建國科技大學 日間部 106 學年度第1 學期 教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：日 四技機械四甲　　學分/時數：2/2

科目名稱：產業實習　　授課老師：楊士震

教材名稱：教材自編　　著者：楊士震

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）

無

先修科目或先備能力：

教學目標：1.(知識):機械實務工作之相關知識的應用
2.(技能):機械實務工作之相關技能的應用
3.(技能):團隊精神、職場倫理的展現
4.(其他)

教學方式：座談;實機操作;

評分方式：實務操作;訪視

評分比例：實務操作70%;訪視30%

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
機械實務工作之相關知識的應用	機械製圖、公差配合、材料選用等	6	
機械實務工作之相關技能的應用	機械加工、CNC加工、鑄造、焊接、熱處理、塑膠射出、壓鑄、沖壓、鍛造、機具組裝、機具維修等	6	
團隊精神、職場倫理的展現。	生產線裝配、機電系統組裝、產品品質檢驗、量測設備校正、物料管理等	6	

建國科技大學 日間部 106 學年度第1 學期 教學大綱

系科名稱：機械工程系	班級：日 四技機械四乙	學分/時數：2/2
科目名稱：產業實習		授課老師：楊士震
教材名稱：教材自編　著者：楊士震 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） 無		
先修科目或先備能力：		
教學目標：1.(知識):機械實務工作之相關知識的應用 2.(技能):機械實務工作之相關技能的應用 3.(技能):團隊精神、職場倫理的展現 4.(其他)		
教學方式：座談;實機操作;		
評分方式：實務操作;訪視		
評分比例：實務操作70%;訪視30%		
教材大綱：		

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
機械實務工作之相關知識的應用	機械製圖、公差配合、材料選用等	6	
機械實務工作之相關技能的應用	機械加工、CNC加工、鑄造、焊接、熱處理、塑膠射出、壓鑄、沖壓、鍛造、機具組裝、機具維修等	6	
團隊精神、職場倫理的展現。	生產線裝配、機電系統組裝、產品品質檢驗、量測設備校正、物料管理等	6	

建國科技大學 日間部 106 學年度第1 學期 教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：日 四技機械四A　　學分/時數：3/3

科目名稱：逆向工程與快速原型　　授課老師：張恭翰

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）

.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):教導學生逆向工程與快速原型之原理
2.(技能):訓練學生操作逆向工程軟體與快速原型製作
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快速原型整合設計與製作之能力

教學方式：課堂講授;實機操作;

評分方式：考試;作業

評分比例：50%;50%

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
逆向工程與快速原型製作概論	逆向工程與快速原型製作概論	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	1	
逆向軟體操作與使用	逆向工程軟體操作與使用 點資料處理 線處理 曲面建構	6	
	期中考	1	期中考
快速原型製作與加工簡介	快速原型製作與加工簡介	2	
快速原型系統分類	快速原型系統分類 液態製程 面曝光製程 粉末製程 紙層積製程 塑料擠出製程 3D印表機	7	
	期末作業	1	期末考

建國科技大學 日間部 106 學年度第1 學期 教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：日 四技機械四A　　學分/時數：3/3

科目名稱：產品設計開發　　授課老師：毛祚飛

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）

創意原理與設計，沈翠蓮，五南圖書出版公司
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):使學生了解創新設計及產品快速開發相關理論
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

教學方式：課堂講授;實機操作;其他;

評分方式：作業:實務操作:出席:平時表現

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
創新設計基本理論	創意激發與訓練 創新設計方法 創新設計技術訓練	1	
快速原型技術之原理與應用特性	快速原型技術發展與未來 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。	1	
快速模具技術之原理與應用特性	矽膠模具製作技術 真空注型技術應用	1	
醫療器械使用與開發	外科手術專用器械種類與原理 外科手術專用器械使用缺失 外科手術專用器械研發方向與重點	6	
產品設計實務	應用設計構想-->草圖-->電腦3D設計-->彩現技術完成產品創新設計 應用手工模型製作、逆向設計、3D設計，完成產品創新設計	4	
產品開發實務	應用快速成型技術製作雛型 應用矽膠模具、金屬樹脂與金屬噴塗技術製作快速模具 應用真空注型技術完成新產品開發	4	
產品設計開發期末簡報	創意思考與設計 3D產品設計 3D列印與快速模具技術應用	1	

建國科技大學 日間部 106 學年度第1 學期 教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：日 四技機械四A　　學分/時數：3/3

科目名稱：電腦輔助工程分析　　授課老師：楊士震

教材名稱：自編教材　　著者：楊士震

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. Comsol Multiphysics “User’s Guide and Introduction”.
2. 黃錦煌等等編著，”輕鬆易學有限元素分析大師”， 高立圖書。

先修科目或先備能力：數值分析 工程力學

教學目標：1.(知識):使學生瞭解電腦輔助工程分析在工程上所扮演之角色
2.(技能):使學生瞭解有限元素法基本理論，正確使用工程分析軟體
3.(技能):輕鬆理解的學習方式
4.(其他)培養學生電腦輔助工程分析應用之能力

教學方式：課堂講授;分組討論;實機操作;

評分方式：考試;作業;實務操作

評分比例：考試30%;作業30%;實務操作40%

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
有限元素法簡介	有限元素法基本理論簡介	2	
Comsol Multiphysics環境簡介	圖檔檢視 材料、邊界與初始條件設定 檢視分析結果	3	
結構力學問題分析	結構問題定義 控制方程式 有限元素法解題	2	
二維實體問題分析	二維實體結構元素分析 平面應力問題 平面應變問題 實例演練	3	
連桿與桁架結構分析	二維連桿元素分析 應力與應變計算 實例演練	3	
熱傳與流體力學分析	二維熱流問題定義 二維元素分析 流場與熱應力分析	3	
三維問題分析	三維實體結構元素 三維應力與應變計算 實例演練	2	

建國科技大學 日間部 106 學年度第1 學期 教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：日 四技機械四A　　學分/時數：3/3

科目名稱：立式綜合加工進階實務　　授課老師：洪信安;李金山

教材名稱：自編　　著者：洪信安

出版書局：無

主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局）

CNC銑床乙級技術士檢定學術科試題

先修科目或先備能力：

教學目標：1.(知識):熟練立式綜合加工機的控制指令，具備精密加工的進階知識。
2.(技能):熟練立式綜合加工機的操作性能，提升精密加工的技能。
3.(技能):認真、精準的加工態度
4.(其他)重視工業安全

教學方式：課堂講授;分組討論;實機操作;

評分方式：平時表現; 綜合表現; 考試; 實作

評分比例：25% ; 25% ; 25%; 25%

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
課程簡介	課程簡介	0.5	
手寫程式實作	1.尋邊、校刀、輸入程式、 手寫程式實作(201)、清機台 2.手寫程式實作(203,206)	4.5	
電轉程式實作-A	3.夾持、換刀、銑二面、*量刀徑 4.電轉程式實作(201)+量工件	5	打*者可略 (含期中考)
電轉程式實作-B	5.電轉程式實作(203)+*估刀徑 6.*修正刀徑+電轉程式實作(206)	5	打*者可略
完整練習	7.手寫+電轉(205)+量工件 8.手寫+電轉(204)+量工件 9.手寫+電轉(202)+量工件	3	(含期末考)

建國科技大學 日間部 106 學年度第1 學期 教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：日 四技機械四A　　學分/時數：3/3

科目名稱：複合材料　　授課老師：楊棟賢

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)

教學方式：課堂講授;分組討論;

評分方式：考試;作業

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
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	

建國科技大學 日間部 106 學年度第1 學期 教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：日 四技機械四A　　學分/時數：4/4

科目名稱：業界實習訓練研修　　授課老師：楊士震

教材名稱：教材自編　　著者：楊士震

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）

無

先修科目或先備能力：

教學目標：1.(知識):研習機械實務工作之相關知識
2.(技能):研習機械實務工作之相關技能
3.(技能):團隊合作、尊重專業
4.(其他)

教學方式：座談;實機操作;

評分方式：訪視;實務操作

評分比例：訪視30%;實務操作70%

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
研習機械實務工作之相關知識	機械製圖、公差配合、材料選用等	6	
研習機械實務工作之相關技能	機械加工、CNC加工、鑄造、焊接、熱處理、塑膠射出、壓鑄、沖壓、鍛造、機具組裝、機具維修等	6	
團隊合作、尊重專業	生產線裝配、機電系統組裝、產品品質檢驗、量測設備校正、物料管理等	6	

建國科技大學 日間部 106 學年度第1 學期 教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：日 四技機械四A　　學分/時數：2/2

科目名稱：業界實習報告研修　　授課老師：楊士震

教材名稱：教材自編　　著者：楊士震

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）

無

先修科目或先備能力：

教學目標：1.(知識):研習機械產業工作報告之規範
2.(技能):研習機械產業工作報告之編撰技能
3.(技能):研習機械產業工作報告之態度
4.(其他)

教學方式：座談;實機操作;

評分方式：訪視;實務操作

評分比例：訪視30%;實務操作70%

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
研習機械產業工作報告之規範	機械製圖、公差配合、材料選用等	6	
研習機械產業工作報告之編撰技能	機械加工、CNC加工、鑄造、焊接、熱處理、塑膠射出、壓鑄、沖壓、鍛造、機具組裝、機具維修等	6	
養成守時守分的精神	生產線裝配、機電系統組裝、產品品質檢驗、量測設備校正、物料管理等	6	

建國科技大學 日間部 106 學年度第1 學期 教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：日 四技機械四A　　學分/時數：3/3

科目名稱：業界實習成果研修　　授課老師：楊士震

教材名稱：教材自編　　著者：楊士震

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）

無

先修科目或先備能力：

教學目標：1.(知識):研習機械產業工作報告之規範
2.(技能):研習機械產業工作報告之編撰技能
3.(技能):認真、積極向上
4.(其他)

