建國科技大學　日間部　98 學年度 第 2 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(二)　　學分/時數：2/4

教材名稱：機械設計實務　自編講義　　著者：顏鴻澤

出版書局：自編講義

主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局）

1.機械公式之原理及活用,岡野修一,復漢出版社
2.機構學,顏鴻森, 東華書局
3.機械基本運動元素-創意四連桿設計,顏鴻澤,高立圖書

先修科目或先備能力：機械製圖,機構學,機械製造,機械材料

教學目標：1.(知識):訓練學生具機械設計及機械仿造能力
2.(技能):訓練學生具機械設計與自製造之實務 能力
3.(技能):以認真的態度做輕鬆的學習
4.(其他)

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
傳動系統	1.齒輪應用 2.皮帶輪應用 3.鍊輪應用	2	
移送系統	機構及氣液壓式移送系統應用設計	1	
定位系統	機構及氣液壓式定位系統應用設計	1	
夾緊系統	機構及氣液壓式夾緊系統應用設計	1	
機械構架	L.H.I型鋼之機械構架設計與製圖	1	
工作站設計	1D.2D.3D工作站設計	1	
產業自動化專用機機械設計	機械設計實務 及機電整合	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 2 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：呂明芳 老師
科目名稱：機械工程實驗(二)		學分/時數：1/3
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		
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):培養學生正確熱工與流體機械之知識 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	5	
流體機械性能測試	甲、性能測試 乙、性能曲線繪製	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	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 2 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(二)		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	課程涵概內容及雛型報告修正	2	
題目名稱	題目所需包括之範圍及修正	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	報告內容之撰寫及修正	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 2 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：呂明芳 老師
科目名稱：機械工程實驗(二)		學分/時數：1/3
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		
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):培養學生正確熱工與流體機械之知識 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	5	
流體機械性能測試	甲、性能測試 乙、性能曲線繪製	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	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 2 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：鄭承偉 老師
科目名稱：自動控制		學分/時數：3/3
教材名稱：自動控制　　著者：王台有等譯 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） 自動控制　　吳佳儒　鄭銘揚 編著　五南圖書出版公司		
先修科目或先備能力：無		
教學目標：1.(知識):學習系統控制觀念 2.(技能):分析系統模式並探討其響應及穩定度 3.(技能):積極主動的學習方式 4.(其他)		

教材大綱：

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
控制系統模式	(1)開路與閉路系統實例 (2)方塊圖建立	2	
動態系統數學模式	(1)機械電路電機等系統模式建立 (2)分析脈衝步階斜坡等輸入信號之系統響應 (3)拉氏轉換求解	4	
穩態誤差	(1)系統分類 (2)不同輸入信號的穩態誤差	1	
極點零點和穩定性	(1)極點與零點之觀察 (2)羅斯赫維茲穩定準則	2	
根軌跡分析	(1)一階及二階系統的根軌跡分析 (2)根軌跡的建立	3	
控制器	(1)比例控制 (2)積分控制 (3)微分控制	2	
頻率響應	(1)波德圖 (2)倪奎士圖	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 2 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：毛祚飛 老師
科目名稱：產品設計開發		學分/時數：3/3
教材名稱：快速原型與快速模具技術應用　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） 快速成型原理與應用、鄭正元、高立圖書		
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	快速原型技術發展與未來	1	
快速原型系統種類與應用特性	液態法、半液態法、粉末法、固態法快速原型系統原理及產業實際應用特色。	4	
快速模具技術原理	快速模具技術發展現況與未來	1	
快速模具種類與應用特性	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、其他快速模具技術特色及應用。	4	
產品開發技術實務	應用產品原型製作快速模具，並使用真空注型機完成產品開發	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 2 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：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技術應用　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） 快速成型原理與應用、鄭正元、高立圖書		
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	快速原型技術發展與未來	1	
快速原型系統種類與應用特性	液態法、半液態法、粉末法、固態法快速原型系統原理及產業實際應用特色。	4	
快速模具技術原理	快速模具技術發展現況與未來	1	
快速模具種類與應用特性	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、其他快速模具技術特色及應用。	4	
產品開發技術實務	應用產品原型製作快速模具，並使用真空注型機完成產品開發	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 2 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：楊士震 老師
科目名稱：CAE模具設計		學分/時數：3/3
教材名稱：自編教材　著者： 出版書局：		
主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局） 1. 塑膠模具電腦輔助設計，林瑞章編著，全威圖書出版 2. 射出成型模具設計，張榮語主編，高立出版		
先修科目或先備能力：塑膠模具設計		
教學目標：1.(知識):培養學生正確射出成型之知識 2.(技能):能獲得射出成型模具設計之分析觀念及瞭解相關之分析能力 3.(技能):活潑的學習方式 4.(其他)培養學生模流分析應用之認知		
教材大綱：		

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

課務組長：　　系、所、中心主任：　　教務長：

建國科技大學　日間部　98 學年度 第 2 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：曾憲中 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） 科技英文、張佑康編著、高立書局 科技英文與產業、蔡叔翹 編譯、文京書局		
先修科目或先備能力：基礎英文		
教學目標：1.(知識):培養學生熟悉科技英文之知識 2.(技能):訓練學生瞭解科技英文的技巧 3.(技能):從熟悉科技英文的實務到理論的學習方式 4.(其他)培養學生基本科技英文與產業應用之能力		

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
科技英文常見句型之結構分析及文章搜尋技巧	各種句型之介紹及文章搜尋方法簡介	3	
能源產業	能源產業文選之分析及概論	3	
半導體產業	半導體產業文選之分析及介紹	3	
科技英文導讀	相關產業研發之科技英文導讀	2	
科技英文報告	科技英文分組報告及討論	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 2 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：日 四技機械四B	授課老師：方亮彬 老師
科目名稱：科技英文		學分/時數：3/3
教材名稱：科技英文與產業　著者：蔡叔翹 出版書局：新文京開發出版股份有限公司		
主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局） 現代英語語法　蔣炳榮　書林出版有限公司 科技英語與翻譯 陳定安 書林出版有限公司		
先修科目或先備能力：		
教學目標：1.(知識):培養學生具備瞭解科技專業字彙與閱讀英文科技論文的能力。 2.(技能):建立學生能以科技英文簡單表達專業概念。 3.(技能):樂觀、輕鬆的學習科技英文。 4.(其他)由基本句型結合專業詞彙，提昇學生閱讀科技英文論文獲取最新之資訊。		

教材大綱：

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
Structure analysis of useful sentences for technology english	simple sentences, clause, phrase, participal construction, compound sentence, complex sentence	4	
Energy Industry	renewable energy, solar cell	2	
Semiconductor Industry	semiconductor, application of integrated circuit, nanotechnology	2	
Telecommunication Industry	bluetooth, third generation mobile telecommunication, ADSL	3	
Optoelectronics Industry	Flat pannel display, laser, optical fiber	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 2 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
U5 Getting Around	1. The Healthy Date 2. Getting Around in Taiwan	4	Text and CD
U6 Food in Taiwan	1. My Favorite Taiwanese Food 2. Night Time is the Right Time for Great Food!	3	Text and CD
U7 Shop Till You Drop	1. Everything NT$100 2. Online Shopping Catches on	3	Text and CD
U8 Grocery Shopping	1. A Small Mistake 2. Comewell Supermarket Special Offers	3	Text and CD
U9 Occupations	1. Big Plans for the Future 2. Interview Mistakes	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 2 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：機械設計實務(一)		學分/時數：2/3
教材名稱：機械設計圖表便覽　著者：張兆豐 出版書局：台隆書店		
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		
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	1.機械設計原理 2.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 2 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：張永凱 老師
科目名稱：精密量測與實習		學分/時數：2/3
教材名稱：精密量具及機件檢驗　著者：林榮慶等4人 出版書局：新科技書局		
主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局）		
先修科目或先備能力：無		
教學目標：1.(知識):讓學生了解各種量具.儀器的基本原理及正確操作使用方法 2.(技能):讓學生能利用適當的量具儀器作機件的檢驗與測量 3.(技能):認真.積極.用心 4.(其他)		
教材大綱：		

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
精密量測概論	1.精密量測的重要性 2.正確的測量觀念 3.測量誤差的分析 4.量具的使用與維護	2	
刻度量具	1.游標卡尺 2.游標高度規 3.外內側分厘卡 4.深度分厘卡	2	
針盤指示量錶	1.一般指示量錶 2.槓桿示量錶 3.量錶應用	1	
塊規.角度測量.樣規	1.塊規的製造.等級.組合及其附件應用 2.塊規保養與檢驗 3.組合角尺.萬能角度儀使用方法 4.角度塊規.正弦桿使用方法 5.三角測量法介紹及水平儀戒紹 6.認識樣規及其使用方法	2	
光學投影機	1.光學投影機原理及使用方法	1	
螺紋.齒輪測量	1.認識螺紋及螺紋的各種測量 2.認識齒輪及螺紋的各種測量	3	
表面粗度.真圓度及三次元測量	1.認識表面粗度及其測量 2.認識真圓度及其測量 3.三次元測量	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 2 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：　　教務長：

建國科技大學　日間部　98 學年度 第 2 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：楊棟賢 老師

