建國科技大學　進修學院(校)　99 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：廖素蓮 老師
科目名稱：英文		學分/時數：1/2
教材名稱：World English1　著者：Martin Milner 出版書局：Heinle Cengage Learning		
主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局）		
先修科目或先備能力：		
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
Sports	Talk about favrite sports	2	
Destinations	Exchange informatin about vacation	2	
Communication	Talk about personal communication	2	
The Future	Talk about plans Make weather predictions	2	
Shopping for clothes	Make comparisons Explain preferences	2	
Life Styles	Giving advice on healthy habits	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)　99 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	2	實驗報告
3疲勞實驗	疲勞原理實驗	1	實驗報告
4衝擊實驗	材料韌性與脆性實驗	1	實驗報告
5金相實驗	金相組織研判實驗	2	實驗報告
6非破壞實驗	超音波螢光裂縫實驗	1	實驗報告
7.綜合測驗	綜合實驗測驗	1	測驗

課務組長：　　系、所、中心主任：　　校務主任：

建國科技大學　進修學院(校)　99 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)　99 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：張永凱 老師

科目名稱：機械元件設計(一)　　學分/時數：2/2

教材名稱：機械元件設計(自編教材)　　著者：張永凱

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 / 李世榮 等人編譯 ROBERT L. MOTT 原著 / 高立圖書
齒輪設計 / 李鈞澤 / 高立圖書
機械設計製圖 / 黃廷合 / 全華科技圖書

先修科目或先備能力：

教學目標：1.(知識):以正齒輪及蝸輪減速裝置為例,學習作用力的分析.軸的設計.軸承設計及油封設計及聯軸器的選用要領
2.(技能):可舉一反三,學會找尋並查閱參考資料,作其他的機械設計
3.(技能):認真.積極.用心
4.(其他)無

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
機械設計概論	1.機械設計必備知識 2.機件的分類 3.機械設計應考慮的事項	1	
機械設計之 正齒輪減速裝置	1.兩正齒輪嚙合時,其減速比.齒數.模數等相關基本公式介紹 2.二段式正齒輪減速裝置介紹	2	
二段式正齒輪減速裝置設計	1.設計條件 2.齒輪之設計 3.軸的設計 4.軸承的設計 5.油封的設計	5	
機械設計之 蝸輪減速裝置	1.蝸輪減速裝置零件介紹 2.蝸桿重要名詞介紹及導程角.各部尺寸設計 3.蝸輪重要名詞介紹及尺寸設計	1.5	
蝸輪減速裝置強度設計	1.作用於蝸桿.蝸輪上之作用力分析 2.蝸輪齒面寬強度設計 3.蝸桿軸徑設計 4.蝸輪軸徑設計 5.支撐蝸桿軸及蝸輪軸之軸承設計 6油封設計	5	
聯軸器之選用	1.介紹聯軸器 2.聯軸器之選用要領	1.5	

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)　99 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：林炳輝 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：王獻彰

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. 鄭榮郎編著，工業工程與管理，全華圖書公司
2. 王來旺著，工業管理，全華圖書公司
3. 陳永牲，品質管制，新文京出版公司
4. 周祖亮，品質管制，文京出版公司
5. 夏太偉，品質管理，滄海書局
6. 簡聰海編著，生產與作業管理，新文京出版公司

先修科目或先備能力：

教學目標：1.(知識):使學生習得工業及生產管理中品質管理的基本理論與新近知識，並輔以實際案例探討，幫助學生發展職涯。
2.(技能):使學生習得品質管理領域常用的手法與實用書表等，以應用於職場。
3.(技能):使學生了解並體會職場應有的素養、精神與態度。
4.(其他)

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
1.設施與產能規劃	1.設施規劃概念與意義 2.設施布置的方法與步驟 3.產能規劃概念 4.產能規劃的方法與步驟	1	
2.生產與製程管理	1.製程管理概念與工作要點 2.生產計畫與排程 3.生產力及其提昇 4.生產計畫與排程 5.物料管理概念 6.存量管制 7.物料需求計畫	2	
3.品質管制概論與品管組織	1.品管意義與發展 2.品管的重要性 3.品管組織架構與演進 4.全面品管的組織	2	
4.品質檢查	1.品檢流程 2.品管統計技術 3.檢驗與測試 4.各種查核表 5.抽樣檢驗	2	
5.管制圖	1.管制圖術語 2.管制界線與管制狀態	2	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　校務主任：