教學方式：座談;實機操作;

評分方式：訪視;實務操作

評分比例：訪視30%;實務操作70%

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
研習機械產業工作報告之規範	機械製圖、公差配合、材料選用等	6	
研習機械產業工作報告之編撰技能	機械加工、CNC加工、鑄造、焊接、熱處理、塑膠射出、壓鑄、沖壓、鍛造、機具組裝、機具維修等	6	
養成守時守分的精神	生產線裝配、機電系統組裝、產品品質檢驗、量測設備校正、物料管理等	6	

建國科技大學 日間部 106 學年度第1 學期 教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：日 四技機械三甲　　學分/時數：1/1

科目名稱：專題製作(一)　　授課老師：楊士震

教材名稱：教材自編　　著者：楊士震

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）

無

先修科目或先備能力：

教學目標：1.(知識):專業知識的自主學習與組合運用
2.(技能):專業技能的自主學習與組合運用
3.(技能):團隊合作、實事求是
4.(其他)

教學方式：分組討論;實機操作;

評分方式：報告;實務操作

評分比例：報告30%;實務操作70%

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
專題選題與技術評估	1.專題選題 2.技術評估	6	
業界諮詢與實務應用評估	1.業界諮詢 2.實務應用評估	6	
專題計畫與工作分配	1.專題計畫 2.工作分配	6	

建國科技大學 日間部 106 學年度第1 學期 教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：日 四技機械三甲　　學分/時數：2/3

科目名稱：機械設計實務(一)　　授課老師：顏鴻澤

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)

教學方式：課堂講授;分組討論;實機操作;

評分方式：考試;作業;實務操作

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
迴轉運動機構設計	迴轉運動主軸機構設計 雙曲柄機構設計 曲柄搖桿機構設計 日內瓦機構	4	
直線運動機構設計	曲柄滑件機構 簡諧運動機構 凸輪從動件機構	4	
傳動元件機構設計	正齒輪減速機構 斜齒輪減速機構 worm gear減速機構 鏈條&鏈輪 皮帶&皮帶輪	4	
機械構架設計	L型鋼機械構架設計 H型鋼機械構架設計 槽型鋼機械構架設計 圓.方管機械構架設計	2	
機械動力源應用	氣液壓馬達 電動馬達 氣液壓缸	1	
電腦輔助工程分析	運動及動力工程分析	1	

建國科技大學 日間部 106 學年度第1 學期 教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：日 四技機械三甲　　學分/時數：3/3

科目名稱：機械元件設計(一)　　授課老師：張曜庭

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)

教學方式：課堂講授;

評分方式：段考以例題與習題內容修改數據為主

評分比例：期中考25%;期末考25%;筆記與作業25%;出席率25%

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	

建國科技大學 日間部 106 學年度第1 學期 教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：日 四技機械三甲　　學分/時數：2/3

科目名稱：電腦輔助製造　　授課老師：李金山

教材名稱：自編教材　　著者：李金山

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）

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

教學方式：課堂講授;實機操作;

評分方式：考試;作業;實務操作;缺曠

評分比例：25%;25%;25%;25%

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	
模型設計	3D模型設計、加工路徑製作與模擬	2	
3D NC加工	分組使用切削中心機實際加工製品	7	

建國科技大學 日間部 106 學年度第1 學期 教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：日 四技機械三甲　　學分/時數：3/3

科目名稱：流體力學　　授課老師：曾憲中

教材名稱：流體力學　　著者：王珉玟等人

出版書局：滄海書局

主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局）

Heat and Mass Transfer, F. P. Incropera and D. P. DeWitt, Wiely

先修科目或先備能力：熱力學

教學目標：1.(知識):培養學生熟悉流體力學分析模式之知識
2.(技能):訓練學生瞭解流體力學實驗的技巧
3.(技能):從熟悉流體力學實務到理論的學習方式
4.(其他)培養學生基本流體力學實驗設備應用之能力

教學方式：課堂講授;分組討論;

評分方式：考試;作業

評分比例：考試70%;作業30%

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
流體力學模式之介紹	基礎概念之介紹	3	
流體靜力學之介紹	內、外流場靜止壓力之變化	4	
流體運動學	流體流動之應用介紹	4	
流體力學功與能	白努力方程式介紹	4	
流體動量之分析	動量方程式之計算分析	3	

建國科技大學 日間部 106 學年度第1 學期 教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：日 四技機械三乙　　學分/時數：1/1

科目名稱：專題製作(一)　　授課老師：楊士震

教材名稱：教材自編　　著者：楊士震

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）

無

先修科目或先備能力：

教學目標：1.(知識):專業知識的自主學習與組合運用
2.(技能):專業技能的自主學習與組合運用
3.(技能):團隊合作、實事求是
4.(其他)

教學方式：分組討論;實機操作;

評分方式：報告;實務操作

評分比例：報告30%;實務操作70%

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
專題選題與技術評估	1.專題選題 2.技術評估	6	
業界諮詢與實務應用評估	1.業界諮詢 2.實務應用評估	6	
專題計畫與工作分配	1.專題計畫 2.工作分配	6	

建國科技大學 日間部 106 學年度第1 學期 教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：日 四技機械三乙　　學分/時數：2/3

科目名稱：機械設計實務(一)　　授課老師：林矗蔚

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.眾文書局

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

教學方式：課堂講授;

評分方式：筆記；缺曠；學習態度；期末考

評分比例：40；20；20；20

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
課程內容	課程涵概內容	2	
機械設計之基本常識	數 單位 材料	3	
機械設計之計算	剖面 樑 柱 板	3	
元件之基本畫法及應用	軸之配合	3	
設計之注意事項	元件基本設計	2	
螺旋	內容及標示	4	

建國科技大學 日間部 106 學年度第1 學期 教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：日 四技機械三乙　　學分/時數：3/3

科目名稱：機械元件設計(一)　　授課老師：劉啟昌

教材名稱：機械元件設計　著者：林震　陳源豐等

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）

書名 機械設計　著者 何榮松　出版書局 高立書局

先修科目或先備能力：材料力學

教學目標：1.(知識):培養學生機械元件設計的基本知識
2.(技能):提昇學生機械元件尺寸計算專業技能
3.(技能):建立學生機械相關智能的正確學習態度
4.(其他)

教學方式：課堂講授;

評分方式：考試;作業

評分比例：50%;50%

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
導論	1何謂機械元件設計 2機械元件設計需考慮因素 3單位轉換	1	
基本原理	1拉伸與壓縮應力 2彎矩應力 3扭矩剪應力 4組合應力 5莫爾圓	2	
工作應力與破壞理論	1工作應力 2破壞理論 3應力集中 4疲勞實驗與強度 5變動負荷設計	4	
軸設計	1圓軸扭轉 2動力傳送 3變動負荷軸設計 4鍵設計 5矩形桿扭轉	4	
彈簧	1彈簧種類 2螺絲彈簧設計 3彈簧疲勞 4壓縮彈簧 5扭轉彈簧 6葉片彈簧	4	
螺旋	1螺紋種植 2標準螺紋 3預施負荷的影響 4傳動螺旋 5產生夾緊力所需扭矩	3	

建國科技大學 日間部 106 學年度第1 學期 教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：日 四技機械三乙　　學分/時數：2/3

科目名稱：電腦輔助製造　　授課老師：洪信安

教材名稱：自編　　著者：洪信安

出版書局：無

主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局）

NX CAM三軸加工應用實例, 周泊亨等編著, 凱德科技出版、全華經銷, 民國105年.

先修科目或先備能力：

教學目標：1.(知識):讓學生學會用CNC加工3D工件時的主要加工方法與加工參數
2.(技能):讓學生能在電腦軟體的輔助下製作出3D工件的CNC加工程式
3.(技能):認真、積極、用心
4.(其他)證照考題練習、服務學習

教學方式：課堂講授;分組討論;實機操作;

評分方式：平時表現; 綜合表現; 考試; 實作

評分比例：25% ; 25% ; 25%; 25%

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
課程簡介	課程簡介 NX功能簡介(CAD/CAM)	0.5	
電輔製造(CAM)	1.刀具特性及選用 2.工件、毛胚、座標 3.端銑刀的3D加工 4.球刀的曲面加工 5.倒角刀的曲線加工	5.5	
證照考題練習	證照練習1.CAM練習 證照練習2.CAD練習	6	含期中考
服務學習	盲用月曆設計 盲用月曆實作 服務學習活動之反思慶賀	6	含期末考

建國科技大學 日間部 106 學年度第1 學期 教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：日 四技機械三乙　　學分/時數：3/3

科目名稱：流體力學　　授課老師：劉政湖

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

教學方式：課堂講授;分組討論;座談;

評分方式：考試;作業;討論

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
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	

建國科技大學 日間部 106 學年度第1 學期 教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：日 四技機械三A　　學分/時數：3/3

科目名稱：精密鑄造　　授課老師：楊棟賢

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

教學方式：課堂講授;實機操作;

評分方式：作業;實務操作

評分比例：30%;40%;30%

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	

建國科技大學 日間部 106 學年度第1 學期 教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：日 四技機械三A　　學分/時數：3/3

科目名稱：汽車電系原理與實習　　授課老師：曾憲中

教材名稱：自編　　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）

汽車原理，劉崇富 譯，高立書局

先修科目或先備能力：汽車原理

教學目標：1.(知識):培養學生熟悉車輛運作模式之知識
2.(技能):訓練學生瞭解車輛電系效應
3.(技能):從熟悉實務到理論的學習方式
4.(其他)培養學生基本汽車電系維修保養和車輛元件應用之能力

教學方式：課堂講授;分組討論;實機操作;

