建國科技大學　進修學院(校)　96 學年度 第 2 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：進院(校) 二專機械二　　授課老師：楊幼玫 老師

科目名稱：英文　　學分/時數：1/2

教材名稱：World Link (Book 1)　　著者：Susan Stempleski, Andy Curtis, Nancy

出版書局：Thomson Corporation

主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局）

Journeys (1); Carl Adams, Setsuko Toyama; Simon & Schuster Asia Ltd

先修科目或先備能力：無

教學目標：1.(知識):透過課堂內容及輔助教材能學到西方及東方文化間的差異
2.(技能):能使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)

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
Unit 4 Around the World	1. Places in my city 2. Cities around the world	4	
Unit 5 Vacation	1. How's the weather? 2. On vacation	3	
Unit 6 All about you	1. My favorite pastimes 2. What are you like?	4	
Unit 7 Change	1. I need a change 2. Plans and dreams	4	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　校務主任：

建國科技大學　進修學院(校)　96 學年度 第 2 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：進院(校) 二專機械二　　授課老師：蔣志德 老師

科目名稱：機械工程實驗(材)　　學分/時數：1/2

教材名稱：材料實驗　　著者：陳長有

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	4	實驗報告
3疲勞實驗	疲勞原理實驗	2	實驗報告
4衝擊實驗	材料韌性與脆性實驗	2	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	3	實驗報告

課務組長：　　系、所、中心主任：　　校務主任：

建國科技大學　進修學院(校)　96 學年度 第 2 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：進院(校) 二專機械二　　授課老師：吳聯樹 老師

科目名稱：品質管制　　學分/時數：2/2

教材名稱：品質管制　　著者：葉 榮 鵬

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.品質管理　傅和彥　前程企管公司
2.品質管理　鄭春生　育友圖書公司
3.品質管理　劉漢容　滄海書局
4.品質管理　戴久永　三民書局
5.Quality Control　Douglas C Montgomery　John Wiley&Sons

先修科目或先備能力：工業管理

教學目標：1.(知識):使學生具備品質管理之知識，並領悟優良品質乃「致勝之關鍵及最大之競爭力」
2.(技能):教導學生品質管理之運用技巧及管制圖之作法
3.(技能):生動之學習方式
4.(其他)使學生真正瞭解品質之內涵及重要性，並「提升做人之品格」

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
1. 概　論 2. 品管組織與品質成本	1-1 品質管制之意義及發展趨勢 1-2 品質保證與產品責任 2-1 品管組織 2-2 品質成本	3	
3. 統計之技術	3-1 數據之性質 3-2 群體與樣本 3-3 變異性之表示方法	1	
4. 常用之機率分配	4-1 機率概論 4-2 常用之機率分配	2	
5. 品管之運用技巧	5-1 特性要因圖　5-4檢核表 5-2 柏拉圖分析圖　5-5價值分析 5-3 層別法　5-6腦力激盪法	1	
6. 品管圈 7. 管制圖概論	6-1 品管圈之意義、目的、精神 6-2 品管圈之導入與推展 7-1 品質變異之原因 7-2 管制圖之研判方法	2	
8. 管制圖之種類與作法	8-1 X-R chart　8-5 P chart 8-2 X-σ chart　8-6 np chart 8-3 X-R chart　8-7 C chart 8-4 X-Rm chart	2	
9. 抽樣檢驗基本概念	9-1 抽樣檢驗之分類 9-2 抽樣之技巧 9-3 OC曲線之性質	1	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　校務主任：

建國科技大學　進修學院(校)　96 學年度 第 2 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：進院(校) 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：3/3

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	2	
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	2	
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	3	
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	3	
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	2	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　校務主任：

建國科技大學　進修學院(校)　96 學年度 第 2 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：進院(校) 二專機械二　　授課老師：董賢聲 老師

科目名稱：機械元件設計(一)　　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）

機械元件設計　李春亮　出版書局：曉園出版社

機械設計及分析　莊明家　出版書局：復文書局

先修科目或先備能力：機械材料、材料力學

教學目標：1.(知識):使學生了解機械設計之基本特性
2.(技能):能具備簡易機構設計應用能力
3.(技能):能具備機械從業人員之專業態度
4.(其他)能瞭解機械元件設計及應用之發展情形

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	1	
二、基本原理	1.拉應力與壓應力 2.靜不定問題 3.剪力與彎力矩圖	2	
三、工作應力	1.應力應變圖 2.破壞理論 3.安全因素	2	
四、機械元件設計	1.軸系 2.彈簧 3.螺旋 4.熔接 5.齒輪	10	
五、其它機械元件	1.飛輪設計 2.尺寸標註 3.材料分析	2	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　校務主任：

建國科技大學　進修學院(校)　96 學年度 第 2 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：進院(校) 二專機械二　　授課老師：黃顧文 老師

科目名稱：電機實驗　　學分/時數：1/2

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	1	
電機之控制	1. 啟動、停止控制 2. 梯燈 3. 寸動控制	2	
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	3	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　校務主任：

建國科技大學　進修學院(校)　96 學年度 第 2 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：進院(校) 二專機械二　　授課老師：江宛盈 老師

科目名稱：英文　　學分/時數：1/2

教材名稱：Side by Side　Book 1　　著者：Steven J. Molinsky & Bill Bliss

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）

Get Real ! (Book 1)　Angela Buckingham & Miles Craven　文鶴書局

先修科目或先備能力：國中英語

教學目標：1.(知識):俱備聽說讀寫四方面的簡易英語
2.(技能):能夠用簡單的英語與人溝通並能閱讀
3.(技能):對英語的學習產生強烈之興趣
4.(其他)藉由生動的上課互動及英文歌曲的學習, 使英語的學習變得有趣