6.計量與計數管制	1.平均值與全距管制 2.平均數-標準差管制 3.中位數-全距管制 4.個別值-移動全距管制 5.最大值與最小值管制 6.不良率管制 7.不良數管制	2
7.全面品管與品質保證	1.品管圈 2.新品管七大手法 3.5S與品管 4.提案改善 5.標準化 6.ISO品質保證制度 7. 品質保證關鍵技術	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)　99 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：李金山 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：　　校務主任：

建國科技大學　進修學院(校)　99 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：吳美雯 老師

科目名稱：英文　　學分/時數：1/2

教材名稱：World English 1　　著者：Milner, Martin

出版書局：Heinle

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
Communication	Ask for contact information; describing sights, sounds and other sensation	2	
The Future	Talk about weekend plands; discuss the weather	2	
Shopping for Clothes	Talk about clothes; shopping--at the store and online	2	
Lifestyles	Discuss healthey and unhealthy habits; give advice for improving habits	2	
Achievements	Interview for a job; catch up with a friend	2	
Field Trip and Entrance Exam	No Class	2	
Mid-term and Final Exams	Written and Oral tests	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)　99 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	2	實驗報告
3疲勞實驗	疲勞原理實驗	1	實驗報告
4衝擊實驗	材料韌性與脆性實驗	1	實驗報告
5金相實驗	金相組織研判實驗	2	實驗報告
6非破壞實驗	超音波螢光裂縫實驗	1	實驗報告
7.綜合測驗	綜合實驗測驗	1	測驗

課務組長：　　系、所、中心主任：　　校務主任：

建國科技大學　進修學院(校)　99 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)　99 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：張永凱 老師

科目名稱：機械元件設計(一)　　學分/時數：2/2

教材名稱：機械元件設計(自編教材)　　著者：張永凱

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 / 李世榮 等人編譯 ROBERT L. MOTT 原著 / 高立圖書
齒輪設計 / 李鈞澤 / 高立圖書
機械設計製圖 / 黃廷合 / 全華科技圖書

先修科目或先備能力：

教學目標：1.(知識):以正齒輪及蝸輪減速裝置為例,學習作用力的分析.軸的設計.軸承設計及油封設計及聯軸器的選用要領
2.(技能):可舉一反三,學會找尋並查閱參考資料,作其他的機械設計
3.(技能):認真.積極.用心
4.(其他)無

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
機械設計概論	1.機械設計必備知識 2.機件的分類 3.機械設計應考慮的事項	1	
機械設計之 正齒輪減速裝置	1.兩正齒輪嚙合時,其減速比.齒數.模數等相關基本公式介紹 2.二段式正齒輪減速裝置介紹	2	
二段式正齒輪減速裝置設計	1.設計條件 2.齒輪之設計 3.軸的設計 4.軸承的設計 5.油封的設計	5	
機械設計之 蝸輪減速裝置	1.蝸輪減速裝置零件介紹 2.蝸桿重要名詞介紹及導程角.各部尺寸設計 3.蝸輪重要名詞介紹及尺寸設計	1.5	
蝸輪減速裝置強度設計	1.作用於蝸桿.蝸輪上之作用力分析 2.蝸輪齒面寬強度設計 3.蝸桿軸徑設計 4.蝸輪軸徑設計 5.支撐蝸桿軸及蝸輪軸之軸承設計 6油封設計	5	
聯軸器之選用	1.介紹聯軸器 2.聯軸器之選用要領	1.5	

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)　99 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：林炳輝 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：王獻彰

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. 鄭榮郎編著，工業工程與管理，全華圖書公司
2. 王來旺著，工業管理，全華圖書公司
3. 陳永牲，品質管制，新文京出版公司
4. 周祖亮，品質管制，文京出版公司
5. 夏太偉，品質管理，滄海書局
6. 簡聰海編著，生產與作業管理，新文京出版公司