評分方式：考試;作業

評分比例：考試70%;作業30%

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
汽車電系簡介	車輛電系之介紹	3	
引擎電力性能與動力傳達效率	車輛引擎電系與動力電系之介紹	3	
動力性能及電系介紹	車輛動力性能之評估及電路圖分析	4	
汽車電系元件及線路介紹	車輛汽車電系元件及線路介紹	4	
汽車電系實作	車輛汽車電系實作及維修	4	

建國科技大學 日間部 106 學年度第1 學期 教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：日 四技機械二甲　　學分/時數：2/2

科目名稱：歷史與人生　　授課老師：連慧珠

教材名稱：中國文化史　　著者：杜正勝

出版書局：三民

主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局）

1.高豐，《中國設計史》，台北：積木文化，2006。
2.黃仁宇，《赫遜河畔談中國歷史》，台北：時報，1990。
3.肯納，《圖騰的秘密》，台北：日月文化，2009。
4.Edward O. Wilson/梁錦鋆 譯，《知識大融通》，台北：天下文化，2002。

先修科目或先備能力：

教學目標：1.(知識):歷史文化知識
2.(技能):組織能力與表達能力之訓練
3.(技能):主動認真
4.(其他)

教學方式：課堂講授;分組討論;

評分方式：1期中考；2.期末考 ； 3. 學期報告； 4.課堂出席、討論與表現

評分比例：25%；25%；25%；25%

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
人類的起源與器物發展時代	1.人類的源起 2.爵鼎聰明:器物與設計 3.飲食文化	3	
從村落到國家	1.禮器與禮制世界 2.人生之道:哲學家的世界	2	
科舉制度與社會文化	1.科舉制度 2.合「理」的世界 3.理想與現實	3	
多民族的世界	1.華夏世界的形成 2.多元族群關係	2	
信仰與社會	1.傳統信仰文化 2.社會信仰與端午節	2	
傳統漢人女性社會生活	1.女性社會生活 2.金蓮崇拜與高跟鞋	2	
文明與文化	1.工業革命 2.茶葉與罌粟的文化之戰:鴉片戰爭	2	

建國科技大學 日間部 106 學年度第1 學期 教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：日 四技機械二甲　　學分/時數：1/2

科目名稱：職場英文　　授課老師：游曙吏

教材名稱：English@Work 2　　著者：Ryan Campbell, Guy Redmer, Joe Henley

出版書局：空中美語

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：KK音標或自然發音

教學目標：1.(知識):各國文化
2.(技能):聽說讀寫、職場英文
3.(技能):認真
4.(其他)考取英文證照

教學方式：課堂講授;

評分方式：出席率;英檢模擬測驗;小考 + PELC ;期中;期末

評分比例：20%;10%;30%;20%;20%

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
Air Travel	Airport check-in Getting through immigration	3	
Welcome on Board	Get ready for take-off On board the plane	4	
Enjoy Your Hotel Stay	Hotel reservation Getting assistance	3	
Dealing With a Customer	Making things right Party Time	4	

建國科技大學 日間部 106 學年度第1 學期 教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：日 四技機械二甲　　學分/時數：2/3

科目名稱：液氣壓及實習　　授課老師：顏鴻澤

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

教學方式：課堂講授;分組討論;實機操作;

評分方式：考試;作業;實務操作

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
基本氣液壓學介紹	液氣壓及實習簡介	1	
基本氣液壓元件	基本氣液壓控制原理簡介 基本氣液壓控制迴路範例實習	3	
順序控制基礎	氣液壓基礎順序控制1 氣液壓基礎順序控制2. 電氣基礎順序控制1. 電 氣基礎順序控制2 氣液壓及電氣基礎順序控制	5	
基本氣液壓及PLC控制迴路實驗	PLC實務操作 PLC順序控制迴路實驗 單缸氣液壓及PLC控制迴路實務演練1. 單缸氣液壓及PLC控制迴路實務演練2. 多缸氣液壓及PLC控制迴路實務演練1 多缸氣液壓及PLC控制迴路實務演練2. 綜合實務演練.	7	

建國科技大學 日間部 106 學年度第1 學期 教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：日 四技機械二甲　　學分/時數：2/3

科目名稱：電輔設計製圖(一)　　授課老師：張恭翰

教材名稱：SolidWorks2014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與零件組合工作

教學方式：課堂講授;實機操作;

評分方式：考試;作業

評分比例：50%;50%

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

建國科技大學 日間部 106 學年度第1 學期 教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：日 四技機械二甲　　學分/時數：3/3

科目名稱：機構學　　授課老師：吳秋錦

教材名稱：機構學　　著者：顏鴻森　吳隆庸

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.機動學，馮丁樹，全華書局

先修科目或先備能力：

教學目標：1.(知識):培養學生正確之機構學之知識
2.(技能):訓練學生如何分析機構
3.(技能):輕鬆的學習方式
4.(其他)培養學生從事機器與機構設計之能力

教學方式：課堂講授;分組討論;

評分方式：考試;作業;平時

評分比例：50%;25%;25%

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
機構的組成	1.機件、接頭等之分類 2.自由度之分析	4	
機構之運動分析	1.機構的運動 2.位置、速度、加速度之分析	4	
連桿和凸輪機構	1.連桿機構 2.凸輪機構	4	
齒輪及撓性傳動機構	1.齒輪機構 2.撓性傳動機構	4	

建國科技大學 日間部 106 學年度第1 學期 教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：日 四技機械二甲　　學分/時數：2/2

科目名稱：精密量測與實習　　授課老師：洪信安

教材名稱：自編　　著者：洪信安

出版書局：無

主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局）

(1) 精密量測檢驗(4版), 林詩瑀等著, 全華出版, 民國97年.
(2) 精密量具及機件檢驗, 林榮慶等著, 高立出版, 民國97年.
(3) Measurement Systems : Application And Design,
by: Doebelin Ernest O., Publish: McGraw-Hill, 1990.（本校圖書館藏）

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)

教學方式：課堂講授;分組討論;實機操作;

評分方式：平時表現; 綜合表現; 考試; 實作

評分比例：25% ; 25% ; 25%; 25%

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.精密量測簡介 2.量具的使用與維護	0.5	
刻度量具	1.游標卡尺、分厘卡 2.深度分厘卡、三點內徑分厘卡	3.5	
針盤指示量錶	指針量錶、槓桿示量錶、高度規	1	
塊規.角度測量	1.塊規的組合及其附件應用 2.角度量測、正弦桿	4	含期中實作測驗
螺紋.齒輪測量	1.螺紋及其測量 2.齒輪及其測量	3	
進階之量測儀器	光學投影機、表面粗度儀、 真圓度機、三次元量測儀	6	含期末實作測驗

建國科技大學 日間部 106 學年度第1 學期 教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：日 四技機械二甲　　學分/時數：3/3

科目名稱：機械材料　　授課老師：蔣志德

教材名稱：工程材料學(第五版)　　著者：楊榮顯

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）

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):瞭解各種工程材料的基礎理論種類及其特性與特徵。
2.(技能):使用日趨廣泛的鋁合金、鈦合金、陶瓷材料、聚合體及複合材料工程技術。
3.(技能):材料在工業之各種不同領域上扮演著舉足輕重的關鍵性角色與問題的深入探討。
4.(其他)充實例題與習題能力。

教學方式：課堂講授;其他;

評分方式：考試;作業;筆記;出席狀態

評分比例：期中考試20%;期末考試30%;作業筆記20%;出席狀態30%

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
金屬及合金概論 金屬的結晶構造	金屬材料之組織及結晶構造 合金的構造	2	
相律與平衡狀態圖	相律 二成分系狀態圖之分類	3	
金屬的塑性變形與差排	結晶構造與滑動系統 差排與金屬之塑性變形	2	
加工硬化、回復與再結晶	加工硬化 再結晶 晶粒成長	3	
金屬的強化機構	析出強化和分散強化 結晶粒微細化的強化	3	
鋼的變態與組織 鋼之熱處理	Fe-C系平衡狀態圖 鋼之退火 鋼之正常化	3	
合金鋼 鋁及鋁合金 鎂與鎂合金	合金元素對於鋼性質的影響 鋁合金的分類 鎂合金之成型方法	2	

建國科技大學 日間部 106 學年度第1 學期 教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：日 四技機械二甲　　學分/時數：3/3

科目名稱：應用力學　　授課老師：鄭澤明

教材名稱：靜力學　　著者：單秋成

出版書局：滄海書局

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):學習應用力學或工程力學中相關之靜力學課程
2.(技能):瞭解工程結構或問題中須考慮的靜力學問題
3.(技能):多練習與多演練是有效學習的不二法門
4.(其他)瞭解靜力學是固體力學中的基礎並能扎穩基礎

教學方式：課堂講授;分組討論;

評分方式：考試;作業;出席

評分比例：60%;20%;20%

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
導論	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	第8與第18週分別為期中與期末考
力與向量運算	要介紹力與向量的特性，並掌握向量相關的運算法則，以便應用到力的合成與分解	2	
質點的平衡	介紹質點平衡問題的分析方法	2	
力矩、力偶與等效力系	介紹力所引起的轉動傾向，掌握此相關觀念後，可以進行力系的轉換，把一個複雜的力系轉換成一個簡單但等效的力系，以方便分析，並幫助我們對一力系的作用有較清晰的洞察	2	
剛體的平衡	討論剛體平衡的問題	2	
結構分析	介紹幾種在實務工程中常見結構的組件受力分析	3	
摩擦	介紹含摩擦之力學問題的分析，以及一些利用摩擦力工作的機械	3	

建國科技大學 日間部 106 學年度第1 學期 教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：日 四技機械二乙　　學分/時數：2/2

