建國科技大學　進修學院(校)　100 學年度 第 1 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：賴昭吟 老師
科目名稱：國文		學分/時數：3/3
教材名稱：文學與生活　著者：簡澤峰等 出版書局：高立/普林斯頓出版		
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):培養國文閱讀能力 2.(技能):訓練文字書寫能力 3.(技能):養成良好的品味人生 4.(其他)		

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
課程簡介/概述	概述 鐘聲響起時	2	族群
黃春明	售票口	2	關懷老人
劉梓潔 余光中	父後七日 我的四個假想敵	2	倫理
朱天心 阿盛	想我眷村的兄弟們 廁所的故事	3	族群 含期中考週
廖鴻基 劉克襄	鐵魚 高鐵站旁的土地公	2	生態
鄭燮 龍應台	寄弟墨書 家書系列	3	書信含習作
彰化文學饗宴		3	含期末考週

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)　100 學年度 第 1 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：陳振源 老師
科目名稱：英文		學分/時數：3/3
教材名稱：World English Intro　著者：Martin Milner 出版書局：Heinle Cengage Learning（文鶴出版代理）		
主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局）		
先修科目或先備能力：		
教學目標：1.(知識):grammar, vocabulary and everyday English expressions 2.(技能):develop general English skills to communicate 3.(技能):show interests in learning English 4.(其他)		
教材大綱：		

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
Unit 1 Friends and Family	1. Simple present tense: Be 2. Meet and introduce people	2	
Unit 2 Jobs around the World	1. Be Negative 2. Talk about jobs	2	
Unit 3 Houses and Apartments Review	1. There is/are 2. Prepositions of place 3. Identify rooms in a house	3	
Unit 4 Possessions	1. Possessive nouns 2. Talk about personal possessions.	2	
Unit 5 Daily Activities	1. Adverbs of frequency 2. Talk about people's daily activities	2	
Unit 6 Getting There Review	1. Imperatives 2. Ask for and give directions	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)　100 學年度 第 1 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：初等微積分　　著者：嚴自強

出版書局：高立書局

主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局）

微積分 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	6	
導數	導數的定義 導數基本公式 導數計算 隱函數 微分	12	

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)　100 學年度 第 1 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：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：　　校務主任：

建國科技大學　進修學院(校)　100 學年度 第 1 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：林矗蔚 老師

科目名稱：電輔機械製圖(一)　　學分/時數：2/3

教材名稱：機械製圖　　著者：吳清炎

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.機械製圖　陳朝光等　高立圖書公司
2.機械設計圖表便覽 小栗富士雄 臺隆書局

先修科目或先備能力：圖學

教學目標：1.(知識):讓學生瞭解機械元件之基本畫法
2.(技能):機械製圖之基本訓練
3.(技能):確實瞭解 認真學習
4.(其他)嫻熟電腦製圖指令

教材大綱：

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
製圖一般準則	1.圖框　標題欄　線條粗細 2.尺度標註法	4	
正投影圖	三視圖	4	
剖面圖	割面　旋轉　轉移	3	
輔助視圖	觀念及劃法	3	
彈簧製圖法	1.壓縮彈簧 2.拉伸彈簧 3.扭轉彈簧	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)　100 學年度 第 1 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：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：　　校務主任：

建國科技大學　進修學院(校)　100 學年度 第 1 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：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：　　校務主任：

建國科技大學　進修學院(校)　100 學年度 第 1 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：柯明光 老師

科目名稱：國父思想　　學分/時數：2/2

教材名稱：國父思想-中山先生與臺灣經驗　　著者：李秀華、吳大平、王嘉州、陳順德

出版書局：高立圖書有限公司

主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局）

1.國父思想 黃森泉、柯明光　廣懋
2.國父思想 方雅潔 全華科技圖書公司
3.國父思想要義 周世輔　三民書局
4.國父思想 涂子麟 三民書局

先修科目或先備能力：無

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

教材大綱：

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
第一章 :導論	國父的生平及著述、國父的思想淵源及內涵	3	
第二章 :民族主義	民族問題與民族主義、民族與國家的區別	2	
第二章 :民族主義	恢復民族精神與民族地位的方法、中山先生民族主義之現在發展	3	
第三章 :民權主義	民權問題和民權主義、民權主義的一般理論	2	
第三章 :民權主義	民權主義的政治制度、民權主義政治建設的發展	2	
第四章 :民生主義	民生問題和民生主義、民生主義的一般理論、民生主義的實行方法、民生主義的實現-實業計劃	2	
第五章 :哲學思想	宇宙進化論、人生論、認識論	2	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　校務主任：

建國科技大學　進修學院(校)　100 學年度 第 1 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：電機學及實習　　學分/時數：3/3

教材名稱：電機實驗　　著者：黃顧文

出版書局：全威圖書

主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局）

電機實驗, 蘇百增, 復文書局
電工實習, 蘇瑞星, 復文書局

先修科目或先備能力：

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

教材大綱：

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

課務組長：　　系、所、中心主任：　　校務主任：

建國科技大學　進修學院(校)　100 學年度 第 1 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：張恭翰 老師

科目名稱：電輔設計製圖　　學分/時數：3/3

教材名稱：SolidWorks2010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	1	
草圖繪製	基本草圖 幾何限制條件 標註尺寸	3	
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	3	期中考
複製與特徵庫	直線複製 環狀複製 鏡射複製	3	
掃出與疊層拉伸 零件的模型組態	掃出與疊層拉伸 與使用模型組態	3	
CSWA認證解析	CSWA零件繪製解析 CSWA組合件繪製解析	4	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)　100 學年度 第 1 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：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：　　校務主任：

建國科技大學　進修學院(校)　100 學年度 第 1 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：機械材料		學分/時數：3/3
教材名稱：機械材料　　著者：黃振賢 出版書局：新文京書局		
主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局） 機械材料、詹添印　全華書局		
先修科目或先備能力：化學		
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金屬及合金概論	金屬材料之組織及結晶構造	3	
2金屬材料之塑性加工	金屬材料之物理性質及機械性質	4	
3生鐵及鋼鐵之製造法	純鐵、鋼及鑄鐵之顯微鏡組織	2	
4鋼之變態	鋼之熱處理	2	
5碳　鋼	鋼之表面硬化	2	
6銅及其合金	機械工程用非金屬材料	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)　100 學年度 第 1 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：楊棟賢 老師

科目名稱：鑄造學　　學分/時數：3/3

教材名稱：鑄造學　　著者：林文和　邱傳聖

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）

鑄造學　林文和　邱傳聖　高立圖書公司

先修科目或先備能力：機械材料

教學目標：1.(知識):使學生瞭解砂模種類　製程　方法應用
2.(技能):擁有熔煉金屬基本理念
3.(技能):敬業　樂業　細心　精神態度
4.(其他)

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
1.概論	1.鑄造與工業關係 2.鑄造廠主要設備	2	
2.鑄造材料	1.模砂 2.金屬 3.燃料 4.耐火材料	3	
3.鑄造用的模型	1.模型種類 2.模型材料 3.模型製作原則 4.澆流路系統	3	
4.砂模製作	1.手工造模法 2.機械造模法 3.真空造模法	3	
5.砂心製作	1.砂心的定義 2.砂心材料 3.砂心製作方法	3	
6.特殊鑄造法	1.離心鑄造法 2.精密鑄造法 3.壓鑄法	1	
7.金屬的熔化與澆住	1.鑄鐵的熔化與性質 2.鑄鋁熔化與澆住 3.熔化的設備	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)　100 學年度 第 1 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：　　校務主任：