先修科目或先備能力：

教學目標：1.(知識):使學生習得工業及生產管理中品質管理的基本理論與新近知識，並輔以實際案例探討，幫助學生發展職涯。
2.(技能):使學生習得品質管理領域常用的手法與實用書表等，以應用於職場。
3.(技能):使學生了解並體會職場應有的素養、精神與態度。
4.(其他)

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
1.設施與產能規劃	1.設施規劃概念與意義 2.設施布置的方法與步驟 3.產能規劃概念 4.產能規劃的方法與步驟	1	
2.生產與製程管理	1.製程管理概念與工作要點 2.生產計畫與排程 3.生產力及其提昇 4.生產計畫與排程 5.物料管理概念 6.存量管制 7.物料需求計畫	2	
3.品質管制概論與品管組織	1.品管意義與發展 2.品管的重要性 3.品管組織架構與演進 4.全面品管的組織	2	
4.品質檢查	1.品檢流程 2.品管統計技術 3.檢驗與測試 4.各種查核表 5.抽樣檢驗	2	
5.管制圖	1.管制圖術語 2.管制界線與管制狀態	2	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　校務主任：

6.計量與計數管制	1.平均值與全距管制 2.平均數-標準差管制 3.中位數-全距管制 4.個別值-移動全距管制 5.最大值與最小值管制 6.不良率管制 7.不良數管制	2
7.全面品管與品質保證	1.品管圈 2.新品管七大手法 3.5S與品管 4.提案改善 5.標準化 6.ISO品質保證制度 7. 品質保證關鍵技術	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)　99 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)　99 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：楊錫欣 老師

科目名稱：汽車原理　　學分/時數：2/2

教材名稱：汽油引擎　　著者：汪國禎

出版書局：復文書局

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):新世紀指標--科技及能源之要求,對汽車人力培訓為理念
2.(技能):電腦科技的控制系統,節約能源之優良技術
3.(技能):培育汽車基礎技術人力
4.(其他)藉了解構造,原理,使學生對汽車實務之驗證

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
汽車與汽車工業	1.汽車工業發展 2.汽車構造 3.新式汽車	1	
汽油引擎本體	1.熱機定義 2.往復活塞引擎 3.本體構造及功用	3	
	4.引擎性能 5.馬力 6.效率	3	
燃料系統	1.燃料與燃燒 2.汽油噴射系統 3.電子控制噴射系統	3	
	4.機械控制噴射系統 5.電腦集中控制噴射系統 6.增壓系統原理	3	
點火系統	1.點火系統的功能 2.電子點火系統 3.無分電盤電腦點火	3	
汽車排放污染氣體控制	1.污染氣體排放標準與測試 2.減少排放污染氣體的處理方法	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)　99 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：周邦壕 老師

科目名稱：鑄造學　　學分/時數：2/2

教材名稱：鑄造學　　著者：張晉昌

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）

鑄造學 林文和.邱傳聖編著 高立圖書

先修科目或先備能力：無

教學目標：1.(知識):本課程旨在讓學生認識鑄造的基本原理與生產流程。
2.(技能):循序熟習鑄造材料、模型、流路系統及鑄件設計、砂模及砂心製造(含新型造模法)。
3.(技能):以瞭解「鑄造」與居家生活乃至國家經濟的密切關係。
4.(其他)無

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
鑄造概論	鑄造史、鑄造定義、鑄造法優缺點、鑄造與工業、鑄造工作內容、鑄造設備	2	
鑄造材料	鑄砂、金屬、燃料、耐火材料	2	
鑄造用模型	模型的種類、材料、製作原則，鑄件設計	2	
流路系統	各部名稱及功用、設計原則、澆口系統類型與設計、冒口的功用種類與設計、冷激鐵功用與安置、除渣設計	2	
砂模製造	砂模種類、造模用具、手工造模法、機械造模法種類與原理、無箱造模法、真空造模法、新型自動化造模法、鑄砂處理及混練設備、特殊砂模製造法、鑄模塗料	3	
砂心製造	砂心定義與功用、材料、製造法與設備、烘乾與安置	2	
鑄件金屬的熔化	合金熔化與澆鑄、熔鐵爐構造與種類、熔鐵原理(燃燒原理)、熔鐵爐操作與配料計算	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)　99 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：許丁惠 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：全華科技圖書