科目名稱：歷史與人生　　授課老師：高佩英

教材名稱：中國文化史　　著者：杜正勝主編

出版書局：三民

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):從歷史知識中能學習到自我反省和鑑往知來的能力
2.(技能):學習到資訊蒐集、歸納整理和批判思考的能力
3.(技能):藉由嚴謹的上課態度建立同學們認真負責的價值觀
4.(其他)

教學方式：課堂講授;分組討論;

評分方式：期中考;期末考;平時(分組報告)

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
人類發展的起源	1.生存的條件與區域發展 2.文字的出現	2	
古文明的誕生	1.中國古文明的發展與融合 2.中國古文明與世界古文明的比較	2	
漢人宗教信仰的起源和發展	1.信仰的起源與發展 2.信仰的特色與意義 3.現代社會中的宗教信仰活動	3	
傳統民俗文化	1.歲時節慶 2.生命禮俗	2	
中國政治制度的演變	1.帝制時期的政治制度 2.官員的培養與選用	2	
學術思想的演變	1.春秋戰國時期的百家爭鳴 2.漢代經學的發展 3.宋明理學的出現	2	
主題單元分組報告	依各組不同主題進行分組報告	3	

建國科技大學 日間部 106 學年度第1 學期 教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：日 四技機械二乙　　學分/時數：1/2

科目名稱：職場英文　　授課老師：蘇家賢

教材名稱：English @ Work Book 1　　著者：Ryan Campbell

出版書局：AMC Publishing Company

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：None

教學目標：1.(知識):Students will understand the languages used in workplace.
2.(技能):Students will learn workplace English by reading a wide variety of articles.
3.(技能):Students will build their self-condicence through learning workplace English.
4.(其他)Students will learn the basic vocabualry and phrases regarding workplace English.

教學方式：課堂講授;分組討論;其他;

評分方式：出席率; 小考; 期中考; 期末考; 英檢模擬考

評分比例：20%; 30; 20%; 20%; 10%

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
Introduction	An introduction to the course and PELC. Warm up lesson.	1	
Unit 1	Looking for opportunity.	2	
Unit 2	Getting the job.	2	
Unit 3	The first day at work.	2	
Unit 4	Out on the town.	2.5	
Unit 5	Come to terms.	2.5	
Unit 6	Talking it over.	3	

建國科技大學 日間部 106 學年度第1 學期 教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：日 四技機械二乙　　學分/時數：2/3

科目名稱：液氣壓及實習　　授課老師：黃顧文

教材名稱：氣液壓學及實習　　著者：呂淮勳

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. 氣壓技術手冊、林逢春、全華圖書。
2. 氣液壓學及實習、許世卿、文京圖書。

先修科目或先備能力：

教學目標：1.(知識):教導學生氣液壓控制的架構,操作及基本回路設計與應用之能力
2.(技能):訓練學生熟悉氣液壓控制的操作能力
3.(技能):輕鬆的學習方式
4.(其他)培養學生工業自動化控制應用之能力

教學方式：課堂講授;實機操作;

評分方式：期中考試;平時成績;實務操作;期末考試

評分比例：20%;30%;20%;30%;

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
氣液壓概論	1. 簡介 2. 環境安全衛生講習	1	
氣液壓基本迴路設計	1. .氣壓組件之介紹。 2. 氣壓控制用之電器配件。 3. 基本迴路含實習。 4. .液壓組件之介紹。 5. .液壓控制用之電器配件。	4	
氣液壓應用迴路設計	1. 氣壓應用迴路之設計含實習。 2. 液壓應用迴路之設計含實習。 3. PLC控制含實習。	13	

建國科技大學 日間部 106 學年度第1 學期 教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：日 四技機械二乙　　學分/時數：2/3

科目名稱：電輔設計製圖(一)　　授課老師：張恭翰

教材名稱：SolidWorks2014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與零件組合工作

教學方式：課堂講授;實機操作;

評分方式：考試;作業

評分比例：50%;50%

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

建國科技大學 日間部 106 學年度第1 學期 教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：日 四技機械二乙　　學分/時數：3/3

科目名稱：機構學　　授課老師：蔣祥第

教材名稱：機構學　　著者：鄭偉盛

出版書局：新文京

主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局）

機動學
陳德楨
高立

先修科目或先備能力：數學

教學目標：1.(知識):使學生了解機械元件間的相互運動以及機械設計基礎知識
2.(技能):學會機構必備相關知識,為將來作機構設計實務而準備
3.(技能):認真、積極、快樂
4.(其他)以機動學為基礎，融合力學理論與元件設計，擴展機械設計視野

教學方式：課堂講授;分組討論;實機操作;

評分方式：考試;作業;實習報告

評分比例：60%;20%;20%

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
基本概念	1.運動學 2.動力學	1	
機構之運動	1.位移.速度與加速度關係 2.絕對運動	2	
速度分析	1.分解合成法 2.瞬心法	3	
連桿機構	1.四連桿機構 2.滑槽連桿組 3.肘節機構	4	
凸輪機構	1.凸輪原理 2.平面凸輪傳力作用 3.板形凸輪設計	4	
齒輪機構	1.齒輪種類 2.齒輪傳動特性 3.輪系之計畫	4	

建國科技大學 日間部 106 學年度第1 學期 教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：日 四技機械二乙　　學分/時數：2/2

科目名稱：精密量測與實習　　授課老師：洪信安

教材名稱：自編　　著者：洪信安

出版書局：無

主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局）

(1) 精密量測檢驗(4版), 林詩瑀等著, 全華出版, 民國97年.
(2) 精密量具及機件檢驗, 林榮慶等著, 高立出版, 民國97年.
(3) Measurement Systems : Application And Design,
by: Doebelin Ernest O., Publish: McGraw-Hill, 1990.（本校圖書館藏）

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)

教學方式：課堂講授;分組討論;實機操作;

評分方式：平時表現; 綜合表現; 考試; 實作

評分比例：25% ; 25% ; 25%; 25%

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.精密量測簡介 2.量具的使用與維護	0.5	
刻度量具	1.游標卡尺、分厘卡 2.深度分厘卡、三點內徑分厘卡	3.5	
針盤指示量錶	指針量錶、槓桿示量錶、高度規	1	
塊規.角度測量	1.塊規的組合及其附件應用 2.角度量測、正弦桿	4	含期中實作測驗
螺紋.齒輪測量	1.螺紋及其測量 2.齒輪及其測量	3	
進階之量測儀器	光學投影機、表面粗度儀、 真圓度機、三次元量測儀	6	含期末實作測驗

建國科技大學 日間部 106 學年度第1 學期 教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：日 四技機械二乙　　學分/時數：3/3

科目名稱：機械材料　　授課老師：蔣志德

教材名稱：工程材料學(第五版)　　著者：楊榮顯

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）

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):瞭解各種工程材料的基礎理論種類及其特性與特徵。
2.(技能):使用日趨廣泛的鋁合金、鈦合金、陶瓷材料、聚合體及複合材料工程技術。
3.(技能):材料在工業之各種不同領域上扮演著舉足輕重的關鍵性角色與問題的深入探討。
4.(其他)充實例題與習題能力。

教學方式：課堂講授;其他;

評分方式：考試;作業;筆記;出席狀態

評分比例：期中考試20%;期末考試30%;作業筆記20%;出席狀態30%

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
金屬及合金概論 金屬的結晶構造	金屬材料之組織及結晶構造 合金的構造	2	
相律與平衡狀態圖	相律 二成分系狀態圖之分類	3	
金屬的塑性變形與差排	結晶構造與滑動系統 差排與金屬之塑性變形	2	
加工硬化、回復與再結晶	加工硬化 再結晶 晶粒成長	3	
金屬的強化機構	析出強化和分散強化 結晶粒微細化的強化	3	
鋼的變態與組織 鋼之熱處理	Fe-C系平衡狀態圖 鋼之退火 鋼之正常化	3	
合金鋼 鋁及鋁合金 鎂與鎂合金	合金元素對於鋼性質的影響 鋁合金的分類 鎂合金之成型方法	2	

建國科技大學 日間部 106 學年度第1 學期 教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：日 四技機械二乙　　學分/時數：3/3

科目名稱：應用力學　　授課老師：鄭澤明

教材名稱：靜力學　　著者：單秋成

出版書局：滄海書局

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):學習應用力學或工程力學中相關之靜力學課程
2.(技能):瞭解工程結構或問題中須考慮的靜力學問題
3.(技能):多練習與多演練是有效學習的不二法門
4.(其他)瞭解靜力學是固體力學中的基礎並能扎穩基礎

教學方式：課堂講授;分組討論;

評分方式：考試;作業;出席

評分比例：60%;20%;20%

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
導論	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	第8與第18週分別為期中與期末考
力與向量運算	要介紹力與向量的特性，並掌握向量相關的運算法則，以便應用到力的合成與分解	2	
質點的平衡	介紹質點平衡問題的分析方法	2	
力矩、力偶與等效力系	介紹力所引起的轉動傾向，掌握此相關觀念後，可以進行力系的轉換，把一個複雜的力系轉換成一個簡單但等效的力系，以方便分析，並幫助我們對一力系的作用有較清晰的洞察	2	
剛體的平衡	討論剛體平衡的問題	2	
結構分析	介紹幾種在實務工程中常見結構的組件受力分析	3	
摩擦	介紹含摩擦之力學問題的分析，以及一些利用摩擦力工作的機械	3	

建國科技大學 日間部 106 學年度第1 學期 教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：日 四技機械一甲　　學分/時數：2/2

科目名稱：國文　　授課老師：方文慧

教材名稱：文學與人生 -閱讀與書寫　　著者：陳美惠、吳麗娜、蕭雁方、方文慧

出版書局：高立

主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局）

中國文學史
生命教育

先修科目或先備能力：高中國語文

教學目標：1.(知識):文學知能與生命慧能的提升
2.(技能):中文讀聽說寫能力提升
3.(技能):輕鬆學習由文學閱讀探索自我人生
4.(其他)翻轉教學授課

教學方式：課堂講授;分組討論;座談;實機操作;戶外教學;其他;