科目名稱：機械工程實驗一　　學分/時數：1/2

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 2 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
Unit 7:Shop till you drop	1. Introducing clothes and accessories 2. Talking about he benefits of online shopping	2	
Unit 8: Grocery shopping	1. Practicing supermarket - related vocabulary 2. Introducing a sales poster	2.5	
Unit 9: Occupations	Talking aobut different types of occupations	2.5	
Unit 10: At the dinner table	1. Practicing menu - relate vocabulary and how to order a meal in a resturant 2. Introducting a restaurant review	2.5	
Unit 11: Talk about sport	1. Talking aobut sports 2. Introducing a notice about a sports camp	2.5	
Unit 12: Health	1. Discussing illness - related sympotems 2. Providing tips on controlling allergies	3	
Review	Review	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 2 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：顏鴻澤 老師

科目名稱：機械設計實務(一)　　學分/時數：2/3

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 2 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：洪信安 老師

科目名稱：精密量測與實習　　學分/時數：2/3

教材名稱：精密量具及機件檢驗　　著者：林榮慶等

出版書局：高立

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):讓學生了解各種量具.儀器的基本原理及正確操作使用方法
2.(技能):讓學生能利用適當的量具儀器作機件的檢驗與測量
3.(技能):認真、積極、用心
4.(其他)

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
精密量測概論	1.精密量測的重要性 2.正確的測量觀念 3.測量誤差的分析 4.量具的使用與維護	2	
刻度量具	1.游標卡尺 2.游標高度規 3.外內側分厘卡 4.深度分厘卡	2	
針盤指示量錶	1.一般指示量錶 2.槓桿示量錶 3.量錶應用	1	
塊規.角度測量.樣規	1.塊規的製造.等級.組合及其附件應用 2.塊規保養與檢驗 3.組合角尺.萬能角度儀使用方法 4.角度塊規.正弦桿使用方法 5.三角測量法介紹及水平儀戒紹 6.認識樣規及其使用方法	4	含期中考
光學投影機 工具顯微鏡	1.光學投影機及工具顯微鏡原理及使用方法	2	
螺紋.齒輪測量	1.認識螺紋及螺紋的各種測量 2.認識齒輪及螺紋的各種測量	2.5	
表面粗度.真圓度及輪廓測量	1.認識表面粗度及其測量 2.認識真圓度及其測量 3.輪廓測量	4.5	含期末考

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 2 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：張玉琪 老師
科目名稱：工業管理		學分/時數：2/2
教材名稱：工業工程與管理　著者：陳潭、洪堯勳、姚明忠、黃欽印等四人 出版書局：前程企管		
主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局） 工業管理，王來旺及王貳端，華泰		
先修科目或先備能力：		
教學目標：1.(知識):使學生瞭解工業工程與管理的基本輪廓，包括各基本學科之概要和趨勢 2.(技能):使學生認知基本的工業工程與管理之學科的應用範圍 3.(技能):培養學生對工業工程與管理的興趣及解決實務問題的信心 4.(其他)養成學生不斷自我學習的觀念		
教材大綱：		

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
導論	工業工程與管理導論 製造程序規劃	4	
設施規劃	工廠佈置 工作研究 專案管理	4	
工廠管理	生產管理 品質管理 物料管理	6	
行銷管理	行銷管理	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 2 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：楊棟賢 老師

科目名稱：機械工程實驗一　　學分/時數：1/2

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 2 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：李金山 老師
科目名稱：電腦輔助製造		學分/時數：3/3
教材名稱：UniGraphics NX3 CAM電腦輔助製造　著者：徐永源...等 出版書局：知城數位科技股份有限公司		
主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局） Unigraphics/CAM三軸銑削加工、蔡國銘…等、全華書局		
先修科目或先備能力：數控工具機		
教學目標：1.(知識):使學生能了解目前工業界之CAD/CAM系統 2.(技能):利用CAM來產生刀具路徑，製作NC碼，然後加工出成品 3.(技能):利用電腦輕鬆的學習各種加工方式 4.(其他)培養學生在CAM的實作能力		
教材大綱：		

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
CAM簡介	Unigraphics/CAM功能簡介	1	
共用選項	幾何元素、走刀方式、側向加工間距、進退刀方式、機械加工參數、產生刀具路徑	3	
基本操作	介紹銑削的各種操作型式：穴型加工、平面加工、表面加工、等Z降層加工、三軸輪廓加工及切削及非切削參數	4	
後處理	1.後處理，產生NC瑪2.實體模擬切削3.檢查NC程式且修正	1	
3D NC加工	使用切削中心機實際加工製品	9	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　教務長：

建國科技大學　日間部　98 學年度 第 2 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：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：　　教務長：

建國科技大學　日間部　98 學年度 第 2 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：郭永聖 老師

科目名稱：精密鑄造　　學分/時數：3/3

教材名稱：自編教材　　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）

鑄造學會“金屬鑄造原理”

傅豪及陳武宏“精密鑄造技術”文京

先修科目或先備能力：工程材料、鑄造學、流力、熱力

教學目標：1.(知識):培養學生瞭解精密鑄造的製程、原理及應用

2.(技能):精進精密鑄造在工程上之生產細節及實務事項

3.(技能):密切了解工廠實務的操作要領

4.(其他)以上課講解及圖片介紹工廠實務操作

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
精密鑄造概論	鑄造原理及名詞介紹 精密鑄造之歷史及應用	2	
精密鑄造方案設計	精密鑄造模具之設計	2	
精密鑄造用蠟及射蠟	精密鑄造用蠟之介紹 射蠟機原理及操作要領 射蠟修蠟操作過程	4	
精密鑄造用陶模之製作	陶瓷材料－漿之調配 浸漿淋砂燒結之原理及操作	4	
精密鑄造用金屬材料	金屬材料介紹 各種金屬的熔煉事項 真空精密鑄造	3	
鑄件的後處理	鑄件分析與檢驗 鑄件疵病之分析	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 2 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：周國屏 老師
科目名稱：人文地理		學分/時數：2/2
教材名稱：人文地理　著者：劉明揚、羅啟宏等 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） 1. Knox, P. L. and Marston, S, A. (2004) Human Geography. New Jersey: Person Education, Inc.		
先修科目或先備能力：高職地理		
教學目標：1.(知識):培養學生正確人文地理學之概念與知識 2.(技能):訓練學生觀察環境、利用圖書資源的技巧與能力 3.(技能):養成學生關懷生活環境之習慣，具有包容、欣賞、尊重不同文化之胸襟 4.(其他)激發學生思考並運用其專業知識解決人與環境相關議題之潛能		

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
導論	1.人文地理之定義與研究方法 2.人地關係理論	2	
人口	1.人口成長與分布 2.人口遷移及組成	2	
經濟活動	1.各級產業之區位與特徵 2.工業化與工業區位	3	
交通運輸	1.運輸方式及其與空間之交互 作用 2.觀光旅遊	2	
聚落發展	1. 聚落之區位類型 2. 都市化與都市階層 3. 都市結構與機能 4. 都市問題及城鄉關係	3	
政治地理	1. 國家與國防 2. 國際形勢 3. 行政區之劃分與調整 4. 選舉區之劃分	2	
應用地理	1. 自然資源與自然災害 2. 生態保育與永續發展 3. 區域經濟與全球化經濟 4. 區域發展與規劃	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 2 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：廖素蓮 老師
科目名稱：進階英文		學分/時數：1/2
教材名稱：Step Forward 2: Language for Everyday Life 出版書局：Oxford University Press		著者：Wisniewska,
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 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, and listening with speakeing.		

教材大綱：

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
What's for Dinner?	Identify prices of items; recognize product containers	3	
Stay Safe and Well	Illnesses and symptoms; Health-care providers	3	
Money matters	Banking and ATMs, exchange and return terms	3	
Steps to Citizenship	Identify citizenship requirements	3	
Deal with Difficulties	Crimes; emergencies; natural disasters;	3	
Take the Day Off	Recreational activities; weekend activities	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 2 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：楊仲源 老師

科目名稱：法學緒論　　學分/時數：2/2

教材名稱：法律與生活　　著者：鄭仰峻、鄭乃文

出版書局：元照出版公司

主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局）

1.《法學緒論》陳惠馨，三民
2.《網路法律常識》謝哲勝等，翰蘆圖書
3.洪銘勳，《實用商務法律》元照

先修科目或先備能力：高中、職公民

教學目標：1.(知識):使學生學習生活在法治社會下，應該具備的法律知識。
2.(技能):對相關法律及解決爭議的方法，有所認識，不會再因對法律的無知，而必須付出慘重的代價。
3.(技能):守法、守時、守分，不侵犯到別人的權益，社會自然詳和。
4.(其他)書中的這些案例，對大部分人而言，絕大多數都是未來式，宜先以情境方式學習。

