運用之技巧		

教材大綱：

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
相關知識介紹 (綜合切削單項操作技能)	1.車刀研磨要領 2.V形螺紋規格理論探討 3.梯形螺紋加工技巧解說 4.螺紋指示器原理與運用時機解說 5.錐度定義與錐角關係之幾何分析 6.偏心校正步驟與車削技巧 7.上、下銑削使用時機與優缺點之比較 8.車床常發生之故障原因與修護之方法	3	1.在教室上課講解為主，並配合工廠機械設備操作示範。
相關知識介紹 (非機工科同學機械相關知識補充)	1.銼刀選擇與銼削要領 2.量具使用時機 3.畫線操作之技巧 4.鑽孔要領與工作安全注意事項 5.鑽孔發生困難原因及處理方法 6.車削條件的選擇 7.車床工作注意事項說明 8.銑磨床工作注意事項說明	2	1.在教室上課講解為主，並配合工廠機械設備操作示範。
綜合加工實作練習	1.V形螺紋基礎車削練習 2.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：　　教務長：

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.機械加工乙丙級技術士檢定試題操作要領與加工技巧解說與加工練習	3	1.全班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.機械加工乙丙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：　　教務長：

建國科技大學　日間部　98 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：日 四技機械一乙　　授課老師：呂明芳 老師

科目名稱：計算機程式　　學分/時數：2/3

教材名稱：Visual Basic 6.0程式設計　　著者：徐毅

出版書局：文魁資訊

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：　　教務長：

建國科技大學　日間部　98 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：體育室	班級：日 四技機械一乙	授課老師：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：　　教務長：

建國科技大學　日間部　98 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：日 四技機械一乙　　授課老師：林株啟 老師

科目名稱：青春護照　　學分/時數：0/

教材名稱：　　著者：

出版書局：

主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局）

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

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

先修科目或先備能力：

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

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

3.(技能):大學生新(心)的學習方式

4.(其他)

教材大綱：

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
活動認證	5次以上(1.　係”學生社團(含學生會、議會、畢聯會與系學會)”辦理”全校性之藝文、運動、服務等類之參加、參與、展覽或參賽之活動均可以認證。)		
語言自學	10小時(應外系20小時)以上(1.自學一小時即可得認證一次，唯應用外語系一年級學生之自學時數一學期需滿20小時，其它系別則為10小時。 2.進入自學中心自學時需備有青春護照與學生證，證件未帶齊者時數不予認證。)		
圖書入館	3次以上 1.進館三次及借書三冊不得於同一天。　2.新生訓練(圖書館導覽)不列入計算； 3.期末(16週)成績結算以圖書館提供電子檔為主，紙本認證為輔，故務必刷卡進館。		
圖書借閱	3冊以上 1.進館三次及借書三冊不得於同一天。　2.新生訓練(圖書館導覽)不列入計算； 3.期末(16週)成績結算以圖書館提供電子檔為主，紙本認證為輔，故務必刷卡進館。		

課務組長：　　系、所、中心主任：　　教務長：

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

課務組長：　　系、所、中心主任：　　教務長：

建國科技大學　日間部　98 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：日 四技機械一丙　　授課老師：江弘毅 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

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.史記會註考證　司馬遷　大安書局
2.左傳今註今譯　左丘明　商務印書館

先修科目或先備能力：高職國文

教學目標：1.(知識):培養學生正確國學之知識
2.(技能):訓練學生作文的技巧
3.(技能):輕鬆的學習方式
4.(其他)培養學生作文寫作應用之能力

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
單元教學1	管子　牧民	4	【原書007頁】參考大陸劇-齊桓公
單元教學2	左傳　宮之奇諫假道	5	【原書013頁】參考大陸劇-晉文公
單元教學3	莊周　養生主	4	【原書021頁】參考大陸劇-秦穆公
單元教學4	韓非　定法	5	【原書051頁】參考大陸劇-商鞅