評分方式：期中30%;期末30%;平常20%;作業20%;

評分比例：期中30%;期末30%;平常20%;作業20%;

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
人與自己 自我探索	自傳 那一年我在哈佛求學的日子 詩選（大風歌、垓下歌、短歌行）	4	
人與自己 陶冶心志	詞曲選(虞美人、虞美人、定風波、天淨沙) 抹茶美學(自學) 刀疤老桂(自學)	4	融滲入「圖書資源利用」
人與他人 家庭親情	詩經選（關雎、蓼莪） 孝經選 現代詩(出塞曲、錯誤) 春聯	3	
人與他人 友情愛情	賴和詩選（懶病、思兒） 楊逵水牛(自學) 紅樓夢選讀	3	
人與社會	畫皮	1	

建國科技大學 日間部 106 學年度第1 學期 教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：日 四技機械一甲　　學分/時數：2/2

科目名稱：英文　　授課老師：吳正芬

教材名稱：New Connection 1: 2nd Ed, 2015　　著者：Andrey Dubinsky, David Edward,
出版書局：Live ABC

主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局）
CSEPT 高分攻略
多媒體輔助教學：視聽教學、e化教學系統
圖書館「融滲式教學」設計

先修科目或先備能力：Basic English courses

教學目標：1.(知識):To have a basic grasp of English and an intergrated knowledge of English grammar.
2.(技能):To propel learners toward English fluency.
3.(技能):To help students to raise their English to a whole new level.
4.(其他)To gain a clear understanding of the main principles of English grammar

教學方式：課堂講授;分組討論;座談;實機操作;

評分方式：期中考 ;期末考;小考及指定考;上課表現與出缺席

評分比例：期中考 20%;期末考20%;小考及指定考30%;上課表現30%

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
Unit 1 School Clubs	Warm up, EPT [1] Creeting people Making introductions Titles and Names Simple present tense A Strange College Club	4	前測 英檢模擬考 C.V. 期中(末)考範圍
Unit 2 Electronics and the Internet	Making and responding to invations Talking about preferences Present Continuous tense It's a You Tube World	2	期中考範圍
Unit 3 Clothes and Accessories	Receving customers Handling payment Comparatives and superlatives Teen Fashion	2	期末考範圍
Unit 4 Physical Appearance	Countries and nationalities Occupations Simple past tense Plastic Beauty in South Korea	2	期末考範圍
Unit 5 Transportation	Asking for directions Giving directions Modals Embedded sentences Getting Around	2	期末考範圍

CSEPT 高分攻略字彙記憶大進攻	主題 I 飲食 & 主題 II 職業 主題 III 人類 ~主題 IV 天氣	2-3	期中考範圍 期末考範圍
圖書資源利用教育 PELC 題庫	E resources 題庫主題一~主題二 題庫主題三	3-4	平時成績 期中考範圍 期末考範圍

建國科技大學 日間部 106 學年度第1 學期 教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：日 四技機械一甲　　學分/時數：3/3

科目名稱：基礎數學　　授課老師：李宏展

教材名稱：Calculus　　著者：Larson etc.

出版書局：歐亞書局代理

主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局）

1. 初等微積分 嚴自強等 高立書局
2. Calculus Finney etc.

先修科目或先備能力：

教學目標：1.(知識):培養學生正確數學知識
2.(技能):訓練學生演算技巧
3.(技能):輕鬆但嚴謹學習方式
4.(其他)培養學生數學運用能力

教學方式：課堂講授;分組討論;其他;

評分方式：考試;作業;其他

評分比例：50%;20;30%

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
An Introduction of Calculus	A Preview Of Calculus	1	
Limit	Limit & Continuity Limit & Their Properties One-sided Limits Infinite Limits Continuity	5	
Differentiation	The Derivative & The Tangent Line Problem Basic Diff. Rules Rates Of Change The Chain Rule Implicit Diff. Higher-Order Derivatives	6	
Application of Derivatives	Monotone Function Relative Extrema of a Function Convexity of a Function	6	

建國科技大學 日間部 106 學年度第1 學期 教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：日 四技機械一甲　　學分/時數：3/3

科目名稱：物理　　授課老師：呂輝宗

教材名稱：自編教材　　著者：謝東風

出版書局：無

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。

教學方式：課堂講授;

評分方式：出席;考試;作業

評分比例：30%;40%;30%

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
物理量及其單位	物理量觀念 公制單位。	2	
運動學（Ⅰ）（Ⅱ）	1.直線運動、向量觀念之建立。 2.二度和三度空間的運動等速率圓周 運動。	4	
動力學	1.力的概念及其量度、牛頓三定律。 2.刻卜勒三定律、及萬有引力定律。 3.簡諧運動、阻尼振盪、單擺。	2	
功與能	功的定義、能量的觀念、功能與位 能、力學能及能量守恒。	2	
質點系力學 軌道運動學	1.質心、碰撞、動量守恒。 2.剛體、轉動慣量、力矩、角動量守 恆。	2	
流體力學 波動學 聲學	1.流體壓力2.流體動力學。 1.週期波、諧振波、波的反射 2.透射、繞射、駐波。 聲波的性質、共振駐波、都卜勒效應	4	

建國科技大學 日間部 106 學年度第1 學期 教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：日 四技機械一甲　　學分/時數：2/2

科目名稱：化學　　授課老師：游美利

教材名稱：普通化學　　著者：何雍,高憲明等譯

出版書局：歐亞圖書有限公司

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：無

教學目標：1.(知識):培養學生正確化學之知識
2.(技能):訓練學生實驗的技巧
3.(技能):輕鬆的學習方式（鼓勵思考與學習並重）
4.(其他)培養學生化學應用於日常生活之能力

教學方式：課堂講授;分組討論;其他;

評分方式：考試;作業;學習單;出缺勤

評分比例：30%;30%,30%,10%

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
1.化學 緒論 2.測量與計量	化學測量，科學記號，密度	2	
3.物質	混合物的分離 物理變化和化學變化	3	
4.化學基礎:元素原子和離子	週期表的介紹，化學的命名 化合物與鍵結	4	
5.命名 6.化學反應	化合物的命名 化學方程式	3	
7.水溶液中的反應.	反應是否發生 反應的分類	3	
8.化學組成	化學方程式與化學反應的種類，化學方程式與化學反應的種類	2	
10.化學計量	莫耳數之間的關係	2	

建國科技大學 日間部 106 學年度第1 學期 教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：日 四技機械一甲　　學分/時數：2/2

科目名稱：機械製造　　授課老師：張曜庭

教材名稱：機械製造　　著者：原著:Serope kalpakjian, 蘇春熇譯

出版書局：歐亞圖書公司

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：

教學目標：1.(知識):讓讀者對於機械製造的基礎知識，有一廣泛的認識與了解，並期望藉由本書，激發讀者研究此一學科的興趣
2.(技能):藉由產業相關的實際範例，導引讀者認識機械製造的重要主題
3.(技能):大量的圖例說明：除文字描述外，全書提供清楚、易懂的圖表說明，幫助讀者快速理解文字的介紹內容
4.(其他)

教學方式：課堂講授;

評分方式：段考以例題與習題內容修改數據為主

評分比例：期中考25%;期末考25%;筆記與作業25%;出席率25%

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
金屬鑄造法與設備	第1章 金屬鑄造的基本原理 第2章 金屬鑄造法 第3章 金屬鑄造：設計、材料與經濟效益	3	
成型及成形的過程與設備	第4章 金屬的輥軋 第5章 金屬的鍛造 第6章 金屬的擠製與抽拉 第7章 板金成型製程 第8章 金屬粉末的製程 第9章 塑膠和複合材料的塑造和成形	3	
機械加工與切削刀具	第10章 機械加工基本原理 第11章 切削刀具材料與切削液 第12章 生產圓形工件的加工程序：車削及搪孔之製作 第13章 生產各種形狀的切削方法：銑削、拉削、鋸削、填料、齒輪製造 第14章 磨削加工 第15章 先進加工製程	4	
焊接方法與設備	第16章 熔融焊接法 第17章 固態焊接法 第18章 硬焊、軟焊、粘著接合與機械緊固方法	3	
表面技術	第19章 表面處理、塗層與清潔	3	
段考	期中考,期末考	2	

建國科技大學 日間部 106 學年度第1 學期 教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：日 四技機械一甲　　學分/時數：2/3

科目名稱：綜合加工實習　　授課老師：周　波

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.機械加工丙、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、磨加工的相關知識
2.(技能):訓練學生車、鉗、銑、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)配合機械加工丙、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

教學方式：課堂講授;分組討論;實機操作;其他;

評分方式：單元操作;敬業精神;實習報告;期終綜合實務

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
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。
機械相關知識介紹補充 綜合加工輪換實作練習	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.車鉗銑基本加工輪換實作練習	3	1.全班依機工及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。

機械相關知識介紹補充 綜合加工輪換實作練習	1.錐度車削精度校正方法 2.偏心車削技巧分析 3.機械加工丙級技術士檢定題目解析 4.車鉗銑基本加工輪換實作練習	3	1.全班依機工及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。
機械相關知識介紹補充 綜合加工輪換實作練習	1.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 2.機械加工丙級技術士檢定題目解析 3.車鉗銑基本加工輪換實作練習	3	1.全班依機工及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。
綜合加工輪換實作練習	1.磨床操作要領介紹 平面磨床操作解析 2.機械加工丙級技術士檢定題目解析 3.車鉗銑基本加工輪換實作練習	3	1.全班依機工及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。
綜合加工輪換實作練習	1.期終術科測驗與檢討 2.機具總保養	1	1.全班依機工及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。

建國科技大學 日間部 106 學年度第1 學期 教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：日 四技機械一甲　　學分/時數：1/2