教材大綱：

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
概論	我國司法制度介紹	2	
法律體系與制度	政府機關與人民	2	
家庭、兩性等民事法律	主題1死亡宣告 主題3牠不是我養的狗 主題9愛妳愛到煩死妳	3	
刑事法律與生活實例	主題14防害公務執行 主題15你忙我自己簽名	2	
經濟生活之法律與實例	主題24怎可說搬就搬-買賣不破租賃原則 主題29車子爆衝．怎麼辦？ 主題31代克泊車，遺失概不負責 主題34哇！我買到便宜螢幕....但沒賺到，因賣方不認帳	3	
智慧財產權相關法律	主題20山寨版鱷魚，真的仿很大 主題21 我的發明到底屬於誰的	2	
交通事故相關法律	主題19紅燈停、綠燈行（交通事故相關法規）	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 2 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(二)		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
實體與曲面	何謂實體與曲面	2	
曲面工作	曲面設計方法	3	
曲面設計實例	曲面設計實例說明	3	
由下而上模型組合法	由下而上模型組合法實例研究	3	期中考
工模與母模	模具設計個案研究	3	
尺寸標註與註記	工程圖中使用尺寸標註與註記	2	
零件表格製作	零件表格製作	2	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 2 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：蘇宏明 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	3	
CNC銑床及切削中心機程式設計	1.座標系統及設定 2.各種方式切削程式設計 3.各種補正機能 4.固定循環切削機能 5.其他輔助機能	3	
CNC車床程式設計	1.車床各種方式切削程式設計 2.刀尖補正機能 3.各種切削複循環 4.副程式	3	
CNC線切割程式編輯及操作	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	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 2 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：劉啟昌 老師
科目名稱：材料力學		學分/時數：3/3
教材名稱：材料力學　著者：黃振社譯 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） 材料力學　鍾玉堆譯　文京書局		
先修科目或先備能力：		
教學目標：1.(知識):培養學生材料力學專業知識 2.(技能):提昇學生材料力學專業技能 3.(技能):加強學生材料力學正確學習態度 4.(其他)		

教材大綱：

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
基本原理	1力與負荷分類 2靜平衡 3合成內力之分力	1	
應力關念	1應力定義 2軸向內力 3正向應力 4平均剪應力 5壓力容器應力 6容許應力與安全因數	3	
應變與材料關係	1應變定義 2應力應變圖 3虎克定律與浦松比 4應變能	2	
應力與應變分析	1平面應力 2主應力 3平面應力的莫耳圓 4平面應變	3	
軸向負載與扭轉	軸向負載 1熱應力與熱變形 2靜不定結構 3扭轉	2	
樑中應力	1彎拒與剪力圖 2彎曲公式	4	
樑橈度	1特殊法	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 2 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：劉政湖 老師

科目名稱：流體力學　　學分/時數：3/3

教材名稱：流體力學概論　　著者：邱勤山, 姜太倫

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）

1.White,"Fluid Mechanics", Mcgrall-Hill, 1986

先修科目或先備能力：力學,數學

教學目標：1.(知識):以力學基礎學習流體力學理論與實務
2.(技能):學習流體力學特性及基礎維護
3.(技能):輕鬆的學習方式
4.(其他)透過實例演練, 使基礎紮根

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
流體力學基本知識	流體定義, 流體分類, 牛頓流體	2	
流體靜力學	流體壓力, 帕斯卡原理, 壓力中心	3	
理想流力	尤拉定理,柏努力方程式	3	
流體動力學	雷諾傳輸原理,質量守恆,質量守恆,質量守恆	4	
因次分析	因次, 白金漢無因次理論	2	
管流	雷諾實驗,哈根-普修業定理,層流,紊流	2	
流體量測	壓力量測,速度量測,流量量測	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 2 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：蔡其宏 老師

科目名稱：精密量測與實習　　學分/時數：2/3

教材名稱：精密量測與實習　　著者：洪良德

出版書局：高立

主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局）

1.精密量具及機件檢驗 林榮慶等主編 高立圖書有限公司
2.Measuring & Gaging Geometric Tolerance by Gary K. Griffith
3.Metrology for Engineers by Galyer C.R.Shotbolt

先修科目或先備能力：

教學目標：1.(知識):培養學生正確及務實的測量機件之知識
2.(技能):訓練學生具有測量機件之基本能力
3.(技能):合作的學習方式
4.(其他)培養學生具有保養維護測量儀器之能力

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
1.精密量測概	1.機件幾何形狀誤差、表面粗糙度對機器性能的影響 2.精密量測基本概念	2	
2.長度、角度量測	1.游標卡尺、分厘卡、量錶、塊規、光學投影機測量長度 2.正弦桿、光學投影機測量角度	2	1.分厘卡測量外徑及孔徑實驗 2.光學投影機測量
3.形狀誤差的量測和評定	1形狀公差、形狀誤差定義 2.最小包容區域評定形狀誤差值 3.形狀誤差的量測和評定	3	1.分厘卡測量外徑及孔徑實驗 2.光學投影機測量
4.位置誤差的量測和評定	1位置公差、位置誤差定義 2.位置誤差的量測和評定	3	#平行度、垂直度、同心度的量測實驗和評定
5.偏轉度誤差的量測和評定	1.圓偏轉度誤差的測量和評定 2.全偏轉度誤差的測量和評定	2	#圓偏轉度、全偏轉度誤差的量測實驗和評定
6.表面粗糙度量測	1.表面粗糙度基本概念 2.表面粗糙度測量方法 3.表面粗糙度參數之評定	2	#表面粗度儀測量表面粗糙度實驗
7.機件檢驗實例	1.應用指示量錶驗證阿貝規則 2.機件錐度的量測和評定 3.V形外螺紋節徑的量測和評定	4	#機件錐度、外螺紋節徑、正齒輪齒厚量測實驗

課務組長：　　系、所、中心主任：　　教務長：

建國科技大學　日間部　98 學年度 第 2 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：林志重 老師

科目名稱：人文地理　　學分/時數：2/2

教材名稱：人文地理　　著者：劉明揚、羅啟宏等

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）

李文堯、林心雅(2007) 地圖會說話，臺北市：時報文化。
林俊全(2008)台灣的十大地理議題，新店市：遠足。
林鑑鱗譯(2006)從地圖與地名看世界歷史，臺北：世潮。
姜善鑫(2001)揭開福爾摩沙的面紗：臺灣的人文地理，上、下冊，台北：行政院文化建設委員會。
曾慧雪譯(2006)世界國旗的有趣看法—輕鬆建立國際觀，臺北：如何。
劉南威、曾榮青(2002)地理景觀，香港：香港教育圖書。
魏國彥、許晃雄(1997)全球環境變遷導論，臺北：教育部。
NASA 全球焦點地理衛星影像 http://earthobservatory.nasa.gov/IOTD/archive.php?page=4

先修科目或先備能力：

教學目標：1.(知識):了解人類活動與地理環境間的相互關係與影響
2.(技能):熟悉使用地圖的能力及對空間分布現象特性與意義的觀察與認知
3.(技能):培養具備「世界觀點、本土思考」的環境關懷與意識
4.(其他)透過相關地理概念應用於日常生活中的人文地理議題思考與分析

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
一、導論	定義、人地關係理論、資訊時代的地理空間學習、電子地圖	3	
二、人口地理	人口分布、成長、遷移、結構、問題與策略等	3	
三、經濟地理	農、林、漁、牧、礦業與能源、工業、貿易與服務業空間特性等	4	
四、交通地理	運輸空間特性、空間擴散與收斂、世界遺產、觀光旅遊等	2	
五、聚落地理	聚落的區位、型態、都市化及問題、都市計畫與更新、生活圈等	2	
六、政治地理	國家與國防、全球化、國際組織、行政區的劃分調整、選舉區等	2	
七、應用地理	環境生態保育、永續發展、國土計劃等	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 2 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 Quiz 1	1	
Unit 7	What's for Dinner	3	
Unit 8	Stay Safe and Well	2	
Unit 9	Money Matters	2	
Unit 10	Steps to Citizenship	3	
Unit 11	Deal with Difficulties	3	
Unit 12	Take the Day Off	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 2 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：汪中原 老師

科目名稱：法學緒論　　學分/時數：2/2

教材名稱：法律與生活　　著者：鄭仰峻、鄭乃文

出版書局：元勝出版公司

主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局）

法律與生活、黃源盛、東大圖書公司
法學緒論、鄭玉波、三民書局
法學概要、薛文郎、高立圖書有限公司
憲法與人權、陳逸民、新文京開發出版公司

先修科目或先備能力：一般語文能力

教學目標：1.(知識):讓學生具備基本法律的常識及明瞭法律運作的程序
2.(技能):使學生培養正確的法律判斷能力
3.(技能):寓嚴肅的法律觀念於輕鬆的學習中
4.(其他)建立對社會事件的相關法律問題的關心