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
Introduction	Personal Information	1	
Clothing	Shopping for clothing	3	
Everyday activities	languages and Nationalities	2	
People's interests	Habitual Actions	2	
Adverbs of Frequency	Describing People	2	
Usual and unususal activities	Describing feelings and Emotions	2	
Occupations	Looking for a job Future plans and intentions	2	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　校務主任：

建國科技大學　進修學院(校)　96 學年度 第 2 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：進院(校) 二專機械二　　授課老師：蔣志德 老師

科目名稱：機械工程實驗(材)　　學分/時數：1/2

教材名稱：材料實驗　　著者：陳長有

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	4	實驗報告
3疲勞實驗	疲勞原理實驗	2	實驗報告
4衝擊實驗	材料韌性與脆性實驗	2	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	3	實驗報告

課務組長：　　系、所、中心主任：　　校務主任：

建國科技大學　進修學院(校)　96 學年度 第 2 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：進院(校) 二專機械二　　授課老師：吳聯樹 老師

科目名稱：品質管制　　學分/時數：2/2

教材名稱：品質管制　　著者：葉 榮 鵬

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.品質管理　傅和彥　前程企管公司
2.品質管理　鄭春生　育友圖書公司
3.品質管理　劉漢容　滄海書局
4.品質管理　戴久永　三民書局
5.Quality Control　Douglas C Montgomery　John Wiley&Sons

先修科目或先備能力：工業管理

教學目標：1.(知識):使學生具備品質管理之知識，並領悟優良品質乃「致勝之關鍵及最大之競爭力」
2.(技能):教導學生品質管理之運用技巧及管制圖之作法
3.(技能):生動之學習方式
4.(其他)使學生真正瞭解品質之內涵及重要性，並「提升做人之品格」

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
1. 概　論 2. 品管組織與品質成本	1-1 品質管制之意義及發展趨勢 1-2 品質保證與產品責任 2-1 品管組織 2-2 品質成本	3	
3. 統計之技術	3-1 數據之性質 3-2 群體與樣本 3-3 變異性之表示方法	1	
4. 常用之機率分配	4-1 機率概論 4-2 常用之機率分配	2	
5. 品管之運用技巧	5-1 特性要因圖　5-4檢核表 5-2 柏拉圖分析圖　5-5價值分析 5-3 層別法　5-6腦力激盪法	1	
6. 品管圈 7. 管制圖概論	6-1 品管圈之意義、目的、精神 6-2 品管圈之導入與推展 7-1 品質變異之原因 7-2 管制圖之研判方法	2	
8. 管制圖之種類與作法	8-1 X-R chart　8-5 P chart 8-2 X-σ chart　8-6 np chart 8-3 X-R chart　8-7 C chart 8-4 X-Rm chart	2	
9. 抽樣檢驗基本概念	9-1 抽樣檢驗之分類 9-2 抽樣之技巧 9-3 OC曲線之性質	1	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　校務主任：

建國科技大學　進修學院(校)　96 學年度 第 2 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：進院(校) 二專機械二　　授課老師：毛祚飛 老師

科目名稱：數控工具機　　學分/時數：3/3

教材名稱：數控工具機　　著者：周波

出版書局：文京圖書股份有限公司

主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局）

數控工具機與實習　　張正行　　新科技圖書股份有限公司

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與應用
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進行程式模擬

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	2	
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	2	
CNC線切割成是編輯與製作	1.控制箱面盤操作 2.程式傳輸 3.加工注意事項	3	
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	3	
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	2	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　校務主任：

建國科技大學　進修學院(校)　96 學年度 第 2 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：進院(校) 二專機械二　　授課老師：蔣志德 老師			
科目名稱：機械元件設計(一)　　學分/時數：2/2			
教材名稱：機件元件設計　　著者：林　震、劉啟昌 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） 機件設計、 日本機械學會、規格、機械學會設計法			
先修科目或先備能力：應用力學、材料力學、機構學、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基本概念	機件元件基本原理	2	習 題
2軸承與導軌設計	軸設計原理	6	習 題，測驗
3驅動系統設計	凸輪齒輪驅動系統設計運動原理研討	6	習 題，測驗
4螺旋聯結部系統設計	螺旋聯結零件的設計	4	習 題，測驗

課務組長：　　系、所、中心主任：　　校務主任：

建國科技大學　進修學院(校)　96 學年度 第 2 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：進院(校) 二專機械二　　授課老師：黃顧文 老師

科目名稱：電機實驗　　學分/時數：1/2

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	1	
電機之控制	1. 啟動、停止控制 2. 梯燈 3. 寸動控制	2	
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	3	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　校務主任：

建國科技大學　進修學院(校)　96 學年度 第 2 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：進院(校) 二專機械二A　授課老師：李文鑫 老師

科目名稱：工業安全與衛生　　學分/時數：2/2

教材名稱：工業安全與衛生　　著者：楊昌裔

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. 工業安全與衛生　　李文斌　　前程書局
2. 工業安全與衛生　　鄭世岳等　　新文京書局

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
勞工行政法規概要 工業安全與衛生法 施行細則	1.勞工行政、.勞工工業安全與衛生法規概要 2.勞工工業安全與衛生法及勞工工業安全與衛生法施行細則	3	1.講述課本重點 2.實物案例講解 3.實地講解?觀工廠實驗室
勞動基準法 施行細則	3.勞動基準法, .勞動基準法施行細則 4.勞工工業安全與衛生組織與人員設置	2	
勞動基準法 施行細則	5.勞工工業安全與衛生檢查及相關規定 6.勞工工業安全與衛生檢查及管理	2	
教育訓練及相關規定 職業災害調查與處理	7.勞工工業安全與衛生教育訓練及相關規定 8.勞工工業安全與衛生職業災害調查與處理	3	
工作安全分析 危險機具安全	9.工作安全分析 10.手工具、電器、壓力容器、危險機具安全	2	
個人防護器具 危險機具設備防護 防暴與消防	11.個人防護器具、危險機具設備防護 12.防暴晦與消防、工安事故之緊急救護	2	
工安事故之緊急救護 公害防治 安全工作環境	3.公害防治、安全工作環境、人因工程	2	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　校務主任：