科目名稱：運動與健康(一)　　授課老師：林樹旺

教材名稱：自編教材　　著者：自編教材

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）

先修科目或先備能力：

教學目標：1.(知識):藉運動與競技等活動，習得群體之間互動、溝通、合作、競爭等知能
2.(技能):全面提升各種運動能力，使之得以盡心盡力投入體育活動
3.(技能):理解體育與生活面相關性，而且能體驗與實踐
4.(其他)透過體育及活動，提升個人休閒能力及生活品質

教學方式：課堂講授;

評分方式：游泳;籃球;三千公尺;學習精神(上課表現)

評分比例：40%;20%;20%;20%

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
羽球教學與練習 桌球教學與練習	羽球長球、切球、發球、步伐訓練及單雙打練習賽 桌球雙人推擋練習	4	
籃球教學與練習	籃球傳接球、運球及上籃、投籃技巧及三對三練習賽	4	
排球教學與練習	排球高低手傳接球、高低手發球、正面扣球練習及練習賽	3	
游泳	進階游泳四式轉身與跳水	6	
三千公尺測驗	三千公尺測驗週	1	

建國科技大學 日間部 106 學年度第1 學期 教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：日 四技機械一甲　　學分/時數：0/2

科目名稱：全民國防教育軍事訓練(一)　　授課老師：吳秋燕

教材名稱：全民國防教育軍事訓練-國際情勢　　著者：沈明室

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）

民國104年。《中華民國104年國防報告書》。台北：國防部北部印製所。
許文龍。2011年。《零與無限大》。台北：早安財經文化。
湯曉虞。2010年。《氣候變遷的衝擊與因應》。科學發展月刊，456。
馬修.巴洛斯。2015。《2016~2030全球趨勢大解密》。台北：先覺。

先修科目或先備能力：高中全民國防教育

教學目標：1.(知識):培育學生宏觀國際視野，在全球化浪潮下，初步了解國際重要安全議題及我國因應之道。
2.(技能):經由課堂報告引導學生學習動機，正確從網路及書本上擷取資料，並融入個人精神。
3.(技能):藉由課堂報告，鼓勵同學勇於上台發表個人心得和看法，培養主動進取精神。
4.(其他)培養先修科目及先修能力和微軟、power-point能力以及愛國愛鄉基本觀念。

教學方式：課堂講授;分組討論;

評分方式：平時作業；課堂表現；分組報告；期末考

評分比例：10%；40%；30%；20%

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
國際情勢	區域安全、亞太重要安全議題、國際重要安全議題	7	
軍事訓練	敵情教育與兩岸情勢、機艦與人員識別、保防教育、武裝衝突及日內瓦公約、建立正確認知凝聚共信共識	5	
ＣＰＲ	經由學科授課、術科實作，讓同學獲得第一張證照	2	
交通安全教育	交通事件宣導、交通事故處理要領 學校週邊易發生交通事故路段、緊急處理電話	1	
春暉教育	毒煙酒檳榔愛滋五反宣導、輔助影片心得寫作	1	
期中考		1	
期末考		1	

建國科技大學 日間部 106 學年度第1 學期 教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：日 四技機械一甲　　學分/時數：0/0

科目名稱：青春護照　　授課老師：呂明芳

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）

※青春護照實施週次：第1--17週，第9週自行檢核，17週完成，17週繳回給導師(下修班導師)結算成績

※及格標準：活動動認證5次，健康關懷3次，圖書資源5次，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，修行在個人」的觀念，讓大學生自學自知自用，讓同學自己找尋更多活動、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、行政及活動等資源，學習一種技能(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)

教學方式：課堂講授;分組討論;座談;實機操作;戶外教學;其他;

評分方式：活動動認證5次，健康關懷3次，圖書資源5次，藝文活動3次，心靈成長1次的標準

評分比例：及格或不及格

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. 活動認證係”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。 2. 系學會辦理迎新活動得認證乙次，其他系內活動比照社內活動不予認證。 3. 系學會辦理院級活動視同全校性活動認證（每系學會最多可申請一次認證項目）。 4. 電影節活動每1次活動計算乙次活動認證，本學期最多認證1次。 5. 認證項目由社團向本組提出認證之申請，本組會要求於活動文宣上加註”活動認證”乙次，於活動當時出示護照提出認證，由辦理社團蓋章，事後不予追認，請同學擇五項活動參加，並認清認證活動以免損害自身權益。 6. 關於活動認證授權許多單位認證造成採認上困難及同學難以辨識，社團需”活動認證”必須在活動前向課外活動指導組提出，由本組刻印後授權蓋章，活動後繳回認證章。以後蓋任何職章、社章、簽名都不算數。	3	

健康關懷認證	健康關懷活動每學期認證至少三次 1. 健康關懷活動為體育室及衛生保健組(健康中心)所舉辦之活動，詳細如下： 2. 捐血活動(每學期乙次活動認證)，符合捐血者，當天出示青春護照，由本組蓋章認證(逾期不受理)。 3. 健康三級預防教育活動(活動當天出示青春護照，結束時由本組蓋章認證，事後不予追認)活動包含：飲食健康安全教育系列活動、健康促進系列活動、疾病三級預防活動、傳染病教育活動(愛滋病活動、結核病防治教育活動、性教育防治活動等)、校園傷病防治訓練、醫療保健專題講座….等。 4. 全校性之體育運動競賽：運動會田徑項目及趣味競賽各可以認證乙次、水上運動會亦可以認證，以實際參賽者為認證，下面亦同。 5. 系際盃比賽：體育室主辦之各項系際盃之籃球賽、排球賽…..等系際盃比賽可以認證。 6. 其他大型運動賽事：創意啦啦舞錦標賽、系所特色展演比賽、新生盃拔河比賽者均可認證。 7. 代表學校參加校外運動競賽：經體育室遴派參加各級運動競賽，得以認證乙次。	3	
圖書認證	5次以上 1. 每位同學須持學生證及青春護照同時借閱。 2. 一學期須借圖書資源五次以上(每次不限冊數)，每次不可於同一天。 3. 圖書資源含圖書，期刊，視聽資料等皆可借閱。	3	

藝文活動	3次以上 1. 「青春護照」之「藝文」活動認證以學期為單位，一學期得認證三次並於期末結算。 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。 3. 本校「青春護照」對於藝文認證以推廣本校美術文物館舉辦展覽為主，但為使學生廣泛接觸與提升藝文知識，故可於三次認證中得一次於國立故宮博物館、縣市級或政府單位之文化中心、美術館、國父紀念館、歷史博物館、中正紀念堂、世貿展覽館等單位所舉辦之展覽參觀，並繳交「校外藝文學習單」（可於課外活動指導組、美術文物館之網站下載電子格式），請於「校外藝文學習單」上之活動戳印處蓋上該活動戳記章或該單位戳記章。但如為需購票之藝文展覽則不需活動戳記章，但須附上所購買之門票。 4. 如對校外藝文活動單位有認證疑慮，請於參觀展覽前至美術文物館詢問。	3	
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. 係由諮商與輔導組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，參加之學生均可像諮商輔導組申請認證心靈成長認證乙次。 2. 參與活動之學生請於青春護照-心靈成長處填寫活動之名稱、日期、時數，由諮商與輔導組蓋章，如未填寫，單位則不予以蓋章認證。 3. 活動認證項目將公告於學校首頁最新消息中，請同學可上網查詢或洽詢諮商與輔導組。	3	

藝文認證+心靈成長認證	通識教育中心 1. 參加通識教育中心辦理之研讀會、讀書會，可向中心辦公室提出認證之申請，經查確實參與活動2小時以上，可獲得「心靈成長」認證乙次。 2. 參加通識教育中心辦理之研討會、專題演講、大型（專業）藝文表演活動，可向中心辦公室提出認證之申請，經查確實參與活動，可獲得「藝文活動」認證乙次。 3. 參加通識教育中心辦理之各類比賽、各類表演，參賽者及表演者可向中心辦公室提出認證之申請，獲得「藝文活動」認證乙次。	3	

建國科技大學 日間部 106 學年度第1 學期 教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：日 四技機械一乙　　學分/時數：2/2

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;

評分方式：出席狀況；上課態度；作業繳交；問題討論；考試

評分比例：出席15%；上課態度15%；作業繳交10%；問題討論10%；期中期末各考試25%

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
認識環境	1.介紹〈臺灣〉及〈廁所的故事〉帶領同學觀察周遭環境，及歷史的的發展，讓學生學習尊重自我兼具欣賞作品的文學之美。	3	
悸動的心	介紹《詩經》中有關愛情的描述，輔以現代文章〈驚情〉〈王子麵之戀〉說明年少時的青春悸動，進而由他人的經驗之中，學習經驗。	3	
原鄉記憶	1.介紹〈黑潮的親子舟〉輔以〈做田〉〈尋找失落的年代〉來探索各地的風俗源流、發展，及其時代意義。 2.欣賞古詩作品之美。	3	
生命態度	介紹古籍〈養生主〉〈太平廣記節選〉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。	6	
典範學習	由張忠謀〈哈佛大學的一年〉所記載的大學學習方式，來引領學生了解大學多元 的學習內涵，並主動體會大學的學習及生活方式，有助於提升未來的競爭力。	1	

建國科技大學 日間部 106 學年度第1 學期 教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：日 四技機械一乙　　學分/時數：2/2

科目名稱：英文　　授課老師：林育如

教材名稱：New connection 2　　著者：Live ABC

出版書局：Live ABC出版社

主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局）

New connection 2, Live ABC, Live ABC出版社

先修科目或先備能力：無

教學目標：1.(知識):Develop students' listening and speaking proficiency
2.(技能):Develop studnets' ability in speaking, listening, writing , and reading
3.(技能):Create a vivid, pleasant , and authentic learning environment and motivate students to write in Engl
4.(其他)無

