

南亞技術學院進修部

98 學年度第一學期_機械系_選修課程綱要表

四技機三甲、汽三甲(2 選 1)

課程名稱 【任課教師】	教學目標	教材大綱
節能省料成型製程 (Save Energy and Material Molding Process) 【林明俊】	1. 使學生對高分子材料性質、射出成型模具、射出成型機器與加工方法有初步的了解 2. 針對射出成型品所產生的瑕疵，思考問題的解決方法	1. 塑膠概論 2. 射出成型加工法 3. 射出成型用模具 4. 射出成型實務 5. 射出成型機的周邊設備 6. 節能製程_模具表面加熱 7. 省料製程-(微)發泡成型
電子電路應用與實作 (Application & Lab. of Electronic Circuit) 【馮騰榔】	讓學生了解電子元件，電阻，電容，電感，整流，變壓器，電壓放大，訊號放大，功率放大，電錶，示波器應用，之完整電路之動手焊製。	實驗為主以二極管，三極管，五極管，電壓調變，電源設計，電子元件資料規格研議。

四技機三甲、汽三甲(2 選 1)

課程名稱 【任課教師】	教學目標	教材大綱
圖控軟體應用 (Applications of LabVIEW) 【童景賢】	LabVIEW 是由美商國家儀器所開發的圖形化程式編譯平台，其率先引入了特別的虛擬儀表的概念，使用者可透過人機介面直接控制自行開發之儀器。本課程之目標在使學生了解圖控軟體 Labview 之程式撰寫、迴圈之使用、VI 之編撰，並使學生能實際操作電腦與軟體之應用。	1. LabVIEW 簡介 2. VI 之開啟與執行 3. 子程式 VI 之使用 4. 迴圈與陣列 5. 圖形叢集與條件
CPLD 邏輯設計 (CPLD Logic Design) 【林廣台】	描述邏輯網路中信號的連接情形與簡化技巧，以控制數位系統中的事件序列。	基本邏輯閘布林代數卡諾圖多階閘網路與輸出

四技機三甲、汽三甲(2選1)

課程名稱 【任課教師】	教學目標	教材大綱
Inventor 3D 繪圖 (Inventor 3D Drawing) 【梁龍驥】	<ol style="list-style-type: none"> 1. 由基本指令循序漸進到零件設計，靈活運用學習的指令。 2. 此軟體的工程圖製作最十分具有實力，這亦是學習重點之一 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Inventor 的基本操作與介面介紹 2. 繪製草圖 3. 特徵的產生 4. 特徵的複製與陣列 5. 零件設計應用範例實習 6. 工程圖製作
飛行工程概論 (Introduction to Flight) 【徐金益】	<ol style="list-style-type: none"> 1. 瞭解飛行工程科技之入門知識. 2. 認識飛機飛行之基本原理. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 飛行歷史. 2. 大氣概況 3. 升力產生原理 4. 阻力產生原理. 5. 推力產生原理. 6. 飛行動作. 7. 飛行穩定與控制. 8. 飛行器材料.

二技機二甲/四技機四甲、汽四甲(3選1)

