建國科技大學 進修學院 105 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) 二專機械二甲　　學分/時數：2/2

科目名稱：中國現代史　　授課老師：王許炎初

教材名稱：無　　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）

自編

先修科目或先備能力：

教學目標：1.(知識):歷史的判斷
2.(技能):歷史的思維
3.(技能):歷史的修養
4.(其他)歷史的記憶

教學方式：課堂講授;

評分方式：平時40%, 期中30%, 期末 30%

評分比例：平時40%, 期中30%, 期末 30%

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
中國歷史的精神	中國歷史的精神	1-4	
中國歷史的發展	中國歷史的發展	5-9	
對現代中國歷史的分歧	對現代中國歷史的分歧	10-	
現代中國歷史的未來	現代中國歷史的未來	11-	
台灣與中國之一	台灣與中國之一	15	
台灣與中國之二	台灣與中國之二	18	

建國科技大學 進修學院 105 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) 二專機械二甲　　學分/時數：2/2

科目名稱：藝術欣賞　　授課老師：朱君苑

教材名稱：老師自製教材　　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）

1. 劉垣渭。《靜觀無限美-劉垣渭教你聽古典音樂》。初版。台北：時報文化，2004。
2. 邱瑗。《 Show Time! 音樂劇的九種風情》。台北：音樂時代出版社，2006。
3. Parker, Roger. The Oxford Illustrated History of Opera. Oxford : Oxford University Press, 2001
4. Dobkin, Matt. Getting Opera. New York: Pocket Books, 2000

先修科目或先備能力：無

教學目標：1.(知識):由音樂為主軸方向來介紹在生活中隨處可接觸的中西方之人文藝術, 引導學生體會古典藝術就在生活中的每個角落
2.(技能):期待學生能有基本的美學知識為基礎, 進而能獨自欣賞各種藝術作品
3.(技能):用欣賞以及理解的方式來輕鬆學習被誤解為艱深難懂以及過時的古典文化藝術
4.(其他)

教學方式：課堂講授;分組討論;

評分方式：平時成績;繳交個人報告;筆試

評分比例：40%;30%;30%

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
人聲藝術與戲劇的結合I	西方古典歌劇與當代生活文化藝術	5	
人聲藝術與戲劇的結合II	西方百老匯音樂劇與當代生活文化藝術	4	
台灣音樂之美	台灣現代音樂劇/台灣歌從古早到現在(深入剖析生活文化背景與重要作品的介紹)	1	
期中考週	考試或報告	1	
文藝復興與巴洛克之美	當代重要生活化藝術的介紹(藝術表現的重要特徵以及重要作品與藝術家)	1	
浪漫時期與印象派藝術之美	當代重要生活化藝術的介紹(藝術表現的重要特徵以及重要作品與藝術家)	1	
畢業考週	畢業考	1	

建國科技大學 進修學院 105 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) 二專機械二甲　　學分/時數：2/2

科目名稱：精密量測及實習　　授課老師：蔣志德

教材名稱：精密量測檢驗(含實習)　　著者：林詩瑀、陳志堅等

出版書局：全華

主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局）

全華書局、李勝隆、精密量測學

先修科目或先備能力：工廠實習

教學目標：1.(知識):知悉專業基礎知識量具基本原理
2.(技能):操作簡單且測量迅速正確
3.(技能):開放的態度，加以詳細 討論.
4.(其他)透過不斷累積的經驗和應用進步的測量科技

教學方式：課堂講授;分組討論;實機操作;

評分方式：考試;作業討論與報告;出席狀況.

評分比例：期中,期末作業報告各20%;實驗操作30%;出席狀況30%

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
測量概論	量測系統及應用，系統整合之相關技術，產業相關技術應用.	1	
長度量測	1.基本長度量測原理及設備 2.游標卡尺、分厘卡、量表、塊規	2	
角度,平板.正弦桿	直角規、正弦桿、水平儀…等4.形狀量測	2	
塊規光學平 鏡	1.檢查平行度、真平度（分厘卡、光學平鏡）。 2.塊規比較量測	1	
螺紋檢驗,齒輪檢驗	1.螺紋分厘卡、三線檢驗。 2.跨齒厚、跨銷厚.	2	
真圓度,表面粗度儀.	1.執行真圓度量測工作，能正確量測出真圓度所要求參數。	2	
三次元量測	1.執行直徑、真圓度、真平度、角度、槽寬等多個量測指令.	2	