課務組長：　　系、所、中心主任：　　教務長：

建國科技大學　日間部　98 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：日 四技機械一丙	授課老師：廖素蓮 老師
科目名稱：英文		學分/時數：2/2
教材名稱：My World 3　著者：Manuel dos Santos 出版書局：McGraw-Hill		
主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局）		
先修科目或先備能力：		
教學目標：1.(知識):To learn bacic vocabulary for daily use 2.(技能):To communicate wirh BasicEnglish 3.(技能):To listen and speak english without fear. 4.(其他)		

教材大綱：

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
How often do you practice?	Frequency adverbs	3	
Why? Just because...	Negative questions with why.	3	
What do yo need?	Count and nn-count nouns	3	
Teenage Favorites	Information questions	3	
Did you have a good time?	Simple past tense	3	
Those were the days	There was / there were	3	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　教務長：

建國科技大學　日間部　98 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：日 四技機械一丙	授課老師：黃永欽 老師
科目名稱：生活通識		學分/時數：2/2
教材名稱：生活通識講義　著者：王嬌香等 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):培養學生正確健康人生之知識 2.(技能):訓練學生日常生活中的技巧 3.(技能):輕鬆的學習與認真實作 4.(其他)培養學生日常生活技能應用之能力		
教材大綱：		

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
社交禮儀		2	
生活技能		2	
園藝景觀		2	
休閒品味茶藝		1	
休閒品味咖啡		1	
插花藝術		2	
健康飲食		2	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　教務長：

建國科技大學　日間部　98 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：日 四技機械一丙	授課老師：蕭新才 老師
科目名稱：微積分		學分/時數：3/3
教材名稱：微積分　著者：R.Larson 張海潮譯 出版書局：歐亞書局		
主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局） 微積分 林英哲 東華書局 Calculus H.Anton 歐亞書局		
先修科目或先備能力：高中數學		
教學目標：1.(知識):建立微積分的正確概念 2.(技能):熟悉微分與積分的計算 3.(技能):深入簡出 4.(其他)配合powerpoint的講解		
教材大綱：		

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

課務組長：　　系、所、中心主任：　　教務長：

建國科技大學　日間部　98 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：日 四技機械一丙　　授課老師：陳宏志 老師

科目名稱：化學　　學分/時數：2/2

教材名稱：化學　　著者：Malone原著，王啟川等編譯

出版書局：高立圖書公司

主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局）

1、圖解化學辭典-奧斯朋出版編輯群-天下遠見 2004
2、普通化學-張煥宗等-東華書局2006
3、"化學(上)(下)"，楊寶旺、廖德章、吳鎰州，高立圖書有限公司(1999)

先修科目或先備能力：

教學目標：1.(知識):培養學生正確化學之知識
2.(技能):訓練學生實驗的技巧
3.(技能):輕鬆的學習方式(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
化學測量	1.有效數字之運算 2.單位之換算	3	
物質、變化與能量	物質的種類、化性與變化	2	
元素、化合物與組成	1.元素的命名與符號 2.元素、化合物化學式 3.原子的組成	2	
週期表與化學命名	1.元素的分類 2.週期表的使用 3.化合物的命名	3	
現代原子理論	1.現代原子理論與軌域 2.元素的電子組態 3.電子組態與週期表	3	
化學反應	化學反應之種類	2	
化學計量	化合物的組成、化學計量	3	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　教務長：

建國科技大學　日間部　98 學年度 第 1 學期　教學大綱

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

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

課務組長：　　系、所、中心主任：　　教務長：

建國科技大學　日間部　98 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：日 四技機械一丙	授課老師：黃啟三 老師
科目名稱：電輔機械製圖(一)		學分/時數：2/3
教材名稱：工程圖學	出版書局：全華	著者：王輔春 康鳳梅等
出版書局：全華		

主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局）

1. 機械製圖　黃啟三等　全華
2. CNS機械製圖　林蠡蔚等 高立
3. 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
Introduction	選擇電腦繪圖用具 運用CAMD軟體系	2	
Drawing Project 投影原理	繪製正投影 輔助視圖 繪製剖視圖	6	
基本元件	標註尺度. 繪製標準元件並 查閱及應用其規範	5	
Application	繪製工作圖	6	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　教務長：