建國科技大學　進修學院(校)　96 學年度 第 2 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：進院(校) 二專機械二A　授課老師：蔡其宏 老師

科目名稱：汽車原理　　學分/時數：2/2

教材名稱：汽車原理　　著者：阮呂創義

出版書局：文京書局

主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局）

1.汽車學　黃靖雄　正工書局

2汽車工程基礎　芳忠明　全華書局

先修科目或先備能力：

教學目標：1.(知識):培養正確汽車工程知識

2.(技能):訓練學生了解汽車與工業之關聯

3.(技能):輕鬆的學習方式

4.(其他)培養應用鑑賞能力

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
概論	1. 概論	1	
引擎	1. 原理 類型 構造 性能	3	
引擎系統	1. 燃料 2潤滑 3冷卻　4排散	3	
傳動系統	1. 離合器2變速器3傳動軸	3	
底盤	1車架2懸吊3轉向4煞車5車輪	3	
電系	1點火2啟動3充電4燈光5空調	3	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　校務主任：

建國科技大學　進修學院(校)　96 學年度 第 2 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：進院(校) 二專機械二A　授課老師：王衍展 老師

科目名稱：塑性加工　　學分/時數：2/2

教材名稱：塑性加工學　　著者：林昇立

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）

先修科目或先備能力：機械製造、機械設計

教學目標：1.(知識):培養學生獲得塑性加工方面之知識
2.(技能):訓練學生對於加工材料選擇的技巧
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
塑性加工總論	1.塑性加工總論	1	
鍛造概論 鍛造方法	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.安全注意事項	2	
特種金屬鍛造 冷作成形概論	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.安全注意事項	4	
板、片材料之成形法 棒、管及線料之成形	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.安全注意事項	3	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　校務主任：

特種金屬之成形 其他塑性加工學	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.安全注意事項	1

課務組長：　　系、所、中心主任：　　校務主任：

建國科技大學　進修學院(校)　96 學年度 第 2 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：進院(校) 二專機械二B　授課老師：李文鑫 老師

科目名稱：工業安全與衛生　　學分/時數：2/2

教材名稱：工業安全與衛生　　著者：楊昌裔

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. 工業安全與衛生　　李文斌　　前程書局
2. 工業安全與衛生　　鄭世岳等　　新文京書局

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
勞工行政法規概要 工業安全與衛生法 施行細則	1.勞工行政、.勞工工業安全與衛生法規概要 2.勞工工業安全與衛生法及勞工工業安全與衛生法施行細則	3	1.講述課本重點 2.實物案例講解 3.實地講解?觀工廠實驗室
勞動基準法 施行細則	3.勞動基準法, .勞動基準法施行細則 4.勞工工業安全與衛生組織與人員設置	2	
勞動基準法 施行細則	5.勞工工業安全與衛生檢查及相關規定 6.勞工工業安全與衛生檢查及管理	2	
教育訓練及相關規定 職業災害調查與處理	7.勞工工業安全與衛生教育訓練及相關規定 8.勞工工業安全與衛生職業災害調查與處理	3	
工作安全分析 危險機具安全	9.工作安全分析 10.手工具、電器、壓力容器、危險機具安全	2	
個人防護器具 危險機具設備防護 防暴與消防	11.個人防護器具、危險機具設備防護 12.防暴晦與消防、工安事故之緊急救護	2	
工安事故之緊急救護 公害防治 安全工作環境	3.公害防治、安全工作環境、人因工程	2	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　校務主任：

建國科技大學　進修學院(校)　96 學年度 第 2 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：進院(校) 二專機械二B　授課老師：蔡其宏 老師

科目名稱：汽車原理　　學分/時數：2/2

教材名稱：汽車原理　　著者：阮呂創義

出版書局：文京書局

主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局）

1.汽車學　黃靖雄　正工書局

2汽車工程基礎　芳忠明　全華書局

先修科目或先備能力：

教學目標：1.(知識):培養正確汽車工程知識

2.(技能):訓練學生了解汽車與工業之關聯

3.(技能):輕鬆的學習方式

4.(其他)培養應用鑑賞能力

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
概論	1. 概論	1	
引擎	1. 原理 類型 構造 性能	3	
引擎系統	1. 燃料 2潤滑 3冷卻　4排散	3	
傳動系統	1. 離合器2變速器3傳動軸	3	
底盤	1車架2懸吊3轉向4煞車5車輪	3	
電系	1點火2啟動3充電4燈光5空調	3	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　校務主任：

建國科技大學　進修學院(校)　96 學年度 第 2 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：進院(校) 二專機械二B　授課老師：王衍展 老師

科目名稱：塑性加工　　學分/時數：2/2

教材名稱：塑性加工學　　著者：林昇立

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）

先修科目或先備能力：機械製造、機械設計

教學目標：1.(知識):培養學生獲得塑性加工方面之知識
2.(技能):訓練學生對於加工材料選擇的技巧
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
塑性加工總論	1.塑性加工總論	1	
鍛造概論 鍛造方法	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.安全注意事項	2	
特種金屬鍛造 冷作成形概論	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.安全注意事項	4	
板、片材料之成形法 棒、管及線料之成形	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.安全注意事項	3	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　校務主任：