建國科技大學 進修學院 105 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) 二專機械二甲　　學分/時數：2/2

科目名稱：機械製造　　授課老師：蘇宏明

教材名稱：機械製造　　著者：孟繼洛

出版書局：全華

主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局）

機械製造,Groover,高立圖書公司

先修科目或先備能力：工廠實習

教學目標：1.(知識):瞭解狹義之製造加工階段及廣義之製造之演進,發展,原料供應,材料選擇等.
2.(技能):能選擇適當之材料配對適當之加工方法
3.(技能):快樂學習
4.(其他)瞭解先進的製造技術

教學方式：課堂講授;

評分方式：期中考;期末考;平時成績;出缺勤;

評分比例：30%;30%;20%;20%;

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
概論	機械製造的意義與演進 機械製造未來的發展	1	
傳統製造	鑄造工程 塑性加工 接合加工 切削加工	4	
非傳統製造	放電加工 超音波加工 雷射加工 精密化學蝕刻加工 粉末冶金	4	
表面處理	化學法 冶金法 被覆法	2	
非金屬成形	塑膠成形 複合材料成形 玻璃的成形 陶瓷成形	2	
快速製造	自動化製造 快速成形 快速模具	2	
微製造	微機電產品製造技術 奈米加工技術概論	2	

建國科技大學 進修學院 105 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) 二專機械二甲　　學分/時數：2/2

科目名稱：工業管理　　授課老師：葉如君

教材名稱：工業工程與管理概論　　著者：陳潭、洪堯勳、姚銘忠、黃欽印

出版書局：前程文化事業有限公司

主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局）

先修科目或先備能力：無

教學目標：1.(知識):使學生了解工業管理基本概念、相關術語、各種不同的企業形式、管理功能、在社會中所扮演的角色、對社會的影響以及未來的發展趨勢。
2.(技能):培養學生具備管理、行銷、生產、財務、和人力資源等基本能力。
3.(技能):使學生對工業管理之學習產生興趣，並建立正確的觀念。
4.(其他)無

教學方式：課堂講授;其他;

評分方式：作業;報告

評分比例：30%;30%;40%

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
工業工程與管理之功能及基礎知識	工業工程導論 製造程序與設施規劃 自動化技術 資訊技術 工作研究與人因工程 產品設計與開發 作業研究之應用 工程經濟 成本控制	8	
工業工程管理面與管制面	生產管理 品質管理 物料與供應鏈管理 財務管理 人力資源管理 服務管理 行銷管理	8	

建國科技大學 進修學院 105 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) 二專機械二甲　　學分/時數：2/2

科目名稱：機械材料實驗　　授課老師：蔣志德

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

機械材料　黃振賢　文京書局

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

教學方式：課堂講授;分組討論;實機操作;

評分方式：考試;作業討論與報告;出席狀況.

評分比例：期中,期末作業報告各20%;實驗操作30%;出席狀況30%

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
1拉伸,壓縮實驗	應力,應變曲線 機件實驗基本原理	4	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	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	螢光裂縫實驗 超音波檢測法	3	實驗報告
7.綜合測驗	綜合實驗測驗	2	測驗

建國科技大學 進修學院 105 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	學分/時數：3/3
科目名稱：切削刀具學		授課老師：周邦壕
教材名稱：切削刀具學(第三版)　著者：洪良德 出版書局：全華		
主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局） 無		
先修科目或先備能力：		
教學目標：1.(知識):本課程說明金屬切削刀具的切削原理及其正確使用技術。 2.(技能):現場食物與理論結合,了解切削刀具的相關知識 3.(技能):正向積極,探索求知 4.(其他)		
教學方式：課堂講授;		
評分方式：平時;期中考;期末考		
評分比例：30%;30%;40%		
教材大綱：		

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
切銷概論	切削刀具與切削維度~刀具材料必備的主要性能	4	
鋸條、銼刀	鋸條各部位的名稱	1	
鑽頭、鉸刀、螺絲攻、螺絲鎷	鑽頭各部位的名稱	4	
車刀、搪刀、鉋刀、插刀	車刀各部位的名稱	1	
拉刀	拉刀各部位的名稱	1	
銑刀	銑刀各部位的名稱	2	
製齒刀具	齒輪銑製用刀具	2	