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
我國司法制度簡介	前言、司法權之運作、法院、檢察機關、司法改革	2	
憲法介紹	憲法的精神、憲法之基本原則、憲法的成長、中華民國憲法的特色與修憲之必要性、修憲的程序	2	
行政法、民法介紹	什麼是行政、什麼是行政法、什麼是依法行政、行政程序法、行政執行法、行政罰法、民法的意義與性質、民法之性質、民法之內容	4	
刑法介紹	刑法之意義、刑法公布、罪行法定主義、犯罪、刑法之內容	4	
訴訟法介紹	民事訴訟之基本用語、訴訟費用、訴訟程序、再審之訴、刑事訴訟制度之強制執行、偵查、交付法院審判、裁判之執行、法律扶助、行政訴訟制度	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 2 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(二)		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
實體與曲面	何謂實體與曲面	2	
曲面工作	曲面設計方法	3	
曲面設計實例	曲面設計實例說明	3	
由下而上模型組合法	由下而上模型組合法實例研究	3	期中考
工模與母模	模具設計個案研究	3	
尺寸標註與註記	工程圖中使用尺寸標註與註記	2	
零件表格製作	零件表格製作	2	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 2 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：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：UniGraphics NX3 CAM電腦輔助製造　著者：徐永源...等 出版書局：知城數位科技股份有限公司		
主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局） Unigraphics/CAM三軸銑削加工、蔡國銘…等、全華書局		
先修科目或先備能力：數控工具機		
教學目標：1.(知識):使學生能了解目前工業界之CAD/CAM系統 2.(技能):利用CAM來產生刀具路徑，製作NC碼，然後加工出成品 3.(技能):利用電腦輕鬆的學習各種加工方式 4.(其他)培養學生在CAM的實作能力		
教材大綱：		

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
CAM簡介	Unigraphics/CAM功能簡介	1	
共用選項	幾何元素、走刀方式、側向加工間距、進退刀方式、機械加工參數、產生刀具路徑	3	
基本操作	介紹銑削的各種操作型式：穴型加工、平面加工、表面加工、等Z降層加工、三軸輪廓加工及切削及非切削參數	4	
後處理	1.後處理，產生NC瑪2.實體模擬切削3.檢查NC程式且修正	1	
3D NC加工	使用切削中心機實際加工製品	9	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　教務長：

建國科技大學　日間部　98 學年度 第 2 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：蘇宏明 老師
科目名稱：材料力學		學分/時數：3/3
教材名稱：材料力學　　著者：張震中、許佩佩、鄒國益 出版書局：全華圖書有限公司		
主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局） 材料力學 陳釘煙編著 高立出版股份有限公司		
先修科目或先備能力：靜力學		
教學目標：1.(知識):培養學生材料力學之知識 2.(技能):訓練學生分析題目的技巧 3.(技能):輕鬆的學習方式 4.(其他)培養學生材料力學應用之能力		

教材大綱：

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
緒論	材料力學的研究範圍、分析方法、支承、相關預知識之回顧、應力定義、軸向應力、簡單構件應用	2	
軸向負荷	軸向負載的變形、靜不定的結構、重疊法的應用、熱變形與熱應力	2	
扭矩	圓形軸扭轉行為、扭轉公式、扭轉角度	3	
樑之應力	樑內剪力與彎矩、剪力彎矩圖、樑內剪力分佈、應變與曲率關係	4	
應力與應變分析	變形與應變的定義、虎克定律、應變能、平面應力、平面應力的莫爾圓、平面應變	4	
樑之撓度	力矩面積法的應用、積分方法求斜度及撓度、靜不定樑	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 2 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：流體力學　　學分/時數：3/3

教材名稱：流體力學精編本　　著者：周德明 廖慶聰 等譯

出版書局：歐亞

主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局）

流體力學概論 邱勤山 等譯 文京書局

先修科目或先備能力：

教學目標：1.(知識):教導學生正確流體力學之知識
2.(技能):訓練學生流體靜止與流動之分析觀念及相關之分析能力
3.(技能):以輕鬆的態度學習嚴謹的演算
4.(其他)以日常生活中與流體流動有關現象達到有趣且實用的學習

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
緒論	流體的特性,流體行為分析,理想氣體,黏度,表面張力	2	
流體靜力學	巴斯噶原理,流體靜力學基本方程式,阿基米得原理	2	
基礎流體動力學	牛頓第二運動定律,柏努利方程式	3	
流體運動學	速度場,加速度場,雷諾轉換定理	3	
有限控制容積分析	流體的連續方程式與動量方程式	3	
流體流動的微分解析	連續方程式與動量方程式的微分解析	3	
因次分析	相似性,因次分析與模型建立	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 2 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：劉清波 老師
科目名稱：精密量測與實習		學分/時數：2/3
教材名稱：精密量具及機件檢驗　著者：林榮慶,洪良德主編 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：		
教學目標：1.(知識):認識精度觀念及熟悉公差與配合 2.(技能):熟悉各種量具性能及使用 3.(技能):培養認真學習之態度 4.(其他)能將學得技巧應用到機械製造實務		

教材大綱：

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
一.概論及精度觀念 二.各種量具性能及使用	1.正確測量觀念及公差與配合 2.游標卡尺,分釐卡,游標高度規,量表	3	
一.直徑,長度,深度,槽寬,偏心,內孔,直角度測量	1.　偏心量之記算 2.直角圓筒規	3	
一.螺紋測量	1.常用螺紋之規格 2.螺紋之節距,外徑,節徑,牙角,三線測量	3	
一.錐度測量	1.錐度之記算與表示方法 2.半錐角,全錐角	2	
一.角度測量	1.塊規,正弦桿 2.斜角,角度誤差	2	
一.齒輪測量	1.模數與徑節 2.壓力角,節圓,基圓,漸開線,誇齒距測量	3	
一.表面粗糙度測量,真圓度測量	1.表面粗糙度儀之原理及操作 2.真圓度儀之原理及操作	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 2 學期　教學大綱

系科名稱：體育室	班級：日 四技機械二乙	授課老師： 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. 羽球訓練技術、江明宏、大坤書局		
先修科目或先備能力：		
教學目標：1.(知識):提昇學生羽球技術 2.(技能):熟練羽球之各種基本技能及應用 3.(技能):認知羽球遊戲大意及其運動價值 4.(其他)培養羽球運動技能養成終身運動習慣		
教材大綱：		

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
羽球課程介紹	1.了解羽球的歷史與發展。 2.場地及器材設備介紹。	1	
羽球基本動作及球路之講解	1.高遠球、平飛球、殺球、網前球示範講解。 2.步法：前進、後退、Z字型、米字型步伐示範講解。 3.羽球發球示範講解。 4.左右移位擊球示範講解。	2	
羽球基本動作及球路之練習	1.高遠球、平飛球、殺球、網前球練習。 2.步法：前進、後退、Z字型、米字型步伐練習。 3.羽球發球練習。 4.左右移位擊球練習。	11	
規則與計分之介紹	針對羽球規則及計分作介紹	1	
測驗	1.原地挑高球測驗 2.發球測驗 3.高遠球測驗	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 2 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：日 四技機械二A	授課老師：吳秋錦 老師
科目名稱：電腦軟體應用		學分/時數：1/2
教材名稱：Word Expert 2003　著者：陳銘偉 出版書局：碁峰		
主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局） 1.實用Excel 2003函數範例，蔡士源編著，松崗 2.Eecel 2003 VBA 與進階應用		
先修科目或先備能力：		
教學目標：1.(知識):上課理論講解 2.(技能):電腦上機操作 3.(技能):輕鬆的學習並增加個人的競爭力 4.(其他)利用電腦之技能使生活更e化		
教材大綱：		

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
認識MOS認證	1.MOS的種類 2.MOS認證的好處	2	
觀念引導教學	1.網頁製作及上傳 2.製作產品目錄	4	
MOS模擬試題	1.格式內容 2.整理內容 3.格式化文件 4.線上共同作業 5.自訂WORD	12	

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 2 學期　教學大綱

系科名稱：軍訓室	班級：日 四技機械二A	授課老師：技軍二 老師
科目名稱：軍訓		學分/時數：1/2
教材名稱：國防部98年國防報告書　著者：國防部 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): 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
課程簡介	課程規劃及評量方式說明	1	
緒論 第一篇	緒論 第一篇 面對挑戰 第一章 安全情勢 第二章 中共軍事	3	
第二篇 前瞻革新	第二篇 前瞻革新 第三章 國防政策 第四章 國防組織	4	
期中測驗	期中測驗	1	
第三篇 開創契機	第五章 兵役制度 第六章 國防資源 第七章 堅實戰力 第八章 開創和平	8	
期末測驗	期末測驗	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 2 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：王基倫者 出版書局：三民		
主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局） 1.中國文學史 五南 2.詩詞賞析 3.中國歷代文人		
先修科目或先備能力：無		
教學目標：1.(知識):提升文學素養 2.(技能):提升文學與詩詞賞析技巧 3.(技能):輕鬆態度 4.(其他)		
教材大綱：		

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
超然台記	蘇東坡生平 及詩詞特色	3	
宋詩 宋詞 散曲	詩詞特色與賞析 散曲賞析 散曲賞析	4	
瓷碗 應用文	散文介紹 現代文學賞析 應用文體	3	
崔科 蛇虎告語 分組報告	小說特色	4	
遊園驚夢	小說選讀與賞析	2	
台灣古典詩選 現代詩選	現代詩特色	2	
考試	期中考語期末考	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 2 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
Accidents Happen!	to talk about ongoing actions in the past	2	
The more, the better	To compare two items or groups of items	2	
Did you know?	To give opinions; to compare three or more things	2	
Leave my things alone!	To talk about possessions and sharing	2	
What should I do?	To ask for advice; to talk about prolbems and issues	3	
Will you miss me?	To talk about the future and predict what will happen	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 2 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：林清鏡 老師