特種金屬之成形 其他塑性加工學	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.安全注意事項	1

課務組長：　　系、所、中心主任：　　校務主任：

建國科技大學　進修學院(校)　96 學年度 第 2 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：進院 二技機械二甲　　授課老師：林矗蔚 老師

科目名稱：機械設計與實務　　學分/時數：4/4

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：　　校務主任：

建國科技大學　進修學院(校)　96 學年度 第 2 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：進院 二技機械二甲	授課老師：鄭承偉 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. 英語雜誌 2. 工業英文		
先修科目或先備能力：		
教學目標：1.(知識):學習科技英文之基本知識 2.(技能):學習科技英文溝通的技巧 3.(技能):輕鬆的學習方式 4.(其他)學習科技英文相關之課題		
教材大綱：		

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
Innovations and Inventions	1. Interesting innovations and amazing inventions 2. Examples	2	
The Threat to World Heritage	1. The Threat to World Enviroments 2. Examples	2	
Your Clothes Are Spying on You	Your Clothes Are Spying on You	2	
Safety Precautions in the Machine Shop	1. Safety Precautions	2	
Motors and Generators	1. The Inside Structures 2. How It Works	2	
Other Interesting topics		5	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　校務主任：

建國科技大學　進修學院(校)　96 學年度 第 2 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：進院 二技機械二A	授課老師：李金山 老師
科目名稱：逆向工程		學分/時數：3/3
教材名稱：自編　著者： 出版書局：		
主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局） 1.逆向工程理論與應用　著者：賴景義、翁文德　出版書局：全華書局		
先修科目或先備能力：CAD		
教學目標：1.(知識):使學生能了解目前業界之逆向量測系統及逆向軟體，熟悉機器之操作 2.(技能):將量取之點資料用逆向軟體給予重建成曲面或實體 3.(技能):輕鬆的學習逆向量測系統及逆向軟體 4.(其他)培養學生逆向重建之實作能力		
教材大綱：		

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
逆向工程介紹	逆向量測簡介	1	
點及網格資料處理	點編修、延伸、取樣、排序;網格資料切層、轉換、編輯	1	
曲線處理	曲線編輯、延伸、取樣、排序;曲線接合與合併;曲線分割與剪裁	1	
曲面處理	曲線建面，曲面編輯、延伸、偏置、縫合，曲面合併與分割	1	
檢測	座標設定，點對點誤差分析，曲線誤差分析，曲面誤差分析	1	
逆向掃描與重建	實例介紹	9	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　校務主任：

建國科技大學　進修學院(校)　96 學年度 第 2 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：進院 二技機械二A	授課老師：蔣志德 老師
科目名稱：奈米科技導論		學分/時數：3/3
教材名稱：奈米科技導論　著者：羅吉宗、戴明鳳、林鴻明、鄭振宗、蘇程裕 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） 奈米材料科技原理與應用 馬振基　全華圖書		
先修科目或先備能力：工程材料		
教學目標：1.(知識):從奈米的尺度世界到前瞻技術。 2.(技能):奈米技術主要的技術包括微小尺寸的觀察、檢測、設計、製造，運用等面向。 3.(技能):本課程以理工、生物科技多元的角度，探討奈米科技的本質。 4.(其他)面對奈米時代新的現象及行為，新的製造思維		

教材大綱：

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
奈米的特色	利用原子排列技術，達到奈米元件間自我組裝的目的	2	
奈米材料之特性	奈米科技原理及特性	3	
奈米材料檢測分析掃描探針顯微術	量測試片表面與次表面的三度空間表面特徵。	3	
奈米技術	原子力顯微鏡、蝕刻技術	2	
元素重新組合	奈米材料的結構和奇特的物理性質	2	
高效能奈米元件控制器	指引性自主組裝技術(directed self-assembly nanotech)	2	
奈米材料	奈米碳管	2	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　校務主任：

建國科技大學　進修學院(校)　96 學年度 第 2 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：進院 二技機械二A	授課老師：曾憲中 老師
科目名稱：現代車輛工程學		學分/時數：3/3
教材名稱：汽車工程學　　著者：林慶銘 編譯 出版書局：全華書局		
主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局） 汽車原理、劉崇富 譯、高立書局		
先修科目或先備能力：		
教學目標：1.(知識):培養學生熟悉車輛運作模式之知識 2.(技能):訓練學生瞭解車輛機械上之力量與運動效應的技巧 3.(技能):從熟悉實務到理論的學習方式 4.(其他)培養學生基本維修保養和車輛力學應用之能力		

教材大綱：

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
行駛阻力	車輛運動阻力之介紹	3	
引擎性能與動力傳達效率	車輛引擎性能與動力傳達效率之分析及計算	3	
動力性能及電系介紹	車輛動力性能之評估及電路圖分析	3	
慣性滑行性能	車輛慣性滑行之動態性能介紹	3	
制動性能及肇事分析	車輛慣性滑行之制動性能介紹及肇事分析	2	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　校務主任：

建國科技大學　進修學院(校)　96 學年度 第 2 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：進院(校) 二專機械一　　授課老師：蕭雁方 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：周鳳五等

出版書局：三民書局

主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局）

張愛玲全集　皇冠出版社

先修科目或先備能力：高職國文

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

教材大綱：

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
概論		1	
應用文	題辭	3	
散曲選	四塊玉　壽陽曲 山坡羊 寨兒令	3	
史記	循吏列傳	3	
催科		2	
現代 小說選	紅玫瑰與白玫瑰	3	
張愛玲小說選	色,戒	3	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　校務主任：

建國科技大學　進修學院(校)　96 學年度 第 2 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：進院(校) 二專機械一	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：Survival English　著者：易瑞霖 出版書局：長隄出版社		
主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局） Hartley, Bernard & Viney, Peter. American Streamline. Ladder Co., LTD. 1983		
先修科目或先備能力：None		
教學目標：1.(知識):To integrate S's speaking, listening, reading & writing in lectures & practices. 2.(技能):Ss understand American custom and culture through the texts and handouts. 3.(技能):Ss can introduce the Taiwanese culture to the world in English. 4.(其他)Inspire the low-motivated Ss to learn English.		