建國科技大學 進修學院 105 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　　學分/時數：2/2

科目名稱：品質管制　　授課老師：柯沂佑

教材名稱：品質管制　　著者：王献彰

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）

品直管理　　著 者： 戴久永 台灣培生教育出版股份有限公司
工業工程與管理：王貳瑞、王來旺，華泰書局
品質管理：潘哲楠，華泰書局

先修科目或先備能力：

教學目標：1.(知識):培養學生品質管理知識
2.(技能):訓練學生運用品質管理知識與工具運用技巧
3.(技能):學生在職場有品質管理應具備的素養能力
4.(其他)培養學生具有品質管理領域之專業能力

教學方式：課堂講授;分組討論;

評分方式：出席率20%，期中考30%，期末報告30%，作業20%

評分比例：出席率20%，期中考30%，期末報告30%，作業20%

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
一：何謂品管理論	1.從不同觀點論品質 2.何謂品質理論 3.品質策略	2	
二：運用品質管制之作法	1.統計製程管制與管制圖 2.計量統管制圖 3.計數管制圖 4.製程能力分析 5.允收抽樣的的基本方 6.計數/量值抽樣計畫	6	
三：持續改善品質管理工具	1.PDCA循環理論 2.QC七大手法 3.可靠度 4.六標準差 5.田口式品質工程	5	
四：施行與驗證品質系統	1.ISO9000系列品保制度 2.方針管理	3	

建國科技大學 進修學院 105 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) 二專機械一甲　　學分/時數：3/3

科目名稱：國文　　授課老師：王瓊馨

教材名稱：中文大學堂　　著者：陳德興等

出版書局：五南書局

主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局）

1.中國古代文學史　馬積高、黃均 主編　萬卷樓

2.中國文學發展史　劉大杰　華正出版

先修科目或先備能力：高中職國文

教學目標：1.(知識):傳揚固有文化啟迪時代思想。
2.(技能):提高學生閱讀、思考與寫作能力。
3.(技能):培養倫理觀念激發愛國情操。
4.(其他)陶冶職業倫理與道德。

教學方式：課堂講授;分組討論;

評分方式：期中考試;期末考試;出席;上課態度及報告

評分比例：期中考試30%;期末考試30%;出席20%;上課態度及報告20%

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
創作入門	1.介紹對聯的寫作及古典詩的格律，藉由此格律音韻之美，劇情的發展，讓學生學習古典詩歌之美兼具欣賞作品的文學之美。 2.學習對聯及古典詩的寫作。	4	
社會遷流	介紹〈蘋果的滋味〉及〈廁所的故事〉藉由小人物的故事，劇情的發展，讓學生學習尊重自我兼具認識臺灣社會發展的軌跡。	4	
生命態度	介紹古籍〈蘭亭序〉〈超然臺記〉所敘述的生命觀及生命情懷，提供學生生命態度的選擇及參考，並介紹王羲之的書法之美。	4	
環境關懷	介紹〈記先夫人不殘鳥雀〉及〈西海岸：污染工業的見證〉，希望學生學習如何與環境共處，進而欣賞臺灣風土之美及鄉土的關愛，永續經營這塊美麗之島。	4	

建國科技大學 進修學院 105 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) 二專機械一甲　　學分/時數：3/3

科目名稱：英文　　授課老師：吳美雯

教材名稱：Stretch 1　　著者：Stempleski, Susan

出版書局：Oxford

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

教學方式：課堂講授;分組討論;

評分方式：考試；上課參與；出席率

評分比例：50%;30%；20%

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
People we admire	Scientist, leader, athlete, etc.; a movie you saw	3	
At a supermarket	tomatoes, fish, strawberries, etc.; ingredients for dinner	3	
Health problems	A stomachache, the flu, a sore throat, etc.; talking about health problems	2	
Cities	Modern, charming, historic, etc.; vacations	2	
Music	Classical;, rock, electronic, etc.; making plans	2	
Travel plans	Take a guided tour, go skiing, go camping, etc.; vacation plans	3	
Field Trip Mid-term and Final Exams	Written and Oral tests	3	

建國科技大學 進修學院 105 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) 二專機械一甲　　學分/時數：2/2

科目名稱：微積分　　授課老師：蕭新才

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)

教學方式：課堂講授;其他;