科目名稱：藝術入門　　學分/時數：2/2

教材名稱：　　著者：

出版書局：藝術概論、蔣勳、東華書局

主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局）

藝術概論、蔣勳、東華書局

先修科目或先備能力：

教學目標：1.(知識):培養學生認識中西藝術發展與特質
2.(技能):訓練學生透過實物材料、內容、形式 、習作觀摩練習基本技巧與 美學品味
3.(技能):以輕鬆潛移默化的啟發方式引導，體驗美感生活，陶冶心靈
4.(其他)落實「生活即藝術」的人生哲學

教材大綱：

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
美的起源概說與背景	1 藝術與美感經驗啟發引導 2.環境物象觀察與生活體驗	2	
藝術概說範疇	1藝術的定義與特質 2.創意思考與情境	1	
藝術的特質	1. 藝術發展的認知 2. 思想、感情、技巧	1	
藝術的類別	1.平面與立體藝術 2、綜合藝術:電影、戲劇、表演.	2	
藝術欣賞認知	1.中西藝術鑑賞 2. 當代、現代、前衛藝術與欣賞	3	
美學品味與人生	1構成美的要素與美感經驗分享 2. 藝術的內容、形式與美學原則	3	
鑑賞知能與法則	1.創作過程、 技法、理念、意義 2.材質、肌理、質感、量感認知與應用	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 2 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：Calculus　著者：Larson等 出版書局：Houghton Mifflin		
主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局）		
先修科目或先備能力：		
教學目標：1.(知識):學習微積分基本知識 2.(技能):學習相關演算技巧 3.(技能):多聽多看多練習 4.(其他)		
教材大綱：		

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
簡介	簡介	1	
定積分與不定積分	1.反導函數與不定積分 2.面積 3.黎曼和與定積分	5	
積分的應用	1.兩曲線間面積 2.旋轉體體積 3.弧長 4.其他	5	
積分技巧	1.變數變換法 2.三角函數積分法 3.分部積分法 4.部分分式法 5.其他	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 2 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：MALON原著.王啟川等譯

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）

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):化學j為一門生動且與人類息息相關的科學,加強化學為鼓勵思考與實習並重之基礎學科,。
2.(技能):將化學原理融入生活及工業之應用，以提高化學之實用性。
3.(技能):用科學的精神,以思考與學習並重的態度努力學習.
4.(其他)

教材大綱：

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
1.氣體的性質與分子動力論。	氣體的性質與氣體動力論;氣體的定律與理想氣體方程式。	3	
2.水溶液	水溶液的化學性質與溶液的物理性質。	2	
3.酸鹼與鹽類	瞭解酸鹼溶液濃度與酸鹼中和反應。	2	
4.氧化還原反應	了解氧化還原的意義。	3	
5.化學反應速率與平衡	由可逆反應瞭解化學平衡與平衡常數瞭解影響反應速率的因素。	2	
6.有機化學	了解有機化合物的反應與性質。	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 2 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（黃正元等編譯） 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
電荷、電力與電場	1. 庫倫定律 2. 靜電荷之電場 3. 連續電荷分佈所建立的電場	3	
電位及電位能	1. 點電荷的電位及電位能 2. 連續電荷分佈所產生之電位 3. 電位與電場之關係	3	
電路元件	1. 電路元件介紹 2. 獨立電壓源、電容器的串聯與並聯	1	
直流電路	1. 電流之定義　2. 電阻與歐姆定律 3. 電流之熱效應　4. 克希荷夫定律	2	
磁力與磁場	1. 磁場之定義　2. 磁力所作的功 3. 電流之磁效應　4. 畢歐沙伐定律	2	
電磁感應與法拉第定律	1. 電磁感應與法拉第定律、電磁波 2. 自感、互感	2	
幾何光學物理光學	1. 反射定律、折射定律 2. 全反射 1. 干涉 2. 楊氏雙狹縫實驗 3. 單狹縫繞射	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 2 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(二)		學分/時數：2/3
教材名稱：工程圖學　　著者：王輔春 康鳳梅等 出版書局：全華書局		
主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局） 1. 機械製圖　黃啟三等　全華書局 2. 循序學習Solidworks 全華書局 3. 電腦輔助機械製圖　康鳳梅　全華書局		
先修科目或先備能力：2D電腦輔助製圖		
教學目標：1.(知識):培養學生正確電腦輔助機械製圖之知識 2.(技能):訓練學生電腦輔助機械製圖的技巧 3.(技能):嚴謹的電腦輔助機械製圖學習方式 4.(其他)培養學生電腦輔助機械製圖應用之能力		
教材大綱：		

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
概論&3D	CAD繪圖Auto-cad,Solidworks &視窗設定.草圖繪製	2	
標註尺寸	線性標註 . 角度標註. 半徑標註.直徑標註.標註尺寸位置編輯	2	
.公差與配合	機械加工標註. 幾何公差. 表面符號	2	
標準機件	螺紋.螺栓的畫法.螺帽的畫法.彈簧的畫法.鍵與銷 標準機件之圖塊與插入	3	
工作圖	軸及連接裝置 鏈輪.齒輪.連接器.等 熔接圖	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 2 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：黃顧文 老師
科目名稱：電機學及實習		學分/時數：2/3
教材名稱：電機實驗　著者：黃顧文 出版書局：全威圖書		
主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局） 電機實驗, 蘇百增, 復文書局 電工實習, 蘇瑞星, 復文書局		
先修科目或先備能力：		
教學目標：1.(知識):培養學生正確之電機實務知識。 2.(技能):學習實用的電機實務常識。 3.(技能):輕鬆活潑之學習方式。 4.(其他)訓練學生學以致用之技巧。		
教材大綱：		

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

課務組長：　　系、所、中心主任：　　教務長：

建國科技大學　日間部　98 學年度 第 2 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：精密加工實習　　學分/時數：1/2

教材名稱：工廠實習-機工實習　　著者：蔡德藏

出版書局：全華科技圖書公司

主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局）

1.車工. 鉗工乙級技術士技能檢定規範。　2.技術士技能檢定資料。　3.自編教材. 講義。

先修科目或先備能力：1.工廠實習。　2.機械加工法。

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

教材大綱：

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
相關知識介紹 (非機工科同學機械相關知識補充)	1.課程綱要與成績評定方式 2.新制技術士檢定職類介紹 3.刀具功能原理與研磨介紹 圓鼻車刀研磨 切斷刀研磨 梯形螺紋刀研磨 4.V形螺紋車削原理介紹 中心孔鑽削 尾座頂持操作 螺紋指示器操作 V形螺紋車削要領 梯形螺紋車削要領	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.偏心車削原理介紹 偏心量校正操作 四爪夾頭車削偏心 2.圓球車削 倒角法球面車削 成型刀法球面 曲面車削要領	2	1.在教室上課講解為主，並配合工廠機械設備操作示範。

課務組長：　　系、所、中心主任：　　教務長：

相關知識介紹 （非機工科同學機械相關知識補充）	1.兩頂心間工作 偏心距劃線 鑽床上中心孔鑽削 雞心夾頭夾持 兩頂心間曲軸車削 2.壓花操作要領介紹 壓花條件選擇 壓花刀具安裝 壓花操作注意事項 3.內孔車削要領介紹 內孔車刀安裝操作 內側階級桿車削要領介紹 內側錐度車削要領介紹 平行桿與內孔配合要領介紹 內、外錐度配合要領介紹	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.組合件車削加工要領 精密綜合件製作 乙級技術士檢定解析 2.單向組合件車削要領介紹 精密綜合件製作 3.梯形螺紋加工技巧解說	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.錐度車削精度校正方法 2.偏心車削技巧分析 3.鋸床操作介紹 動力往復式鋸床介紹 帶鋸床操作要領講解 鋸片焊接技巧練習 鋸切操作要領介紹 4.銑床操作原理介紹 平面銑削法介紹 銑削加工要領與運用介紹	3	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.磨床操作要領介紹 平面磨床操作解析 2.精密鉗工組合套製作 3.精密車工配合套製作 4.機件綜合加工	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 2 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：劉啟昌 老師
科目名稱：應用力學		學分/時數：3/3
教材名稱：應用力學　林文豐譯　著者：高立圖書 出版書局：		
主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局） 應用力學　高立圖書　沈勇全		
先修科目或先備能力：		
教學目標：1.(知識):了解力學基本定律及特性 2.(技能):學習力係建立分析能力 3.(技能):培養學生認識與明白觀察邏輯 4.(其他)		
教材大綱：		

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
概論	一單位轉換 二內容概論	1	
力 向量和合力	一向量 二力的分解 三力的合成	3	
力矩與力偶	一力矩 二力偶	1	
平面力系之平衡	一平面平衡力系 二空間平衡力系	4	
直線與角運動	一直線運動 二角運動	4	
平面運動	平面運動	1	
動力學	一合力法 二能量法	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 2 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	體適能講解及訓練	3	
桌球	推擋,抽球基本動作講解及練習	4	
排球	排球低手傳球、高手傳球基本動作講解及練習	4	
游泳	自由式基本動作講解及練習	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 2 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 2 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 2 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：李美玲 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 Santo 出版書局：Macmillan		
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：Basic English reading skills		
教學目標：1.(知識):Inspire students' receptiveness to independent learning. 2.(技能):Students are encouraged to learn the information from the reading passages 3.(技能):Through authentic English materials provide students with western cultural information 4.(其他)Develop students' the willingness for autonomous learning.		