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
Housing	Renting an apartment	2	
Transportation	taking a taxi; on a bus and at a railroad station; renting a car and car repair	4	
Entertainment	Movies, TV, music and sport	2	
Health	At the doctor's office	2	
Around Town	At a bank, a post office and on campus	2	
Travel by air	At the airport; boarding and on the plane; baggage claim, at the immigration office and customs	4	
Exams	Mid_term and final exams	2	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　校務主任：

建國科技大學　進修學院(校)　96 學年度 第 2 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：進院(校) 二專機械一　　授課老師：蕭新才 老師

科目名稱：微積分　　學分/時數：2/2

教材名稱：微積分　　著者：嚴自強 劉維玲

出版書局：高立

主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局）

微積分　李榮耀　東華書局

先修科目或先備能力：高中數學　極限與微分

教學目標：1.(知識):微分與積分的觀念與應用
2.(技能):解題能力
3.(技能):深入淺出的學習方式
4.(其他)

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
微分的應用	1.極大與極小 2.繪圖形	4	
積分的定義	1.積分的起源 2.積分的定義	3	
積分的計算	1.積分基本公式 2.積分基本性質 3.變數變換法 4.分部積分法	9	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　校務主任：

建國科技大學　進修學院(校)　96 學年度 第 2 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：進院(校) 二專機械一　　授課老師：蔣志德 老師

科目名稱：機動學　　學分/時數：3/3

教材名稱：機構學　　著者：張安欣/溫超東/曹中丞

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）

機構學　吳明勳/著　全華科技

機動學　顏鴻森東華書局

先修科目或先備能力：應用力學

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基本概念	機構其基本原理	3	
2連桿運動軌跡	連桿運動原理軌跡研討	5	
3螺絲機構	螺絲機構運動原理研討	4	
4.速度.加速度	機構速度.加速度計算	3	
5.齒輪系減速與傳輸	齒輪系減速與傳輸位移與效率	3	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　校務主任：

建國科技大學　進修學院(校)　96 學年度 第 2 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：進院(校) 二專機械一　　授課老師：陳偉清 老師

科目名稱：材料力學(一)　　學分/時數：3/3

教材名稱：Mechanics of Materials 材料力學　　著者：A.C. Ugural

出版書局：美商麥格羅，希爾國際股份有限公司

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：靜力學，工程力學

教學目標：1.(知識):使學生具備中級材料力學之知識
2.(技能):具備解決應用材料力學解決實際工程問題之技能
3.(技能):具積極探討尋求材料力學知識之態度
4.(其他)積極之求知慾

教材大綱：

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
基本原理 應力的觀念	分析方法，力與負荷之分類，靜平衡 應力之定義，應力之分力，軸向內力，正向應力，平均剪應力，薄壁壓力容器應用，容許應力，安全因數	2	
應變與材料關係 應力與應變的分析	應變的定義，應變分量，工程材料，應力應變圖，虎克定律，與卜松比，應變能。平面應力，主應力，最大剪應力，平面應力的莫爾圓，構件中的應力變化，平面應變，應變的量測，E,v和G的關係	3	
軸向負載的元件 扭轉	軸向負載元件的撓度，靜不定的結構，重疊方法的應用，熱變形和熱應力，在材料平面上的應力，應力集中，聖維南原理。扭轉圓形軸的行為，扭轉的公式，在斜平面上的應力，扭轉角度，靜不定軸，應力集中，受扭轉的圓形設計，薄壁中空元件	3	
樑中之應力	樑內之剪力及彎曲矩，負載剪力及彎曲矩間之關係，剪力及彎矩圖，剪力公式-剪力流，矩形樑內之剪力分佈	1	
組合應力 以積分法求樑之撓度	軸向和扭轉負載，軸向橫向和扭轉負載，非對稱彎曲，偏心的軸向負載，剪力中心，傳動軸的設計。彈性曲線的方程式，邊界條件，直接積分法	2	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　校務主任：

能量法 非彈性行為	一般應力狀態下之應變能，軸向負載下的應變能，圓軸的應變能，樑的應變能，功能法決定位移量，卡氏定理，單位負載法，衝擊荷重	2
柱的挫曲	結構穩定性，臨界負載，銷接柱的屈曲，其他邊界條件之柱的臨界負載	1

課務組長：　　系、所、中心主任：　　校務主任：

建國科技大學　進修學院(校)　96 學年度 第 2 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：進院(校) 二專機械一　　授課老師：張永凱 老師

科目名稱：電腦繪圖　　學分/時數：2/2

教材名稱：Solidworks 2007 基礎入門　　著者：elearningDJ.com

出版書局：知城圖書

主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局）

深入淺出零件設計 SolidWorks 2006 / 郭宏賓 等4人 / 全華科技圖書

先修科目或先備能力：無

教學目標：1.(知識):學習繪製3D立體零件圖.組合圖及2D三視圖.
2.(技能):具備基礎的繪製3D立體零件圖.組合圖及2D三視圖能力
3.(技能):認真.積極.勤快
4.(其他)