教學方式：課堂講授;分組討論;其他;

評分方式：考試；作業；口試；平時上課表現

評分比例：50%;20%;30%

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
Class Introduction	課程簡介、上課規則及成績評分標準	1	
Unit 1 Personality	Describing personal qualities. Asking about problems. Talking about simple future tense.	2	
Unit 2 Transportation Unit3 Shopping	Talking about transportation problems. Buying tickets. Famous ways of traveling. Making suggestions.	3	
Unit 3 Shopping Review & Midterm Unit1~3	Giving warnings. Talking about the birth of eBay and adverbial clauses. Review 1~3	3	11/15 期中考
Unit 4 Health Unit 5 Finances	Discussing health and speaking about difficulties. Myths about health and exercise. Describing financial situations.	3	
Unit 5 Finances Unit 6 Relationships	Talking about your budget and trading up. Expressing surprise. Dating around the world.	3	
Unit 6 Relationships Review & Final Unit4~6	Describing stages of a relationship. Talking about negative questions and tag questions. Review 4~6	3	1/17期末考

建國科技大學 日間部 106 學年度第1 學期 教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：日 四技機械一乙　　學分/時數：3/3

科目名稱：基礎數學　　授課老師：劉維玲

教材名稱：微積分　　著者：劉明昌、李聯旺 著

出版書局：歐亞書局有限公司

主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局）

1.微積分（含基礎數學）蕭新才 編著，高立圖書有限公司 出版
2.微積分　　羅文揚・葛自祥・王清德 等編譯，高立圖書有限公司 出版
3.微積分　　倪簡樸 編著，昇記貿易有限公司 出版

先修科目或先備能力：高中職數學

教學目標：1.(知識):培養學生基礎數學及極限、微分的知識
2.(技能):訓練學生演算的技巧
3.(技能):積極認真的學習
4.(其他)培養學生微分應用在專業科目之能力

教學方式：課堂講授;分組討論;其他;

評分方式：出席;作業;分組討論;考試

評分比例：20%;20%;20%;40%

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
集合論 函數與圖形 極限	1.實數系與集合符號，運算 2.函數的意義、圖形與運算 3.反函數 4.函數的極限與連續	4	
指數函數與對數函數	1.指數函數與其圖形 2.對數函數與其圖形 3.指數函數的極限	3	
三角與反三角函數	1.銳角三角函數 2.有向角及其度量 3.任意三角函數 4.反三角函數 5.三角函數的極限	4	
導數	1.直線斜率與直線方程式 2.導函數基本公式 3.連鎖率 4.三角與反三角函數與其導函數 5.指數與對數函數與其導函數	3	
微分	1.高階導函數 2.隱函數的導函數 3.微分	2	

建國科技大學 日間部 106 學年度第1 學期 教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：日 四技機械一乙　　學分/時數：3/3

科目名稱：物理　　授課老師：謝東風

教材名稱：普通物理學　　著者：自編講義

出版書局：無

主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局）

1.大學物理（Sears,Zemansky,Young 等著）　張桐生 譯　東華書局。
2.大學物理學　李怡嚴 著　東華書局。

先修科目或先備能力：高中(職)物理及數學。

教學目標：1.(知識):學生對於物理現象、知識有基本的認知。
2.(技能):能將所學的物理知識應用在日常生活及專業知識上。
3.(技能):培養出嚴謹的態度來瞭解物理進而擴展到專業知識及技能上。
4.(其他)對於周遭的自然現象有興趣並能以物理觀念解釋之。

教學方式：課堂講授;

評分方式：期中考試;平時成績;報告;期末考試

評分比例：20%;30%;20%;30%

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
科學符號、三角函數向量及其運算	1. 科學符號、三角函數。 2. 向量及其運算。	1	
直線運動	1. 位移、速度、加速度。 2. 等加速度直線運動。 3. 自由落體運動、終端速度。	2	
平面運動	1. 二維運動之速度、加速度。 2. 圓周運動。 3. 拋體與單擺運動。	2	
動力學(一)	1. 力的觀念。 2. 牛頓運動三定律。 3. 重力、張力、正向力。 4. 萬有引力定律、克卜勒行星運動三定律。 5. 摩擦力。	2	
動力學(二)、功、能量	1. 質心。 2. 動量及動量守恆。 3. 保守力及非保守力。 4. 力學能守恆定律。 5. 功率。	3	
轉動、彈性學、簡諧運動、流體力學	1. 角速度、角加速度、角動量、轉動動能。 2. 角動量守恆、物體之平衡。 3. 張力及張應變、虎克定律、彈性能。 4. 簡諧運動。 5. 壓力、流體靜力學 6. 連續方程式、伯努力定律及其應用。 7. 聲波、都卜勒效應。	3	

波動學、溫度與熱力學	1. 波動方程式、波的反射及透射。 2. 干涉、繞射、駐波、都卜勒效應。 3. 熱平衡、溫度觀念、熱力學定律。 4. 理想氣體方程式、熱容、比熱、熱傳遞。 5. 熱的傳遞。	3	

建國科技大學 日間部 106 學年度第1 學期 教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：日 四技機械一乙　　學分/時數：2/2

科目名稱：化學　　授課老師：游美利

教材名稱：普通化學　　著者：何雍,高憲明等譯

出版書局：歐亞圖書有限公司

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：無

教學目標：1.(知識):培養學生正確化學之知識
2.(技能):訓練學生實驗的技巧
3.(技能):輕鬆的學習方式（鼓勵思考與學習並重）
4.(其他)培養學生化學應用於日常生活之能力

教學方式：課堂講授;分組討論;其他;

評分方式：考試;作業;學習單;出缺勤

評分比例：30%;30%,30%,10%

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
1.化學 緒論 2.測量與計量	化學測量，科學記號，密度	2	
3.物質	混合物的分離 物理變化和化學變化	3	
4.化學基礎:元素原子和離子	週期表的介紹，化學的命名 化合物與鍵結	4	
5.命名 6.化學反應	化合物的命名 化學方程式	3	
7.水溶液中的反應.	反應是否發生 反應的分類	3	
8.化學組成	化學方程式與化學反應的種類，化學方程式與化學反應的種類	2	
10.化學計量	莫耳數之間的關係	2	

建國科技大學 日間部 106 學年度第1 學期 教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：日 四技機械一乙　　學分/時數：2/2

科目名稱：機械製造　　授課老師：張曜庭

教材名稱：機械製造(Groover：Fundamentals of Modern Manufacturing:　　著者：何正義，

出版書局：高立

主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局）

機械製造(Ostwald & Munoz : Manufacturing Processes and Systems 9/E)
呂立鑫・林秀賢・張 昀・張廷政・張庭瑞・喻立信・蔣祥第・蕭錫謙
高立 出版

先修科目或先備能力：機械材料 ,工廠實習

教學目標：1.(知識):引領計量學習，不是一般概念的泛泛之談，而是學門與技術的核心。
2.(技能):可為在一特定專業點上的人士作為奠定廣度基礎。
3.(技能):除了傳統機械製造以外，還包含現代化技術；等同機械、工工、管理與電機主多開啟一扇光明職場的大門。能見識機械領域的精微奧妙。
4.(其他)有關製造管理方面的內容，希望在技術與管理兩者之間都能兼顧.

教學方式：課堂講授;分組討論;其他;

評分方式：考試;作業;筆記;出席狀態

評分比例：期中考試20%;期末考試30%;作業筆記20%;出席狀態30%

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
製造之介紹與總覽	尺寸、公差與表面. 金屬鑄造製程. 玻璃加工	2	
陶瓷及陶瓷金屬的製程	粉末冶金.	2	
金屬成形的原理	金屬加工中之體積變形製程.	3	
金屬切削的理論	切削作業與工具機. 切削工具技術. 非傳統切削及熱切削製程.	3	
焊接的基礎	焊接製程. 硬焊、軟焊及接著.	3	
機械組合	產品規劃與控制	3	
微製造技術	奈米製造技術	2	

建國科技大學 日間部 106 學年度第1 學期 教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：日 四技機械一乙　　學分/時數：2/3

科目名稱：綜合加工實習　　授課老師：李文鑫

教材名稱：自編教材、講義　　著者：自編教材、講義

出版書局：無

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

教學方式：課堂講授;分組討論;實機操作;

評分方式：:考試;作業;實務操作

評分比例：:考試20%;作業20%;實務操作40%出席平時20%

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	

建國科技大學 日間部 106 學年度第1 學期 教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：日 四技機械一乙　　學分/時數：1/2

科目名稱：運動與健康(一)　　授課老師：陳鵬仁

教材名稱：自編教材　　著者：自編教材

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）

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):輕鬆的學習方式
4.(其他)培養學生有好的運動習慣及健康的身體

教學方式：課堂講授;實機操作;

評分方式：游泳;籃球;三千公尺;學習精神

評分比例：40%;20%;20%;20%

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
課程大綱	課程簡介、課程需求與配合	1	
游泳	自由式打水基本動作講解及練習 自由式划水基本動作講解及打水加划手蛙式、蛙腿踢水加划手動作講解及練習自由式、蛙式綜合練習 水中自救方法講解說明及規則講評	5	
排球基本動作	排球規則講解、排球基本動作練習	3	
三千公尺測驗	三千公尺測驗	1	
桌球	1.桌球運動之基本動作講解 2.桌球運動基本步伐之介紹及練習 3.基本發球之介紹及練習 4.桌球運動之球路介紹	4	
籃球	籃球教學	3	
中秋節放假		1	

建國科技大學 日間部 106 學年度第1 學期 教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：日 四技機械一乙　　學分/時數：0/2