主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局）

1.工業安全衛生管理與實務 洪根強 揚智文化事業

2..工業安全與衛生 李文斌 前程企業

先修科目或先備能力：工業工程與管理

教學目標：1.(知識):使學生瞭解工業安全衛生之重要性及意義

2.(技能):使學生明瞭事故發生的原因及防止事故的方法

3.(技能):能具備工業安全衛生管理員之專業態度

4.(其他)能瞭解工業安全衛生運用於工廠及其發展情形

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
課程概論	性別平等與性騷擾與性侵害防治教育觀念宣導	1	
勞工安全衛生法、勞工安全衛生法施行細則	為防止職業災害，保障勞工安全與健康，特制定本法。本法施行細則，由中央主管機關定之。	2	
勞工安全衛生組織與人員、勞工安全衛生教育訓練	安全衛生組織與人員、安全衛生檢查、安全衛生教育訓練	3	
勞工健康檢查與管理、職業災害調查與處理	對勞工實施健康檢查與管理、依規定向有關單位報告及填報災害統計資料	2	
一般工作場所之安全衛生設施及標示、鍋爐及壓力容器安全規則	規範一般勞工工作場所安全衛生設備措施之最低標準、鍋爐及壓力容器安全規則	2	
危險性機械、機械危害與安全防護、輕便手工具及動力工具的使用	危險性機械、機械危害與安全防護、手工具的安全防護或正確的使用方法	3	
噪音之危害及預防、振動之危害控制、採光及照明、溫溼作業環境之危害及測定	噪音之危害及預防、振動之危害及控制、採光及照明、溫溼作業環境之危害及測定	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)　99 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：周邦壕 老師

科目名稱：鑄造學　　學分/時數：2/2

教材名稱：鑄造學　　著者：張晉昌

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）

鑄造學 林文和.邱傳聖編著 高立圖書

先修科目或先備能力：無

教學目標：1.(知識):本課程旨在讓學生認識鑄造的基本原理與生產流程。
2.(技能):循序熟習鑄造材料、模型、流路系統及鑄件設計、砂模及砂心製造(含新型造模法)。
3.(技能):以瞭解「鑄造」與居家生活乃至國家經濟的密切關係。
4.(其他)無

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
鑄造概論	鑄造史、鑄造定義、鑄造法優缺點、鑄造與工業、鑄造工作內容、鑄造設備	2	
鑄造材料	鑄砂、金屬、燃料、耐火材料	2	
鑄造用模型	模型的種類、材料、製作原則，鑄件設計	2	
流路系統	各部名稱及功用、設計原則、澆口系統類型與設計、冒口的功用種類與設計、冷激鐵功用與安置、除渣設計	2	
砂模製造	砂模種類、造模用具、手工造模法、機械造模法種類與原理、無箱造模法、真空造模法、新型自動化造模法、鑄砂處理及混練設備、特殊砂模製造法、鑄模塗料	3	
砂心製造	砂心定義與功用、材料、製造法與設備、烘乾與安置	2	
鑄件金屬的熔化	合金熔化與澆鑄、熔鐵爐構造與種類、熔鐵原理(燃燒原理)、熔鐵爐操作與配料計算	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)　99 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）

塑性加工學、許源泉、全華圖書股份有限公司

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	2.5	
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	2.5	

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)　99 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：吳章傑 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：全華科技圖書