建國科技大學　日間部　98 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：日 四技機械一丙	授課老師：李文鑫 老師
科目名稱：綜合加工實習		學分/時數：2/3
教材名稱：自編教材、講義　　著者： 出版書局：		
主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局） 1.車工、鉗工丙乙級技術士技能檢定規範 2. 自編教材、講義		
先修科目或先備能力：工廠實習		
教學目標：1.(知識):培養學生正確車、鉗、銑、磨綜合及CNC工具機相關之知識 2.(技能):訓練學生實作車、鉗、銑、磨綜合及CNC工具機技能應用之技巧鈕拈 3.(技能):輕鬆的學習方式並配合學生通過考照車工、鉗工丙乙級技術士證照 4.(其他)培養學生實作車、鉗、銑、磨綜合及CNC工具機技能應用之能力		
教材大綱：		

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

課務組長：　　系、所、中心主任：　　教務長：

建國科技大學　日間部　98 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：日 四技機械一丙	授課老師：毛祚飛 老師
科目名稱：計算機程式		學分/時數：2/3
教材名稱：Visual Basic程式設計　著者：徐毅 出版書局：文魁•資訊		
主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局） Visual Basic 輕輕鬆鬆入門、葉生正編著、全華科技圖書		
先修科目或先備能力：無		
教學目標：1.(知識):使學生了解程式設計基本概念與語法 2.(技能):利用Visual Basic程式進行數據與圖像處理 3.(技能):輕鬆快樂學習程式設計 4.(其他)培養學生將Visual Basic程式應用於未來專題研究		

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
基本程式設計語法	表單程式寫作及應用	1	
圖片移動與編輯	編寫圖片處理程式及產生執行檔	3	
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：　　教務長：

建國科技大學　日間部　98 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：體育室	班級：日 四技機械一丙	授課老師：陳木全 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） 1.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):指導學生正確運動技巧及觀念 3.(技能):享受運動之樂趣 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
基本動作	1.籃球 排球運動之基本動作講解2.籃球 .排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.籃球.排球運動之球路介紹	6	
規則講解	籃球.排球 基本禮儀 規則解說	1	
基本動作測驗	高.低手排球測驗	1	
分組練習	分組練習	7	
術科測驗	游泳測驗. 排球高低手. 籃球測驗	3	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　教務長：

建國科技大學　日間部　98 學年度 第 1 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：日 四技機械一丙　　授課老師：林株啟 老師

科目名稱：青春護照　　學分/時數：0/0

教材名稱：　　著者：

出版書局：

主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局）

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

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

先修科目或先備能力：

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

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

3.(技能):大學生新(心)的學習方式

4.(其他)

教材大綱：

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
活動認證	5次以上(1.　係”學生社團(含學生會、議會、畢聯會與系學會)”辦理”全校性之藝文、運動、服務等類之參加、參與、展覽或參賽之活動均可以認證。)		
語言自學	10小時(應外系20小時)以上(1.自學一小時即可得認證一次，唯應用外語系一年級學生之自學時數一學期需滿20小時，其它系別則為10小時。 2.進入自學中心自學時需備有青春護照與學生證，證件未帶齊者時數不予認證。)		
圖書入館	3次以上 1.進館三次及借書三冊不得於同一天。　2.新生訓練(圖書館導覽)不列入計算； 3.期末(16週)成績結算以圖書館提供電子檔為主，紙本認證為輔，故務必刷卡進館。		
圖書借閱	3冊以上 1.進館三次及借書三冊不得於同一天。　2.新生訓練(圖書館導覽)不列入計算； 3.期末(16週)成績結算以圖書館提供電子檔為主，紙本認證為輔，故務必刷卡進館。		

課務組長：　　系、所、中心主任：　　教務長：

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

課務組長：　　系、所、中心主任：　　教務長：