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
基礎軟體環境介紹	1.軟體安裝 2.畫面介紹 3.作圖概念 4.基礎功能應用實例	1	
伸長與除料	1.畫直線.圓.圓弧.切線弧.三點定弧.修剪.導角 2.智慧標尺寸 3.尺寸限制條件 4.伸長填料 5.伸長除料	3	
旋轉 複製	1.基準面作圖 2.旋轉填料 3.旋轉除料 4.環狀複製 5.直線複製 6.鏡射	3	
參考平面	1.各種基準面的建構	1	
掃出與疊層拉伸	1.簡單取線掃出 2.螺旋與引導曲線掃出 3.基礎疊層拉伸 4.中心線疊層拉伸	3	
工程圖	1.標準工程圖 2工程圖編輯 3.標註尺寸	2	
組合件	1.組合件 2.爆炸圖	2	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　校務主任：

建國科技大學　進修學院(校)　96 學年度 第 2 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：進院(校) 二專機械一　　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：可程式控制器手冊　　著者：士林電機公司 出版書局：士林電機公司			
主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局） 教材名稱：PLC可程式控制　　著者：陳福春　　出版書局：高立圖書公司			
先修科目或先備能力：			
教學目標：1.(知識):培養學生基本順序控制之知識 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
可程式控制器介紹	1. 概論,架構及規格	1	
階梯圖及基本指令說明	1. 階梯圖介紹 2. 基本指令	5	
計時計數功能	1. 計時計數功能	2	
步進命令	1. 步進階梯圖 2. 實例介紹	4	
應用命令	1. 格式介紹 2. 命令介紹 3. 實例介紹	4	
期中及期末考試		2	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　校務主任：

建國科技大學　進修學院(校)　96 學年度 第 2 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：進院(校) 二專機械一　　授課老師：鄭承偉 老師

科目名稱：液氣壓學及實習　　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

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：　　校務主任：

建國科技大學　進修學院(校)　96 學年度 第 2 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：進院(校) 二專機械一　　授課老師：江弘毅 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

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）

史記	司馬遷	鼎文書局
漢書	班固	鼎文書局
後漢書	范曄	鼎文書局

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)培養學生思考之能力

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
先秦文選	1.宮之奇諫假道 2.荊軻刺秦王	4	小考
兩漢文選	3.循吏列傳 4.魏公子列傳	5	期中考
魏晉文選	5.歸去來辭 6.蘭亭集序	4	小考
唐宋文選	7.答韋中立論師道書 8.西銘	5	期末考
		6	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　校務主任：

建國科技大學　進修學院(校)　96 學年度 第 2 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：進院(校) 二專機械一　　授課老師：趙仁愛 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）

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 7 Which one is cheaper?	This unit is about making comparisons and describing differences	2	
Unit 8 What's she like?	This unit talks about describing people	2	
Unit 9 What can you do there?	This unit is about making suggestions and talking about cities.	3	
Unit 10 Is there a bank near here?	This unit is talking about places.	3	
Unit 11 Did you have a good time?	The unit talks about vacation.	2	
Unit 12　I'm going to study law?	This unit is about future plans.	2	
Lab class+ handouts	conversations+ current news	2	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　校務主任：

建國科技大學　進修學院(校)　96 學年度 第 2 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：進院(校) 二專機械一　　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(下)　嚴自強‧黃永欽　編著
2. 微積分　　何典恭著　三民書局

先修科目或先備能力：基礎微分

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):積極認真的學習
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
1.三角與反三角函數的微分	三角函數基本性質、正三角與反三角函數的微分	2	
2.對數與指數函數的微分	對數與指數函數基本性質、對數與指數函數的微分	2	
3.微分的性質與應用	函數極值、圖形描繪、極值應用、羅必達法則	3	
4.定積分	不定積分基本公式與應用、定積分意義與性質、微積分基本定理	2	
5.積分的方法	基本代換法、分部積分法、三角函數積分法、變數積分法、部份分式積分法、數值積分法	4	
6.定積分的應用	曲線所圍區域面積、旋轉體的體積、弧長	3	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　校務主任：

建國科技大學　進修學院(校)　96 學年度 第 2 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：進院(校) 二專機械一　　授課老師：張曜庭 老師

科目名稱：機動學　　學分/時數：3/3

教材名稱：機構學　　著者：George H.Martin(張安欣...等人譯)

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.機構學.張充鑫.高立圖書公司

先修科目或先備能力：機械系最基礎的課程.無先修科目

教學目標：1.(知識):培養學生機構設計的能力,並能解析機構運動的位移,速度和加速度
2.(技能):學習機構運動的原理,利用機構來完成設計人員所預期的目標
3.(技能):以最淺顯的授課方式,訓練學生能解答或設計機構的相關能力
4.(其他)

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
基本概念 運動的性質	1.機構.結構.無拘束運動鏈 2.絕對運動.相對運動 3.傳遞運動的方法	3	
速度分析 加速度分析	1.瞬時中心 2.瞬心法和分量法求解速度 3.相對速度法求解速度和加速度	3	
連桿組	1.四連桿組 2.曲柄滑塊機構 3.直線運動機構 4.急回機構 5.各型機構	2	
凸輪	1.位移圖 2.等速度運動凸輪 3.簡諧運動凸輪 4.等加速度運動凸輪	2	
磨擦輪	1.外磨擦輪 2.內磨擦輪 3.斜磨擦輪	2	
齒輪 齒輪系	1.齒輪的專有名詞與定義 2.漸開線齒輪 3.齒輪的干涉判別 4.正齒輪系 5.回歸輪系 6.周轉輪系	4	
期中考.期末考		2	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　校務主任：

建國科技大學　進修學院(校)　96 學年度 第 2 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：進院(校) 二專機械一　　授課老師：劉晉嘉 老師

科目名稱：材料力學(一)　　學分/時數：3/3

教材名稱：材料力學　　著者：原著：Pytel，Kiusalaas　譯者：蔡東憲等人

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：靜力學

教學目標：1.(知識):傳授學生材料力學的基本概念
2.(技能):訓練學生分析力學的能力
3.(技能):養成學生獨立思考技巧
4.(其他)培養學生將材料力學應用於實務