主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局）

1.工業安全衛生管理與實務 洪根強 揚智文化事業

2..工業安全與衛生 李文斌 前程企業

先修科目或先備能力：

教學目標：1.(知識):使學生瞭解工業安全衛生之重要性及意義

2.(技能):使學生明瞭事故發生的原因及防止事故的方法

3.(技能):能具備工業安全衛生管理員之專業態度

4.(其他)能瞭解工業安全衛生運用於工廠及其發展情形

教材大綱：

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
勞工行政、勞工安全衛生法規概要	了解我國的勞工政策、閱讀法規條文基本常識	1	
勞工安全衛生法、勞工安全衛生法施行細則	為防止職業災害，保障勞工安全與健康，特制定本法。本法施行細則，由中央主管機關定之。	2	
勞工安全衛生組織與人員、勞工安全衛生教育訓練	安全衛生組織與人員、安全衛生檢查、安全衛生教育訓練	3	
勞工健康檢查與管理、職業災害調查與處理	對勞工實施健康檢查與管理、依規定向有關單位報告及填報災害統計資料	2	
一般工作場所之安全衛 生設施及標示、鍋爐及壓力容器安全規則	規範一般勞工工作場所安全衛生設備措施之最低標準、鍋爐及壓力容器安全規則	2	
危險性機械、機械危害與安全防護、輕便手工具及動力工具的使用	危險性機械、機械危害與安全防護、手工具的安全防護或正確的使用方法	3	
噪音之危害及預防、振動之危害控制、採光及照明、溫溼作業環境之危害及測定	噪音之危害及預防、振動之危害及控制、採光及照明、溫溼作業環境之危害及測定	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)　99 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：張曜庭 老師
科目名稱：機械設計與實務		學分/時數：4/4
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：　　校務主任：

建國科技大學　進修學院(校)　99 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：蔣祥第 老師
科目名稱：感測與量測		學分/時數：3/3
教材名稱：感測與量測實習手冊　　著者：蔣祥第 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):培養學生正確感測器之知識 2.(技能):訓練學生感測器應用的技巧 3.(技能):輕鬆而積極的學習方式 4.(其他)培養學生感測器應用之能力		
教材大綱：		

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
一、各式感測器簡介	1.感測器基本原理	1	
二、基本感測器介紹與應用	1.極限開關 2.近接開關 3.磁簧開關 4.光電開關 5.光遮斷器 6.編碼器	6	
三、各式感測器整合應用	1.輸送機綜合感測 2.高速直線側面感測 3.滑台變頻正面感測 4.溫度感測介面 5.尺寸量測分類控制系統 6.條碼感測分類控制系統	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)　99 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：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：　　校務主任：

建國科技大學　進修學院(校)　99 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：鄭澤明 老師
科目名稱：現代車輛工程學		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.Engineering fundamentals of the internal combustion engine, W.W. Pulkrabek, Prentice Hall. 2.汽車原理，黃靖雄，全華科技圖書股份有限公司 3.內燃機，薛天山，全華科技圖書股份有限公司 4.汽車工程學，林慶銘，全華科技圖書股份有限公司		
先修科目或先備能力：		
教學目標：1.(知識):使學生瞭解汽車發展簡史、汽車基本工作原理和主要組成及結構、汽車電子控制與電動汽車知識 2.(技能):使學生能分析與設計車輛的性能、安定性與操控性 3.(技能):使學生養成良好駕駛習慣與工程倫理 4.(其他)使學生具備搜整資料的能力		
教材大綱：		

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
1.汽車發展史	汽車與社會發展、汽車技術發展史概要、世界汽車工業史概要、臺灣汽車工業史概要	2	第9週與第18週為複習與測驗
2.汽車的基本結構和原理	汽車的概念、汽車的基本構造、汽車的分類、汽車的基本原理	2	
3. 汽車內燃機	內燃機工作原理、汽車內燃機的類型和總體構造、汽車內燃機的主要性能指標、內燃機配氣機構和進排氣系統、內燃機的燃料供給系統、內燃機的潤滑系統、內燃機的冷卻系統	6	
4.汽車底盤和車身	汽車傳動系、 汽車轉向系、汽車制動系、汽車車身	2	
5.汽車電器設備	汽車蓄電池、汽油點火系、汽車燈系	2	
6.汽車電子控制與電動汽車	汽車電子技術的現狀、電動汽車簡介、混合電動汽車的開發	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)　99 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：楊棟賢 老師
科目名稱：精密鑄造		學分/時數：3/3
教材名稱：精密鑄造與實習　　著者：自編 出版書局：自編		
主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局）		
先修科目或先備能力：鑄造學		
教學目標：1.(知識):鑄造也可以很藝術創作 2.(技能):應用矽膠模複製技術製作零件的技能 3.(技能):有藝術家的性格　　以嚴謹態度完成作品 4.(其他)推廣精密零件生產少量多樣品的方法		
教材大綱：		