教材大綱：

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
L7	Accidents Happen!	3	
L8	The More, the better	2	
L9	Did You Know?	3	
L10	Leave My Things Alone!	3	
L11	What Should I Do?	3	
L12	Will You Miss Me?	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 2 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：林友棻 老師
科目名稱：藝術入門		學分/時數：2/2
教材名稱：藝術概論　　著者：蔣勳 出版書局：東華書局		
主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局） 藝術概論　蔣勳　東華書局		
先修科目或先備能力：無		
教學目標：1.(知識):讓學生得到美的學習 2.(技能):訓練學生得到美的感受 3.(技能):愉快的心 4.(其他)		
教材大綱：		

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
舞蹈概論	舞蹈的起源 台灣與他國舞蹈	4	
美的起源 藝術的起源	美的起源、藝術的起源、藝術的特質、藝術的類別	2	
統整教學 期中考	婚禮	2	
西畫	1.原始到現代	2	
國畫 考工記	1.藝術的材料：筆墨紙硯 2.北宋、南宋畫風 3.梅、蘭、竹、菊	2	
考卷 報告	紙筆測驗 上台報告 參訪彰化縣文化局	3	
歌劇 音樂劇 期末考	歌劇的源流 名作賞析	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 2 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：Larson等　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　林英哲等　東華書局 微積分　李榮耀等　東華書局		
先修科目或先備能力：高中數學　極限　微分		
教學目標：1.(知識):積分的觀念與應用 2.(技能):積分計算 3.(技能):深入淺出 4.(其他)		

教材大綱：

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
微分	微分(differential)的介紹	2	
積分的起源	積分的起源 積分的定義	1	
積分基本公式	11個基本公式	1	
積分技巧	變數變換 分部積分	4	
積分應用	面積 體積 弧長 曲面面積	6	
級數	泰勒公式	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 2 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：王啟川等 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） 普通化學　張煥宗等著　東華書局 化學　王健行等著　高立圖書公司		
先修科目或先備能力：		
教學目標：1.(知識):培養學生正確的化學知識 2.(技能):訓練學生觀察、分析、歸納的技巧 3.(技能):輕鬆有趣的學習方式 4.(其他)培養學生化學應用的能力		
教材大綱：		

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
溶液	1.溶液之性質 2.濃度	3	
反應速率與化學平衡	1.影響反應速率之因素 2.影響化學平衡之因素	2	
酸鹼鹽	1.酸鹼鹽之性質 2.酸鹼之濃度 3.酸鹼之平衡	3	
氧化還原反應	1.氧化還原之定義 2.氧化數 3.電池電壓 4.電解電鍍	3	
核化學	1.放射性物質之性質 2.核反應	3	
有機化學	1.碳氫化合物 2.碳氫氧化合物 3.碳水化合物	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 2 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
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	2	
熱力學	熱力學三大定律簡介	2	
電荷、電力與電場	1. 庫倫定律 2. 靜電荷之電場 3. 連續電荷分佈所建立的電場	2	
電位及電位能	1. 點電荷的電位及電位能 2. 連續電荷分佈所產生之電位 3. 電位與電場之關係	2	
電路元件	1. 電路元件介紹 2. 獨立電壓源、電容器的串聯與並聯	2	
直流電路 磁力與磁場	1. 電流之定義 2. 電阻與歐姆定律 3. 電流之熱效應 4. 克希荷夫定律 5.磁場磁力 6.磁效應	3	
幾何光學物理光學	1. 反射定律、折射定律 2. 全反射　3. 干涉 4. 楊氏雙狹縫實驗 5. 單狹縫繞射	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 2 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(二)		學分/時數：2/3
教材名稱：工程圖學　　著者：王輔春 康鳳梅等 出版書局：全華書局		
主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局） 1. 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
概論&3D	CAD繪圖Auto-cad,Solidworks &視窗設定	2	
標註尺寸	線性標註 . 角度標註. 半徑標註.直徑標註.標註尺寸位置編輯	2	
.公差與配合	機械加工標註. 幾何公差.　表面符號	2	
標準機件	螺紋.螺栓的畫法.螺帽的畫法.彈簧的畫法.鍵與銷 標準機件之圖塊與插入	3	
工作圖	軸及連接裝置 鏈輪.齒輪.連接器.等 熔接圖	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 2 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：黃顧文 老師

科目名稱：電機學及實習　　學分/時數：2/3

教材名稱：電機實驗　　著者：黃顧文

出版書局：全威圖書

主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局）

電機實驗, 蘇百增, 復文書局
電工實習, 蘇瑞星, 復文書局

先修科目或先備能力：

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

教材大綱：

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

課務組長：　　系、所、中心主任：　　教務長：

建國科技大學　日間部　98 學年度 第 2 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：精密加工實習　　學分/時數：1/2

教材名稱：工廠實習-機工實習　　著者：蔡德藏

出版書局：全華科技圖書公司

主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局）

1.車工. 鉗工乙級技術士技能檢定規範。　2.技術士技能檢定資料。　3.自編教材. 講義。

先修科目或先備能力：1.工廠實習。　2.機械加工法。

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

教材大綱：

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
相關知識介紹 (非機工科同學機械相關知識補充)	1.課程綱要與成績評定方式 2.新制技術士檢定職類介紹 3.刀具功能原理與研磨介紹 圓鼻車刀研磨 切斷刀研磨 梯形螺紋刀研磨 4.V形螺紋車削原理介紹 中心孔鑽削 尾座頂持操作 螺紋指示器操作 V形螺紋車削要領 梯形螺紋車削要領	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.偏心車削原理介紹 偏心量校正操作 四爪夾頭車削偏心 2.圓球車削 倒角法球面車削 成型刀法球面 曲面車削要領	2	1.在教室上課講解為主，並配合工廠機械設備操作示範。

課務組長：　　系、所、中心主任：　　教務長：

相關知識介紹 （非機工科同學機械相關知識補充）	1.兩頂心間工作 偏心距劃線 鑽床上中心孔鑽削 雞心夾頭夾持 兩頂心間曲軸車削 2.壓花操作要領介紹 壓花條件選擇 壓花刀具安裝 壓花操作注意事項 3.內孔車削要領介紹 內孔車刀安裝操作 內側階級桿車削要領介紹 內側錐度車削要領介紹 平行桿與內孔配合要領介紹 內、外錐度配合要領介紹	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.組合件車削加工要領 精密綜合件製作 乙級技術士檢定解析 2.單向組合件車削要領介紹 精密綜合件製作 3.梯形螺紋加工技巧解說	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.錐度車削精度校正方法 2.偏心車削技巧分析 3.鋸床操作介紹 動力往復式鋸床介紹 帶鋸床操作要領講解 鋸片焊接技巧練習 鋸切操作要領介紹 4.銑床操作原理介紹 平面銑削法介紹 銑削加工要領與運用介紹	3	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.磨床操作要領介紹 平面磨床操作解析 2.精密鉗工組合套製作 3.精密車工配合套製作 4.機件綜合加工	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 2 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：張曜庭 老師

科目名稱：應用力學　　學分/時數：3/3

教材名稱：靜力學　　著者：陳照忠・楊琳・謝其昌

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）

靜力學,孟繼洛,高立圖書公司

先修科目或先備能力：工程數學，微積分

教學目標：1.(知識):對工程用力學之基本觀念與學理做一有條理之完整介紹
2.(技能):對於理學與工學之應用進行概念性之探討
3.(技能):使學生知道靜力學在機械上之應用,奠定機械設計的基礎
4.(其他)

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
緒論	分析常用到的一些基本觀念如剛體、質點、純量與向量、牛頓的運動定律與萬有引力定律、因次與單位，以及靜力學解題的基本步驟與答案中必須考慮有效位數的重要性	2	
力系	1. 力的三要素，力的內效應、外效應與力的可傳性定理。 2. 力與力系的分類。 3. 向量的特性，向量的加減法、向量與純量的乘法以及純量積。 4. 直角座標系統，求取兩點間的向量、單位向量、向量的大小與方向餘弦。 5. 共點力的分解與合成。	3	
力系之平衡	1. 質點平衡的條件。 2. 自由體圖的意義及簡單的自由體圖繪畫方法。 3. 二力元件平衡的條件。 4. 三力元件平衡的條件。	3	
結構	1. 桁架、構架與機具的同異。 2. 利用節點法分析桁架組件的受力。 3. 利用截面法分析桁架組件的受力。 4. 桁架分析的一些捷徑。 5. 構架與機具組件受力分析的方法。	2	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　教務長：