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
應力與應變基礎原理	1. 機械材料性質 2. 拉、伸應力之應用 3. 剪應力之應用 4. 廣義虎克定律	3	
軸向負載構件	1. 軸向負載構件之撓度 2. 靜不定結構 3. 應變能	2	
扭轉	1. 圓柱的扭轉 2. 薄壁管的扭轉	3	期中考
剪力與彎曲矩	1. 樑之種類 2. 剪應力與彎矩圖	2	
樑之應力	1. 樑之彎曲應力 2. 樑之剪應力應用	3	
樑的撓度	1. 積分法 2. 重疊法	2	期末考

課務組長：　　系、所、中心主任：　　校務主任：

建國科技大學　進修學院(校)　96 學年度 第 2 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：進院(校) 二專機械一　　授課老師：張永凱 老師

科目名稱：電腦繪圖　　學分/時數：2/2

教材名稱：Solidworks 2007 基礎入門　　著者：elearningDJ.com

出版書局：知城圖書

主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局）

深入淺出零件設計 SolidWorks 2006 / 郭宏賓 等4人 / 全華科技圖書

先修科目或先備能力：無

教學目標：1.(知識):學習繪製3D立體零件圖.組合圖及2D三視圖.
2.(技能):具備基礎的繪製3D立體零件圖.組合圖及2D三視圖能力
3.(技能):認真.積極.勤快
4.(其他)

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
基礎軟體環境介紹	1.軟體安裝 2.畫面介紹 3.作圖概念 4.基礎功能應用實例	1	
伸長與除料	1.畫直線.圓.圓弧.切線弧.三點定弧.修剪.導角 2.智慧標尺寸 3.尺寸限制條件 4.伸長填料 5.伸長除料	3	
旋轉 複製	1.基準面作圖 2.旋轉填料 3.旋轉除料 4.環狀複製 5.直線複製 6.鏡射	3	
參考平面	1.各種基準面的建構	1	
掃出與疊層拉伸	1.簡單取線掃出 2.螺旋與引導曲線掃出 3.基礎疊層拉伸 4.中心線疊層拉伸	3	
工程圖	1.標準工程圖 2工程圖編輯 3.標註尺寸	2	
組合件	1.組合件 2.爆炸圖	2	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　校務主任：

建國科技大學　進修學院(校)　96 學年度 第 2 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：進院(校) 二專機械一　　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：　　校務主任：

建國科技大學　進修學院(校)　96 學年度 第 2 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：進院(校) 二專機械一	授課老師：林金標 老師
科目名稱：液氣壓學及實習		學分/時數：3/3
教材名稱：氣液壓學　著者：呂淮熏 出版書局：高立圖書		
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):培養正確的氣液壓知識 2.(技能):養成實作的能力 3.(技能):手腦並用謹慎的態度 4.(其他)透過分組實習落實教學內容		
教材大綱：		

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
緒論	氣液壓系統簡介	1	
壓縮氣體	1.壓縮機原理 2.壓縮氣體的調理 3.壓縮氣體的輸送	2	
氣液壓元件	1.方向控制閥 2.流量控制閥 3.壓力控制閥	3	
氣液壓基本迴路	1.氣壓基本迴路 2.液壓基本迴路	3	
迴路設計	1.直覺法 2.串級法	2	
迴路控制方法	1.電氣控制 2.可程式控制	5	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　校務主任：

建國科技大學　進修學院(校)　96 學年度 第 2 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：進院 二技機械一甲　　授課老師：魏毓林 老師

科目名稱：實用英文(二)　　學分/時數：2/2

教材名稱：World Link (Book I)　　著者：Susan Stempleski, James R. Morgan, Nancy

出版書局：Thomson－Heinle

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):Students acquire and expand lexis through word families and useful expressions.
2.(技能):Students are encouraged to interact with the text by using their knowledge and experience to help th
3.(技能):Students can demonstrate their comprehension of the passage in a variety of ways.
4.(其他)Students will gain confidence in their reading ability.

教材大綱：

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
Unit 7　I Need a Change	New Year's resolutions. Can I borrow $20? Bad habhits.	3	
Unit 8 Heroes	People I admire. Three-day weekend. That was a good movie.	3	
Unit 9 The Mind	How's your memory? Study tips. I don't think so.	2	第九週期中考週
Unit 10 Health	Touch your toes! Wanted! I don't feel well.	3	
Unit 11 That's Amazing	Special talents. She talks to animals. You can paint really well.	3	
Unit 12 The movies	Types of movies. What should we rent? Can I take a message?	2	第十八週期末考

課務組長：　　系、所、中心主任：　　校務主任：

建國科技大學　進修學院(校)　96 學年度 第 2 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：進院 二技機械一甲	授課老師：楊棟賢 老師
科目名稱：實務專題(一)		學分/時數：4/4
教材名稱：專題研究方法　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：		
教學目標：1.(知識):研究基本態度及邏輯 2.(技能):解決困難的能力 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
報告撰寫方式	1.摘要 2.研究背景分析 3.製作程序與方法 4.數據搜集	3	
馬達特性與使用方法	1.直流馬達的應用 2.線性馬達的應用 3.伺服馬達得應用	3	
塑膠材料的應用	1.電木特質 2.特氟龍的特質 3.聚合物的應用	3	
金屬材料的應用	1.鋁合金的選擇 2.不鏽鋼的特性 3.鑄鐵的應用	3	
報告撰寫練習	1.口頭報告 2.書面報告	3	
工程設計	工程設計	2	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　校務主任：