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

課務組長：　　系、所、中心主任：　　校務主任：

建國科技大學　進修學院(校)　99 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：王琰玲 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：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.全唐詩　清、聖祖敕編　文史哲出版社
2.中國文學欣賞全集　莊嚴出版社

先修科目或先備能力：

教學目標：1.(知識):透過古今名家作品欣賞，結合今日社會情勢與生活經驗，探討古今情感表達方式的異同，並藉名家優美的文字以提升同學的文學涵養。
2.(技能):同上
3.(技能):同上
4.(其他)分組討論並由同學上台報告，訓練同學口語表達能力

教材大綱：

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
課程介紹	作業說明及分組	1	
報告篇	主題報告、影片欣賞與討論	3	
詩歌篇	1唐詩選 2宋詞選 3元曲選	6	
散文篇	1杜環小傳 2瓷碗	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)　99 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：魏毓林 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):A standards-based, four-skills series emphasing the language skills needed to be successful.
2.(技能):To motivates learning by providing real life situations from students' daily lives.
3.(技能):To interact effectively with others in English in a wide variety of communicative situations.
4.(其他)To encourage learners to become more active and informed members of their communities.

教材大綱：

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
Unit 5 Daily activities.	Tell time. Ask about people's daily activities. Talk about what you do at work.	3	
Unit 6 Getting there.	Ask for and give directions. Create and use a tour route. Talk about transportation.	3	
Unit 7 Free time.	Identify activities that are happening now. Grammar. Communication.	3	
Unit 8 Clothes.	Identify and buy clothes. Pronunciation. Express likes and dislikes.	3	
Unit 9 Eat well.	Order a meal. Plan a party. How much and how many. Talk about a healthy diet.	3	
Unit 10 Health.	Parts of the body to say how you feel. Ask about and describe symptoms.	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)　99 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)　99 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：顏鴻澤 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：呂淮薰 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.SMC 氣液壓元件綜合目錄 2.BOSCH氣液壓元件綜合目錄		
先修科目或先備能力：順序控制及PLC		
教學目標：1.(知識):訓練學生具基本氣液壓學 及順序控制基礎之知識 2.(技能):以基本氣液壓元件及PLC,做實務演練. 3.(技能):以認真的態度做輕鬆的學習 4.(其他)訓練學生具機械基本氣液壓自動化控制的基本能力		
教材大綱：		

單　元　主　題	內　容　綱　要	參考週數	備　　註
基本氣液壓學介紹		1	
基本氣液壓元件		3	
順序控制基礎		5	
基本氣液壓及PLC控制迴路實驗		7	

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)　99 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：林矗蔚 老師

科目名稱：電輔機械製圖(二)　　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
齒輪製圖法	1.正齒輪 2.斜齒輪 3.蝸桿與蝸輪	4	
熔接	各種熔接製圖法	3	
管路	各種管路製圖法	3	
立體圖	投影圖之了解	3	
實務量測	量測及草圖繪製	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)　99 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：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
課程概述 數值控制概說	1.性別平等與性騷擾與性侵害防治教育觀念宣導 2.數值控制工具機之基本概念 3.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：　　校務主任：

建國科技大學　進修學院(校)　99 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：材料力學		學分/時數：3/3
教材名稱：材料力學　著者：A・C・Ugural　譯者黃社振等 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):學習材料力學的基本知識 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
應力的觀念	應力的觀念與應變與材料關係	2	
應力與應變分析	軸向負載分析.扭轉負載分析.應力與應變分析	3	
樑中之應力	樑中之應力與組合應力	5	
求樑之撓度	以積分法.面積力矩法.重疊法求樑之撓度	6	

課務組長：　　系、所、中心主任：　　校務主任：