課程名稱 【任課教師】	教學目標	教材大綱
機械安全概論 (Introduction to Machinery Safety) 【游輝祥】	<ol style="list-style-type: none"> 1. 瞭解危害的種類：電氣、機械、化學、電磁輻射、人因等 2. 瞭解機械安全的重要國際標準架構：ISO 12100、ISO 14121、ISO 11161、ISO 13849、各類工具機具的重要安全標準、SEMI S2 等 3. 瞭解危害風險分析的技術工具：如果又如何、檢核表分析、失效模式與影響分析、作業安全分析等 4. 瞭解危害風險控制的重要工程技術：使用安全相關電力、電子、可程式電子控制系統 (SRECS) 5. 瞭解設備完整性的工作展開及其要點 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 危害、危害事件、風險簡介 2. 機械安全國際標準架構及其發展趨勢 3. 危害風險分析技術 <ol style="list-style-type: none"> a. 如果又如何 b. 檢核表分析 c. 失效模式與影響分析 d. 作業安全分析 4. ISO 12100、ISO 14121 標準簡介 5. SEMI S2 標準簡介 6. ISO 13849 標準簡介 7. 各類工具機具適用的國際安全標準簡介 8. 設備完整性簡介
振動學 (Vibrations) 【周祖亮】	<ol style="list-style-type: none"> 1. 瞭解振動學之重要性、歷史發展及基本觀念及所使用之分析方法。 2. 熟悉振動學之分析方法並能解決工程上之振動問題。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 振動學概論 2. 單自由度系統的自由振動 3. 單自由度系統的簡諧力振動 4. 單自由度系統的非簡諧力振動

液壓工程概論 (Hydraulic Engineering) 【楊飛龍】	闡明液壓學基本原理，介紹液壓系統元件其原理及應用；最後說明液壓於工業上之應用。	1.液壓學基本原理 2.液壓元件介紹 3.液壓迴路應用 4.整合電液伺服系統於工業上之應用
--	---	--

二技機二甲/四技機四甲、汽四甲(3選1)

課程名稱 【任課教師】	教學目標	教材大綱
可靠度中心維修 (Reliability Center Maintenance) 【游輝祥】	1.瞭解可靠度、可用度、可維護度的意涵 2.瞭解維修作業的價值與分類 3.瞭解可靠度分析的技術工具：可靠度方塊圖(RBD)、失效模式、影響與關鍵性分析(FMEA/CA)、失誤樹分析(FTA) 4.瞭解機械設備可靠度資料收集方法及其相關標準：ISO 14224標準、CCPS/OREDA/NPRD資料庫 5.瞭解可靠度中心維修(RCM)的技術架構與建構方式 6.瞭解如何將電腦化維修管理系統(CMMS)與 RCM 整合	1.可靠度、可用度、可維護度簡介 2.維修作業及其分類方式簡介 3.可靠度分析技術： a.可靠度方塊圖(RBD) b.失效模式、影響與關鍵性分析(FMEA/CA) c.失誤樹分析(FTA) 4.機械設備可靠度資料收集方法及其相關標準 e. ISO 14224 標準簡介 f. CCPS/OREDA/NPRD 資料庫簡介 5.可靠度中心維修(RCM)技術 g.設計與發展階段 h.操作與支援階段 i.技術工具 6.企業資產管理系統整合工程
放射性廢棄物管理 (Radioactive Waste Management) 【蕭向志】	讓同學瞭解： 1.放射性廢棄物的特性。 2.放射性廢棄物之處理。 3.放射性廢棄物之處置。	1.簡介全球能源現況。 2.介紹核能發電原理。 3.簡介輻射防護原理及方法。 4.介紹放射性廢氣、廢液及廢棄物之處理方法。 5.介紹用過核子燃料的貯存及再處理。 6.介紹低放射性廢棄物的最終處置。
先進綠色成型 (Advanced Green Molding Technology) 【鍾明修】	1.介紹先進成型製程的基礎課題 2.讓學生聽模具設計、製造與管理相關的課題	1.射出成型製程 2.先進射出成型製程 3.高分子材料與相關製程性質 4.射出成型機 5.模具介紹與設計 6.電腦輔助工程基礎

二技機二甲/四技汽四甲(2選1)