建國科技大學　進修學院(校)　96 學年度 第 2 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：進院 二技機械一甲　　授課老師：劉政湖 老師

科目名稱：電腦輔助工程計算　　學分/時數：3/3

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）

1. 數學魔法師Maple 6，洪維恩著，碁?出版
2. Matlab 6 在工程上的應用，呂明和編，普林斯頓國際有限公司

先修科目或先備能力：工程數學、微積分

教學目標：1.(知識):認識工程數學及其他數學問題的涵蓋範圍
2.(技能):學習使用電腦軟體協助解決工程數學及其他數學問題
3.(技能):輕鬆的學習方式克服技職學生對數學的恐懼感
4.(其他)透過電腦軟體協助解決數學所延伸之力學及其他工程問題

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
概論及介紹	數學的符號運算與基本函數數值運算v.s.符號運算	2	
多項式、三角、指數、對數	基本函數之加、減、乘、除及多項式因數分解和展開。三角、指數、對數之基本運算	2	
函數繪圖	基本函數繪圖，包含二維及三維問題	2	
向量	向量之基本運算，包含內積、外積、梯度、散度旋度及向量在工程上之應用	3	
矩陣	矩陣之基本運算，包含矩陣之加、減、乘及反矩陣，特徵值與特徵向量	3	
微積分	微分和積分的運算	3	
解方程式	包含代數方程式及常微分方程式、聯立方程組等	3	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　校務主任：

建國科技大學　進修學院(校)　96 學年度 第 2 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：進院 二技機械一A	授課老師：張恭翰 老師
科目名稱：電腦輔助設計實務		學分/時數：3/3
教材名稱：自編　著者： 出版書局：		
主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局） UnigraphicsNX 模型設計進階篇　黃俊明等　全華書局		
先修科目或先備能力：電腦輔助設計（一）		
教學目標：1.(知識):培養學生3D曲面繪圖觀念 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複雜曲面的設計工作		

教材大綱：

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
實體特徵綜合應用	實體特徵綜合應用五例 高腳杯,搖桿,花瓶,寶特瓶,方向盤	2	
草圖模式應用	草圖模式應用二例	2	
自由曲面特徵	自由曲面特徵介紹 規則曲面,通過曲線,編織曲面,掃掠曲面, 斷面曲面	4	期中考
曲面應用綜合練習	曲面應用綜合練習五例 牙刷,高爾夫球頭,拐杖頭,安全帽,鞋面	5	
直接建模	直接建模特徵 拘束面,重設面,偏置區域,取代面,移動區域,重新倒圓	2	
模具精靈	拆模,模具佈置,澆道,水管佈置 滑塊設計, 脫料板,頂出銷設計	3	期末考

課務組長：　　系、所、中心主任：　　校務主任：

建國科技大學　進修學院(校)　96 學年度 第 2 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：進院 二技機械一A	授課老師：蘇宏明 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：UG NX3 CAM 電腦輔助製造　著者：徐永源.丁嘉緯.吳益通 出版書局：知城數位科技		
主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局） UnigraphicsⅡ模型設計　吳運明 等 編著 全華		
先修科目或先備能力：電腦輔助設計		
教學目標：1.(知識):學生瞭解UG NX3 CAM軟體運用範圍及使用方法 2.(技能):學生有效的使用軟體去建構3D圖形及加工路徑 3.(技能):快樂有效的方式學習 4.(其他)學生正確使用綜合切削中心機加工出3D模型		
教材大綱：		

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
UG/CAM操作原理與環境	1.銑削加工標準工作流程 2.操作導航工具的應用	1	
平面銑加工	1.一般平面銑操作參數 2.設定進/退刀參數 3.設定加工參數 4.路徑產生與編輯功能	2	
型腔銑加工	1.型腔銑要點 2.一般型腔銑操作參數	3	
輪廓銑加工	1.輪廓銑要點 2.輪廓銑操作參數 3.各種驅動設定 4.切削及非切削參數	3	
鑽搪攻牙加工	1.鑽削加工要點 2.鑽削操作參數	1	
上機實際加工	1.刀具路徑後處理 2.CNC中心機操作加工	8	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　校務主任：

建國科技大學　進修學院(校)　96 學年度 第 2 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：進院 二技機械一A	授課老師：張曜庭 老師
科目名稱：雷射原理與應用		學分/時數：3/3
教材名稱：雷射工程導論　著者：丁勝懋 出版書局：中央圖書出版社		
主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局） 1,孫慶城,光電概論,全華書局 2,胡錦標,精密光電技術,高立書局 3,Eugene Hecht, Optics, Addison Wesley 4,Kelin J. Kuhn, Laser Engineering, Prentice		
先修科目或先備能力：大學物理		
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
基礎光學	1.幾何光學的基本定律,面鏡,透鏡及像差 2.光的波動學說,光的干涉,光的繞射, 光的偏振	3	
雷射原理	1.雷射產生的基本過程 2.雷射共振腔 3.雷射的工作特性	3	
各型雷射器件	1.氦氖雷射 2.CO2雷射 3.Ar離子雷射 4,Nd-Yag雷射 5,紅寶石雷射	2	
雷射應用工程中常用的一些基本技術	1.雷射單色性改善技術 2.雷射單色性的穩重技術 3.雷射輸出方向性的改善技術 4.雷射輸出功率的穩定 5.雷射調製技術	3	
雷射加工	1.雷射精密加工技術 2.雷射加工的一些理論估算	2	
雷射量測,準直,檢驗	1.雷射準直 2.雷射干涉測距,測速及表面檢驗 3.表面精度之雷射掃瞄檢驗 4.雷射測規(掃瞄儀) 5.雷射遠距離測量	2	
期末報告.期中考.期末考		3	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　校務主任：