摩擦力	1. 摩擦的性質與摩擦定律。 2. 摩擦問題的分類及各類別分析的技巧。 3. 楔子工作原理及其分析。 4. 螺旋工作原理及其分析。 5. 皮帶傳動原理及其分析。	2
形心與質心	1. 分散式與連續分佈式平行力合力的求法。 2. 線、面及體分佈式平行力合力的求法。 3. 重心、質心及形心的定義與求法。 4. 線、面積與體積形心的計算。 5. 組合體形心的計算。 6. 帕普斯－古爾丁定理的應用。	2
虛功與位能	1. 力及力偶所作的功。 2. 虛功定理及其在平衡分析的應用。 3. 重力位能與彈性位能。 4. 利用系統的位能分析其平衡的條件。 5. 平衡的穩定性。	2

建國科技大學　日間部　98 學年度 第 2 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：自編教材　　著者： 出版書局：		
主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局）		
先修科目或先備能力：		
教學目標：1.(知識):培養學生們有良好規律的運動觀念和體適能，進而促進健康的身心、紓解工作壓力與焦慮、建立自尊自信、改變身體形象、增進學習與工作效率及提昇生活品質。 2.(技能):以徒手配合器材練習 3.(技能):輕鬆自然愉快 4.(其他)		
教材大綱：		

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
游泳	韻律呼吸 登牆漂浮 自由式打水	5	
心肺功能訓練	跳繩 慢跑	5	
桌球一分鐘推擋	持拍 推擋練習 步伐練習	5	
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 2 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：0/0

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 2 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：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：　　教務長：

建國科技大學　日間部　98 學年度 第 2 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
Accidents Happen!	Past progressive tense	3	
The more, the better	Comparatives	3	
Did you know?	Superative	3	
Leave my things alone!	Prosessive prnouns	3	
What should I do?	Anxiliary verb	3	
Will you miss me?	Future tense	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 2 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：曾雅苑 老師

科目名稱：藝術入門　　學分/時數：2/2

教材名稱：藝術概論　　著者：蔣勳

出版書局：東華書局

主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局）

1. 西洋美術辭典　　雄獅圖書股份有限公司　出版
2. 世界藝術史　Jacques Marseille & Nadeije Laneyrie-Dagen編著　　聯經　出版
3. 揮不走的美　　李美蓉 著　　雄獅圖書股份有限公司　出版
4. 視覺藝術概論　　李美蓉 著　　雄獅圖書股份有限公司　出版

先修科目或先備能力：

教學目標：1.(知識):1.透過藝術史實資料，瞭解人類藝術活動的源流與發展。
2.(技能):1.個人創意藝術的應用與詮釋表達。
3.(技能):1.探究各種不同藝術流派之特色、風格、形式及其影響。2.藉由分析與研討藝術風格之演變，增進學生理解與思考藝術對應於生活與文明歷史之影響。
4.(其他)

教材大綱：

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
淺談藝術---我所認識的藝術家	1. 藝術的概論 2. 藝術的定義與源流	二	
1.藝術的概念 2.視覺的創造力是什麼？	1. 藝術創作的詮釋表達 2. 視覺的內涵表現與創意思考 3. 觀看藝術的方法	二	
1.美的起源 2.藝術的社會起源	1.藝術作品的詮釋表達 2.美的造形 3.生活中的藝術表現	二	
1.美術 2.民俗藝術 3.大眾藝術	1.藝術的特質 2.視覺元素 3.設計的原理	三	
藝術的類別與派別	1.具象藝術與抽象藝術之分界 2.一種新的視覺觀看與閱讀	三	
視覺藝術的風格&內容	1.夢與現實 2.超現實主義 3.達達主義	三	
藝術的創作形式與派別	1.日用品或藝術品 2.藝術即物體&物體藝術之介紹 3.普普藝術 4.地景藝術 5.海報？漫畫？畫作？	三	

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 2 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：Larson等　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　林英哲等　東華書局 微積分　李榮耀等　東華書局		
先修科目或先備能力：高中數學　極限　微分		
教學目標：1.(知識):積分的觀念與應用 2.(技能):積分計算 3.(技能):深入淺出 4.(其他)		

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
微分	微分(differential)的介紹	2	
積分的起源	積分的起源 積分的定義	1	
積分基本公式	11個基本公式	1	
積分技巧	變數變換 分部積分	4	
積分應用	面積 體積 弧長 曲面面積	6	
級數	泰勒公式	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 2 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：王啟川等

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）

普通化學　張煥宗等著　東華書局

化學　王健行等著　高立圖書公司

先修科目或先備能力：

教學目標：1.(知識):培養學生正確的化學知識
2.(技能):訓練學生觀察、分析、歸納的技巧
3.(技能):輕鬆有趣的學習方式
4.(其他)培養學生化學應用的能力

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
溶液	1.溶液之性質 2.濃度	3	
反應速率與化學平衡	1.影響反應速率之因素 2.影響化學平衡之因素	2	
酸鹼鹽	1.酸鹼鹽之性質 2.酸鹼之濃度 3.酸鹼之平衡	3	
氧化還原反應	1.氧化還原之定義 2.氧化數 3.電池電壓 4.電解電鍍	3	
核化學	1.放射性物質之性質 2.核反應	3	
有機化學	1.碳氫化合物 2.碳氫氧化合物 3.碳水化合物	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 2 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（黃正元等編譯） 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
電荷、電力與電場	1. 庫倫定律 2. 靜電荷之電場 3. 連續電荷分佈所建立的電場	3	
電位及電位能	1. 點電荷的電位及電位能 2. 連續電荷分佈所產生之電位 3. 電位與電場之關係	3	
電路元件	1. 電路元件介紹 2. 獨立電壓源、電容器的串聯與並聯	1	
直流電路	1. 電流之定義　2. 電阻與歐姆定律 3. 電流之熱效應　4. 克希荷夫定律	2	
磁力與磁場	1. 磁場之定義　2. 磁力所作的功 3. 電流之磁效應　4. 畢歐沙伐定律	2	
電磁感應與法拉第定律	1. 電磁感應與法拉第定律、電磁波 2. 自感、互感	2	
幾何光學物理光學	1. 反射定律、折射定律 2. 全反射 1. 干涉 2. 楊氏雙狹縫實驗 3. 單狹縫繞射	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 2 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(二)		學分/時數：2/3
教材名稱：工程圖學　　著者：王輔春等 出版書局：全華書局		
主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局）		
先修科目或先備能力：		
教學目標：1.(知識):教導學生能繪製零件圖,進而知道判別如何加工,加工符號標註,材料之判別.選用及初步設計知識學習 2.(技能):訓練學生使用電腦繪圖的能力 3.(技能):培養學生科學務實之觀念 4.(其他)		

教材大綱：

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
1.尺度標註	尺度標註之要領	2	
2配合公差、幾何公差、表面粗糙度標註	各種公差之意義及標註方法	2	
3.工作圖之定義 4.工作圖之形成	工作圖解說	0.5	
5.工作圖之圖示方式 6.工作圖之更改	工作圖解說	0.5	
7.工作圖之繪製 8工作圖之複製	工作圖繪製	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 2 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：鄭承偉 老師
科目名稱：電機學及實習		學分/時數：2/3
教材名稱：電機學　　著者：鐘玉堆 出版書局：新科技書局		
主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局） 電機學　蔡健藏 全華公司		
先修科目或先備能力：無		
教學目標：1.(知識):培養學生電機學之知識 2.(技能):使學生瞭解基本電路及各式馬達原理及控制方法 3.(技能):積極輕鬆的學習方式 4.(其他)訓練學生演算的技巧		
教材大綱：		

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
直流電路分析	1. 克希荷夫定律 2. 串並聯電路 3. 網路分析	4	
電磁基本概念	1. 電磁基本概念 2. 法拉弟磁感應定律 3. 佛萊銘左右手定則	2	
交流基本概念	週期.頻率及相位	2	
交流電路分析	電阻電容及電感之電路分析	3	
電機基本原理 變壓器及感應電動機	1. 旋轉磁場 2. 變壓器及感應電動機	2	
直流電動機.步進馬達	1. 構造及動作 2. 控制方式	3	
期中期末考試	期中期末考試	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 2 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：周　波 老師

科目名稱：精密加工實習　　學分/時數：1/2

教材名稱：工廠實習-機工實習　　著者：蔡德藏

出版書局：全華科技圖書公司

主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局）

1.車工. 鉗工乙級技術士技能檢定規範。　2.技術士技能檢定資料。　3.自編教材. 講義。

先修科目或先備能力：1.工廠實習。　2.機械加工法。

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

教材大綱：

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
相關知識介紹 (非機工科同學機械相關知識補充)	1.課程綱要與成績評定方式 2.新制技術士檢定職類介紹 3.刀具功能原理與研磨介紹 圓鼻車刀研磨 切斷刀研磨 梯形螺紋刀研磨 4.V形螺紋車削原理介紹 中心孔鑽削 尾座頂持操作 螺紋指示器操作 V形螺紋車削要領 梯形螺紋車削要領	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.偏心車削原理介紹 偏心量校正操作 四爪夾頭車削偏心 2.圓球車削 倒角法球面車削 成型刀法球面 曲面車削要領	2	1.在教室上課講解為主，並配合工廠機械設備操作示範。