科目名稱：全民國防教育軍事訓練(一)　　授課老師：吳秋燕;李文志

教材名稱：全民國防教育軍事訓練-國際情勢　　著者：沈明室

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）

民國104年。《中華民國104年國防報告書》。台北：國防部北部印製所。
許文龍。2011年。《零與無限大》。台北：早安財經文化。
湯曉虞。2010年。《氣候變遷的衝擊與因應》。科學發展月刊，456。
馬修.巴洛斯。2015。《2016~2030全球趨勢大解密》。台北：先覺。

先修科目或先備能力：高中全民國防教育

教學目標：1.(知識):培育學生宏觀國際視野，在全球化浪潮下，初步了解國際重要安全議題及我國因應之道。
2.(技能):經由課堂報告引導學生學習動機，正確從網路及書本上擷取資料，並融入個人精神。
3.(技能):藉由課堂報告，鼓勵同學勇於上台發表個人心得和看法，培養主動進取精神。
4.(其他)培養先修科目及先修能力和微軟、power-point能力以及愛國愛鄉基本觀念。

教學方式：分組討論;

評分方式：平時作業；課堂表現；分組報告；期末考

評分比例：10%；40%；30%；20%

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
國際情勢	區域安全、亞太重要安全議題、國際重要安全議題	7	
軍事訓練	敵情教育與兩岸情勢、機艦與人員識別、保防教育、武裝衝突及日內瓦公約、建立正確認知凝聚共信共識	5	
ＣＰＲ	經由學科授課、術科實作，讓同學獲得第一張證照	2	
交通安全教育	交通事件宣導、交通事故處理要領 學校週邊易發生交通事故路段、緊急處理電話	1	
春暉教育	毒煙酒檳榔愛滋五反宣導、輔助影片心得寫作	1	
期中考		1	
期末考		1	

建國科技大學 日間部 106 學年度第1 學期 教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：日 四技機械一乙　　學分/時數：0/0

科目名稱：青春護照　　授課老師：殷世安

教材名稱：青春護照　　著者：青春護照

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）

青春護照實施週次：第1-17週，第9週自行檢核，17週前完成，17週(星期五前或17週最後一天)繳回給班級導師(重補修生繳給下修班導師)

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，修行在個人」的自主學習的觀念，讓大學生自學自知自用，讓同學自己找尋更多活動、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、行政及活動等資源，學習一種技能，養成一種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)青春護照課程是培養大學生非專業課程核心能力價值的最佳途徑，透過多元身心靈的探索，對於活動與事物的體認，提升學生對於價值養成，從單純接觸，參與到學習，活化到內化，有助學生多元能力養成。

教學方式：課堂講授;分組討論;座談;實機操作;戶外教學;其他;

評分方式：活動動認證5次，健康關懷3次，圖書資源5次，藝文活動3次，心靈成長1次的標準

評分比例：及格或不及格

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. 活動認證係”學生社團(含學生會、議會、畢聯會、系學會及所有社團)”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。 2. 系學會辦理迎新活動得認證乙次，其他系內活動比照社內活動不予認證。 3. 系學會辦理院級活動視同全校性活動認證（每系學會最多可申請一次認證項目）。 4. 電影節活動每1次活動計算乙次活動認證，本學期最多認證1次。	5	負責單位：課外活動指導組、學生會、社團及系學會等。

健康關懷認證	健康關懷活動每學期認證至少三次 1. 健康關懷活動為體育室及衛生保健組(健康中心)所舉辦之活動，詳細如下： 2. 捐血活動(每學期乙次活動認證)，符合捐血者，當天出示青春護照，由衛保組蓋章認證(逾期不受理)。 3. 健康三級預防教育活動(活動當天出示青春護照，結束時由本組蓋章認證，事後不予追認)活動包含：飲食健康安全教育系列活動、健康促進系列活動、疾病三級預防活動、傳染病教育活動(愛滋病活動、結核病防治教育活動、性教育防治活動等)、校園傷病防治訓練、醫療保健專題講座….等。 4. 全校性之體育運動競賽：運動會田徑項目及趣味競賽各可以認證乙次、水上運動會亦可以認證，以實際參賽者為認證，下面亦同。 5. 系際盃比賽：體育室主辦之各項系際盃之籃球賽、排球賽…..等系際盃比賽可以認證。 6. 其他大型運動賽事：創意啦啦舞錦標賽、系所特色展演比賽、新生盃拔河比賽……者均可認證。 7. 代表學校參加校外運動競賽：經體育室遴派參加各級運動競賽，得以認證乙次。	3	負責單位：體育室及衛生保健組(健康中心)
圖書認證	5次以上 1. 每位同學須持學生證及青春護照同時借閱。 2. 一學期須借圖書資源五次以上(每次不限冊數)，每次不可於同一天。 3. 圖書資源含圖書，期刊，視聽資料等皆可借閱。	5	負責單位：圖書館
藝文活動	3次以上 1. 「青春護照」之「藝文」活動認證以學期為單位，一學期得認證三次並於期末結算。 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。	3	負責單位：美術文物館及通識教育中心

心靈成長	一次以上 1.係由諮商與輔導組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，參加之學生均可像諮商輔導組申請認證心靈成長認證乙次。 2.參與活動之學生請於青春護照-心靈成長處填寫活動之名稱、日期、時數，由諮商與輔導組蓋章，如未填寫，單位則不予以蓋章認證。 3.心靈成長認證項目將公告於學校首頁最新消息中，請同學可上網查詢或洽詢諮商與輔導組。	1	負責單位：諮商與輔導組及通識教育中心

建國科技大學 日間部 106 學年度第1 學期 教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：日 四技機械一A　　學分/時數：1/2

科目名稱：電腦軟體應用　　授課老師：呂明芳

教材名稱：國際性MOS Powerpoint Core 2010認證教材　　著者：李聿研究室

出版書局：碁峰

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):對於Microsoft Office具有充份的專業知識及能力
2.(技能):拿到由Microsoft所認可的國際性專業認證, 能於電腦上機操作
3.(技能):嚴謹細心與專注
4.(其他)

教學方式：課堂講授;實機操作;

評分方式：期中考;期末考;作業; 出席

評分比例：30%;30%;30%;10%

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
認識 MOS 認證考試	1.1 什麼是 MOS 1.2 如何參加認證 1.3 考前準備事項（含考試環境說明） 1.4 線上註冊方式 1.5 認證考試流程說明 1.6 考後成績查詢與列印證書副本	1	
管理 PowerPoint 操作環境	2.1 進入PPT 與視窗檢示 2.2 設定快速存取工具列 2.3 調整簡報檢視方式 2.4 設定檔案選項	2	
建立投影片簡報	3.1 建立並編輯相簿簡報 3.2 簡報版面與方向設定 3.3 增加與刪除投影片 3.4 簡報格式設定 3.5 建立與格式化文字 3.6 格式化文字方塊	2	
處理圖形和多媒體元素	4.1 使用圖形 4.2 使用圖片 4.3 應用文字藝術師和圖案物件 4.4 使用SmartArt	3	
建立圖表和資料表	5.1 建立和修改表格 5.2 插入和修改表格 5.3 圖表元素的應用 5.4 操作圖表的布局 5.5 操作圖表元素	3	

投影片切換與動畫	6.1 應用內建與自訂的動畫 6.2 應用效果和路徑 6.3 操控動畫的播放 6.4 應用和修改投影片之間的切換效果	3	
簡報呈現輔具工具 準備要傳達的簡報 遞交簡報	7.1 為簡報加上註解 7.2 為簡報套用校訂工具 8.1 儲存簡報檔 8.2 共用簡報 8.3 列印簡報 8.4 保護簡報 9.1 應用相關工具 9.2 設定投影片放映方式 9.3 設定排練計時 9.4 錄製投影片放映	4	

建國科技大學 日間部 106 學年度第1 學期 教學大綱

系科名稱：機械工程系　　班級：日 四技機械一B　　學分/時數：1/2

科目名稱：電腦軟體應用　　授課老師：殷世安

教材名稱：國際性MOS Powerpoint 2010認證教材　　著者：李聿研究室

出版書局：碁峰

主要參考資料：（請註明書名、著者、出版書局）

1.MOS PowerPoint 2013國際認證應考教材
2.MOS 國際認證教戰手冊：PowerPoint 2010

先修科目或先備能力：

教學目標：1.(知識):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

教學方式：課堂講授;實機操作;

評分方式：期中考試;平時表現;實務操作;期末考試

評分比例：期中考試20%;平時表現20%;實務操作30%;期末考試30%

教材大綱：

單元主題	內容綱要	參考週數	備註
認識 MOS 認證考試	1.1 什麼是 MOS 1.2 如何參加認證 1.3 考前準備事項（含考試環境說明） 1.4 線上註冊方式 1.5 認證考試流程說明 1.6 考後成績查詢與列印證書副本	1	
管理PowerPoint環境	2.1 進入 PowerPoint 與視窗檢視 2.2 設定快速存取工具列 2.3調整簡報檢視方式 2.4設定檔案選項	2	
建立投影片簡報	3.1 建立並編輯相簿簡報 3.2簡報版面與方向設定 3.3增加與刪除投影片 3.4簡報格式設定 3.5建立與格式化文字 3.6格式化文字方塊	2	
處理圖形和多媒體元素	4.1 使用圖形 4.2使用圖片 4.3應用文字藝術師和圖案物件 4.4使用 SmartArt 4.5編輯影片和音效	3	
建立圖表和資料夾	5.1 建立和修改表格 5.2插入和修改圖表. 5.3圖表元素的應用 5.4操作圖表的佈局 5.5操作圖表元素	3	

套用轉換和動畫	6.1 應用內建、自訂的動畫 6.2應用效果和路徑 6.3操控動畫的播放 6.4應用和修改投影片之間的切換效果	3	
合作製作簡報	7.1 為簡報加上註解 7.2為簡報套用校訂工具	2	