課程名稱 【任課教師】	教學目標	教材大綱
電腦程式設計 (Computer Program Design) 【童景賢】	C++使用非常廣泛的電腦語言，它是一種靜態資料類型檢查且支援多範型的通用程式設計語言。它支援程式化程式設計、資料抽象化、物件導向程式設計、泛型程式設計、基於原則設計等多種程式設計風格。本課程由 C++語言語法入手，並使用 Dev C++平台，依序漸進，安排適當的課程進度，並適時提醒一些常犯的錯誤，按部就班地學習，減少學習摸索的時間。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 基本的資料型態。 2. 程式控制敘述。 3. 字串和陣列。 4. 函數。 5. 指標和陣列。 6. 檔案輸出入系統。 7. 結構。
汽車塗裝 (Car Repairing) 【王士榮】	提供初學者對汽車塗裝的基本認識和正確使用塗料認識塗裝機具設備與正確操作及保養改變以往對汽車塗裝錯誤的觀念注重個人安全防護及環境保護	<ol style="list-style-type: none"> 1. 塗裝定義 2. 塗裝工廠機具設備 3. 塗裝安全衛生 4. 塗裝作業流程 5. 塗裝下地處理的施工流程 6. 塗裝中塗及上塗作業流程 7. 塗膜缺陷種類 8. 調色 9. 汽車塗裝丙級試題

二技機二甲(全班必選)

課程名稱 【任課教師】	教學目標	教材大綱
焊接學 (Technology of welding) 【林俊源】	<ol style="list-style-type: none"> 1. 瞭解焊接之運用範圍. 2. 認識焊接科技之各種不同方法. 3. 學習焊接學之基本理論 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 焊接簡介. 2. 氣焊技術 3. 電焊技術 4. 氬焊技術. 5. 二氧化碳焊接技術. 6. 焊接理論

四技汽四甲(全班必選)

課程名稱 【任課教師】	教學目標	教材大綱
汽車製造與運動性能分析 (Vehicle Manufacture and Dynamic Performance Analysis) 【陳正宜】	藉由業界實例，讓學生了解汽車製造與組裝流程，並學習汽車動態性能的檢測手法與分析技巧。	1.汽車製造廠的組織運作 2.汽車生產流程 3.品質控管 4.動態性能量測 5.動態性能分析

二技機二甲/四技汽四甲(2選1)

課程名稱 【任課教師】	教學目標	教材大綱
半導體設備技術 (Semiconductor equipment technology) 【蔣旭堂】	1. 使學生了解半導體、LED、LCD、太陽能廠主要設備特性 2. 使學生了解半導體廠工安系統設備 3. 使學生了解半導體製程設備週邊系統 4. 使學生了解半導體廠設備工程師工作內容	1. 半導體製程簡介 2. LED, LCD, Solar Cell製程簡介 3. 半導體英語 4. 無塵室及廠務系統 5. 真空系統 6. 半導體廠廢水廢氣處理 7. 氣體與化學品供應系統 8. 黃光設備 9. 擴散設備 10. 薄膜與蝕刻設備 11. 封裝製程設備 12. 機台維護調校 13. PM訓練
水工機械 (Water Mechanics) 【陳德楨】	水工機械是基礎機械的整合性課程，涵蓋材料、力學、機構與加工，同時結合熱流與製造，是有趣的一門應用科學。	1. 流體的特性 2. 水壓的作用 3. 力量的傳遞 4. 材料的抵抗 5. 設計規範與應用實例

二技機二甲/四技汽四甲(2選1)

課程名稱 【任課教師】	教學目標	教材大綱
專案工程管理 (Project Management of Engineering) 【陳正宜】	讓學生了解汽車設計開發專案的實施流程，以及學習專案管理的手法與觀念，並習得品質管理與問題分析的技巧。	1. 汽車設計開發流程 2. 專案工程管理要點 3. 工程設計變更 4. 品質管理觀念 5. 問題解析與對策

AutoCAD 3D 繪圖 (AutoCAD 3D Drawing) 【鍾藏棟】	1. 立體圖繪製 2. 利用立體圖產生工作圖	1.UCS 座標系統 2.3D 塑型 3.3D 編修工具 4.3D 配置出圖 5.2D3D 互轉技巧 6.尺寸標註 7.TQC 檢定
---	---------------------------	--