課務組長：　　系、所、中心主任：　　教務長：

相關知識介紹 （非機工科同學機械相關知識補充）	1.兩頂心間工作 偏心距劃線 鑽床上中心孔鑽削 雞心夾頭夾持 兩頂心間曲軸車削 2.壓花操作要領介紹 壓花條件選擇 壓花刀具安裝 壓花操作注意事項 3.內孔車削要領介紹 內孔車刀安裝操作 內側階級桿車削要領介紹 內側錐度車削要領介紹 平行桿與內孔配合要領介紹 內、外錐度配合要領介紹	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.組合件車削加工要領 精密綜合件製作 乙級技術士檢定解析 2.單向組合件車削要領介紹 精密綜合件製作 3.梯形螺紋加工技巧解說	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.錐度車削精度校正方法 2.偏心車削技巧分析 3.鋸床操作介紹 動力往復式鋸床介紹 帶鋸床操作要領講解 鋸片焊接技巧練習 鋸切操作要領介紹 4.銑床操作原理介紹 平面銑削法介紹 銑削加工要領與運用介紹	3	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.磨床操作要領介紹 平面磨床操作解析 2.精密鉗工組合套製作 3.精密車工配合套製作 4.機件綜合加工	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 2 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：林金標 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：原著: 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：		
教學目標：1.(知識):學習應用力學的基本知識 2.(技能):培養應用能力 3.(技能):鼓勵發問 4.(其他)透過多做題目落實教學		
教材大綱：		

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
力和合力	1.向量運算 2.圖解法與分析法	1	
力矩和力偶	1.力之力矩 2.力偶	1	
平衡	1.平衡方程式 2.自由體圖 3.二力桿件 4.共面力系	3	
結構與桿件	1.接點法 2.剖面法 3.桿件法	3	
三維空間靜力平衡	1.空間力之分量與合力 2.三維空間平衡	3	
摩擦	1.摩擦定律 2.摩擦角 3.皮帶摩擦	3	
形心與重心	1.簡單面積之行心 2.組合面積之行心	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 2 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：謝天茹 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.籃球基本動作圖解、李鴻祺、鄭錦和、徐武雄。國家圖書館出版。 2.國際籃球裁判、中華民國籃球協會。		
先修科目或先備能力：		
教學目標：1.(知識):提昇學生游泳技術 2.(技能):讓學生了解水性及各項基本游泳方法 3.(技能):能了解水上活動發展趨勢 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
籃球	運球：移位運球、快速運球 投籃：基礎投籃、擦板投籃 上籃：運球上籃、傳球上籃	5	
三千公尺	體能訓練	1	
桌球	1.桌球反拍推擋技巧及基本步法講解及　練習 2.桌球正拍推擋動作技巧講解及練習 3.桌球殺球基本動作要領講解及練習	6	
游泳	水母飄、登牆漂浮 登牆漂浮打水加划手 介紹蝶、仰、蛙、捷泳之動作技巧 捷泳之換氣練習	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 2 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：

建國科技大學　日間部　98 學年度 第 2 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：日 四技機械一A	授課老師：吳秋錦 老師
科目名稱：電腦軟體應用		學分/時數：1/2
教材名稱：Word Expert 2003　著者：陳銘偉 出版書局：碁峰		
主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局） 1.實用Excel 2003函數範例，蔡士源編著，松崗 2.Eecel 2003 VBA 與進階應用		
先修科目或先備能力：		
教學目標：1.(知識):上課理論講解 2.(技能):電腦上機操作 3.(技能):輕鬆的學習並增加個人的競爭力 4.(其他)利用電腦之技能使生活更e化		
教材大綱：		

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
認識MOS認證	1.MOS的種類 2.MOS認證的好處	2	
觀念引導教學	1.網頁製作及上傳 2.製作產品目錄	4	
MOS模擬試題	1.格式內容 2.整理內容 3.格式化文件 4.線上共同作業 5.自訂WORD	12	

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 2 學期　教學大綱

系科名稱：軍訓室	班級：日 四技機械一A	授課老師：技軍一 老師
科目名稱：軍訓		學分/時數：1/2
教材名稱：全民國防教育-大學軍訓 (2)　著者：李鐘桂 出版書局：幼獅文化事業股份有限公司		
主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局） 藍永尉、黃樸民、劉慶、鐘少異，《一看就通的中國軍事史阮次山》(台北，好讀出版社，2008年) 鈕先鍾，《歷史與戰略》(台北，麥田出版社，民國86年) 奈爾.巴爾，《透視日本》(北京，九州出版社，2005年)		
先修科目或先備能力：微軟，power-point能力。		
教學目標：1.(知識):從軍事觀點中了解戰史之來龍去脈。 2.(技能):能從回顧戰史經始中，學得正確思維判斷；並從中學得電腦簡報技巧。 3.(技能):耐心抽剝，虛心回顧，設身處地，試著從中扭轉戰史。 4.(其他)互相合作，動腦思考。		
教材大綱：		

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
春秋戰國	春秋戰國之時代背景、特色 孫子與孫子兵法、吳起	2	
三國風雲	三國時代背景、時代劃分、三傑特點 決定三國三大戰役 三顧茅廬、空城計	2	
中日甲午戰爭	清朝軍制、北洋軍隊 日本明治維新 甲午戰爭之始末及影響	2	
省民抗日戰爭	乙未年省民抗日戰爭之始末 北、中、南抗日行動 日本在台推動皇民化行動	2	
中日八年戰爭	九一八事變 八一三松滬會戰 八年苦戰	2	含期中考
國共內戰	遼瀋會戰、徐埠會戰、平津會戰 古寧頭戰役、八二三砲戰	5	
波斯灣戰爭 反恐戰爭	第一、二次波斯灣爭 恐怖主義 反恐戰爭	3	含期末考

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 2 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：日 四技機械一B	授課老師：吳秋錦 老師
科目名稱：電腦軟體應用		學分/時數：1/2
教材名稱：Word Expert 2003　著者：陳銘偉 出版書局：碁峰		
主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局） 1.實用Excel 2003函數範例，蔡士源編著，松崗 2.Eecel 2003 VBA 與進階應用		
先修科目或先備能力：		
教學目標：1.(知識):上課理論講解 2.(技能):電腦上機操作 3.(技能):輕鬆的學習並增加個人的競爭力 4.(其他)利用電腦之技能使生活更e化		
教材大綱：		

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
認識MOS認證	1.MOS的種類 2.MOS認證的好處	2	
觀念引導教學	1.網頁製作及上傳 2.製作產品目錄	4	
MOS模擬試題	1.格式內容 2.整理內容 3.格式化文件 4.線上共同作業 5.自訂WORD	12	

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 2 學期　教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：日 四技機械一C	授課老師：吳秋錦 老師
科目名稱：電腦軟體應用		學分/時數：1/2
教材名稱：Word Expert 2003　著者：陳銘偉 出版書局：碁峰		
主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局） 1.實用Excel 2003函數範例，蔡士源編著，松崗 2.Eecel 2003 VBA 與進階應用		
先修科目或先備能力：		
教學目標：1.(知識):上課理論講解 2.(技能):電腦上機操作 3.(技能):輕鬆的學習並增加個人的競爭力 4.(其他)利用電腦之技能使生活更e化		
教材大綱：		

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
認識MOS認證	1.MOS的種類 2.MOS認證的好處	2	
觀念引導教學	1.網頁製作及上傳 2.製作產品目錄	4	
MOS模擬試題	1.格式內容 2.整理內容 3.格式化文件 4.線上共同作業 5.自訂WORD	12	

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 2 學期　教學大綱

系科名稱：軍訓室　　班級：日 四技機械一C　　授課老師：技軍一 老師

科目名稱：軍訓　　學分/時數：1/2

教材名稱：全民國防教育-大學軍訓 (2)　　著者：李鐘桂

出版書局：幼獅文化事業股份有限公司

主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局）

藍永尉、黃樸民、劉慶、鐘少異，《一看就通的中國軍事史阮次山》(台北，好讀出版社，2008年)
鈕先鍾，《歷史與戰略》(台北，麥田出版社，民國86年)
奈爾.巴爾，《透視日本》(北京，九州出版社，2005年)

先修科目或先備能力：微軟，power-point能力。

教學目標：1.(知識):從軍事觀點中了解戰史之來龍去脈。
2.(技能):能從回顧戰史經始中，學得正確思維判斷；並從中學得電腦簡報技巧。
3.(技能):耐心抽剝，虛心回顧，設身處地，試著從中扭轉戰史。
4.(其他)互相合作，動腦思考。

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
春秋戰國	春秋戰國之時代背景、特色 孫子與孫子兵法、吳起	2	
三國風雲	三國時代背景、時代劃分、三傑特點 決定三國三大戰役 三顧茅廬、空城計	2	
中日甲午戰爭	清朝軍制、北洋軍隊 日本明治維新 甲午戰爭之始末及影響	2	
省民抗日戰爭	乙未年省民抗日戰爭之始末 北、中、南抗日行動 日本在台推動皇民化行動	2	
中日八年戰爭	九一八事變 八一三松滬會戰 八年苦戰	2	含期中考
國共內戰	遼瀋會戰、徐埠會戰、平津會戰 古寧頭戰役、八二三砲戰	5	
波斯灣戰爭 反恐戰爭	第一、二次波斯灣爭 恐怖主義 反恐戰爭	3	含期末考

課務組長：　　系、所、中心主任：　　教務長：