評分方式：出席率與秩序;考試

評分比例：平時40%;其中30%;期末30%

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	

建國科技大學 進修學院 105 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) 二專機械一甲　　學分/時數：3/3

科目名稱：液氣壓學及實習　　授課老師：殷世安

教材名稱：液氣壓學實習　　著者：張祖烈

出版書局：高立

主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局）

液氣壓學，黃燕文等四人，新文京

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):實務為輔，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

教學方式：課堂講授;實機操作;戶外教學;

評分方式：期中考;期末考;平時操作;平時表現

評分比例：20%;30%;30%20%

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
考試;作業;實務操作	(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	

建國科技大學 進修學院 105 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) 二專機械一甲　　學分/時數：2/3

科目名稱：電輔機械製圖(二)　　授課老師：張曜庭

教材名稱：工程圖學與電腦製圖之關聯　　著者：王輔春、楊永然、朱鳳傳、康鳳梅、詹世良

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）

機械製圖 黃啟三等 全華書局
CNS機械製圖 林蠡蔚等 高立書局
電輔機械製圖 康鳳梅 全華書局

先修科目或先備能力：

教學目標：1.(知識):培養學生正確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之技巧
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

教學方式：課堂講授;實機操作;

評分方式：實務操作;作業;考試

評分比例：作業:25%;出席率:25%;期中考:25%;期末考:25%

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
公差與配合	公差與配合的訂定標準	2	
表面加工符號	加工符號標誌方法	1	
螺紋,齒輪,彈簧,軸承..等機械元件繪圖	機械元件的特殊表示法	4	
工作圖	零件圖,組合圖	5	
焊接符號	焊接符號標誌方法	1	
展開圖.透視圖	板金展開與透視	3	
期中考.期末考		2	

建國科技大學 進修學院 105 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) 二專機械一甲　　學分/時數：2/3

科目名稱：數控工具機及實習　　授課老師：劉明宗

教材名稱：數控工具機　　著者：陳進郎

出版書局：全華

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):認識數控工具機的構造
2.(技能):學會操作數控工具機
3.(技能):基本操作及安全素養
4.(其他)

教學方式：課堂講授;分組討論;實機操作;

評分方式：作業、口試、上機操作

評分比例：作業40%、考試20%、上機操作40%

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
第1章　概論	1.數值控制之意義 2.數控工具機的演進發展 3.數控工具機的優越性與發展趨勢	1	
第2章　數值控制工具機之構造與系統分類	1.數值控制工具機之構造 2.數值控制工具機的分類 3.數值控制工具機之型式	1	
第3章　數值控制工具機之座標軸向設定	1.座標系統設定 2.絕對值與增量值座標系統 3.工具機之座標軸	1	
第4章　CNC車床工作程式設計	1.CNC車床程式製作之基本認識 2.準備機能 3.刀具補正 4.單一、複合型固定循環	4	
第5章　CNC車床之基本操作	1.CNC車床之刀具 2.控制面板操作 3.程式原點設定 4.維護與保養 5.安全注意事項	2	
第6章　CNC銑床工作程式製作	1.CNC銑床程式製作之基本認識 2.準備機能 3.刀具補正 4.座標系統設定 5.程式範例	4	
第7章　CNC銑床之基本操作	1.CNC銑床之切削刀具 2.控制面板操作 3.工件夾持、刀具設定 4.原點設定 5.維護與保養	2	

建國科技大學 進修學院 105 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) 二專機械一甲　　學分/時數：3/3

科目名稱：材料力學　　授課老師：呂明芳

教材名稱：材料力學　　著者：張震中等

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. 材料力學；原著GERE & TIMOSHENKO　；　文京出版公司

先修科目或先備能力：應用力學

教學目標：1.(知識):提升學生對結構材料的認識,藉由設計準則諸如降伏,塑性破壞,疲勞與斷裂,討論元件作用的行為

2.(技能):在設計上清楚了解機械材料的情況,對設計過程會加以描述,計算材料的應力與應變

3.(技能):使學生知道材料力學在機械設計上之應用,以奠定機械設計的基礎

4.(其他)

教學方式：課堂講授;分組討論;

評分方式：考試;作業;上課態度;出席率

評分比例：20%;20%;30%;30%

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
簡介	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	
樑的應力	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	
樑的撓度	力矩面積法的應用、積分方法求斜度及撓度、靜不定樑	3	