

【1.機械職群】

1-1. 機械職群目標

- 1-1.1 認識機械職群的基本知識。
- 1-1.2 習得機械職群的基本技能。
- 1-1.3 養成正確的工作態度及職業道德。

1-2. 機械職群課程架構表

職群主題		單元節數	基本單元	延伸單元
核心主題	1. 職群概論		3	
	2. 鉗工基礎工作		18	14
	3. 車床基礎工作		18	35
	4. 機械識圖與製圖		18	48
	5. 基礎電腦輔助製造		18	31
	6. 銑床工作		18	42
彈性主題	7. 得依學校本位課程或區域產業特色自行增加彈性主題			

說明：1. 採抽離式上課者，應就 6 個核心主題中，除必修之「職群概論」

核心主題外，每學期選擇 2 個(含)以上核心主題上課，至少須授畢所選擇主題之基本單元節數 39 節課；若基本單元加總節數不足該學期上課總節數時，得以該核心主題的延伸單元節數補足，或各校得依學校本位課程或區域產業特色，自行增加彈性主題，惟每學期彈性主題上課節數不得超過總上課節數的 1/3。

2. 採專案編班上課者，應就 6 個核心主題中，除必修之「職群概論」核心主題外，每學期則選擇 4 個(含)以上核心主題上課，至少須授畢所選擇主題之基本單元節數 75 節課；若基本單元加總節數不足該學期上課總節數時，得以該核心主題的延伸單元節數補足，或各校得依學校本位課程或區域產業特色，自行增加彈性主題，惟每學期彈性主題上課節數不得超過總上課節數的 1/3。

1-3.1 機械職群【職群概論】核心主題學習大綱

學習目標	1. 認識機械職群。 2. 認識機械職群的基本技能及未來生涯進路發展。 3. 瞭解正確工作態度及職業道德的重要性。		
類別	單元名稱	單元內容	上課節數
基本單元	1. 機械職群之基本介紹及職業安全與道德	1-1. 機械職群實習科目介紹 1-2. 機械職群未來升學進路介紹 1-3. 安全的工作態度 1-4. 敬業合作之職業道德	1
	2. 機械的定義、種類與機械工業的介紹	2-1. 機械的定義 2-2. 機械的種類 2-3. 機械工業的重要性與未來發展	2
	3. 機械加工方法	3-1. 傳統加工法介紹 3-2. 非傳統加工法介紹	
	4. 機械製造程序	4-1. 機械加工程序介紹 4-2. 製造業生產流程 4-3. 金屬成形方法	
	5. 生產自動化	5-1. 數值控制機械簡介 5-2. 機電整合概論	
基本單元節數小計			3

1-3.2 機械職群【鉗工基礎工作】核心主題學習大綱

學習目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 瞭解鉗工基礎工作的知識。 2. 習得鉗工基本工具的操作技能。 3. 習得鉗工手工具綜合運用的基本能力。 4. 建立對鉗工基礎工作的學習興趣及良好的工作態度。 		
類別	單元名稱	單元內容	上課節數
基本單元	1. 鉗工簡介與基本工具操作練習	<ol style="list-style-type: none"> 1-1. 鉗工用途與其安全守則 1-2. 游標卡尺的量測技巧與鉗工工具使用介紹 1-3. 基準平面和垂直面銼削練習 1-4. 劃線與鋸切練習 	7
	2. 鉗工基礎工作	<ol style="list-style-type: none"> 2-1. 銼削、工件精修與整光練習 2-2. 鑽孔、鉸孔與攻牙練習 	11
基本單元節數小計			18
延伸單元	1. 鉗工綜合練習	<ol style="list-style-type: none"> 1-1. 鉗工手工具綜合應用，包含鑽孔、銼削、鉸孔、鋸切、攻螺紋等練習 1-2. 平面及直角加工練習 	7
	2. 鉗工裝配件練習	<ol style="list-style-type: none"> 2-1. 量具使用及尺寸精度控制練習 2-2. 裝配件組合加工 	7
延伸單元節數小計			14

1-3.3 機械職群【車床基礎工作】核心主題學習大綱

學習目標	1. 瞭解車床基礎工作的知識。 2. 習得階級桿車製與去角的基本技能。 3. 習得車床綜合練習的基本技能。 4. 建立對車床基礎工作的學習興趣及良好的工作態度。		
類別	單元名稱	單元內容	上課節數
基本單元	1. 車床簡介與基本操作	1-1. 車床組成與操作安全事項介紹 1-2. 車床啟動與轉速變換操作 1-3. 縱向和橫向手輪操作 1-4. 工件夾持與中心校正 1-5. 車床手輪刻度簡介與尺寸控制練習 1-6. 端面與外徑車削練習	7
	2. 階級桿的車製與去角練習	2-1. 外徑與長度測量介紹 2-2. 車削工件去角、肩角與總長度控制練習	11
基本單元節數小計			18
延伸單元	1. 錐度與鉸外螺紋練習	1-1. 錐度介紹與車削練習 1-2. 車床上螺絲模鉸外螺紋練習 1-3. 工件調頭、中心校正與車削練習	7
	2. 壓花與切槽練習	2-1. 壓花種類與應用介紹 2-2. 粗、細壓花的步驟介紹與練習 2-3. 切槽簡介與練習	7
	3. 切斷與偏心車削練習	3-1. 切斷的技巧簡介與練習 3-2. 偏心的簡介與車削練習	7
	4. 車床綜合練習	4-1. 尺寸量測與精密度控制練習 4-2. 車床工作綜合練習	14
延伸單元節數小計			35

1-3.4 機械職群【機械識圖與製圖】核心主題學習大綱

學習目標	1. 瞭解機械識圖與製圖的基本知識。 2. 習得機械識圖與製圖的基本技能。 3. 習得電腦輔助機械設計的基本能力。 4. 建立對機械識圖與製圖的學習興趣及良好的工作態度。		
類別	單元名稱	單元內容	上課節數
基本單元	1. 機械製圖簡介	1-1. 機械製圖的基本概念介紹 1-2. 製圖用具介紹與操作練習	3
	2. 線條	2-1. 線條的種類與畫法 2-2. 線條繪圖練習	4
	3. 正投影	3-1. 正投影原理介紹 3-2. 點、線、面之正投影練習 3-3. 三視圖繪圖練習	3
	4. 應用幾何	4-1. 應用幾何概念介紹 4-2. 切線畫法實作 4-3. 徒手畫法實作	4
	5. 電腦輔助繪圖	5-1. 電腦輔助繪圖概念介紹 5-2. 2D 視圖繪製	4
基本單元節數小計			18

類別	單元名稱	單元內容	上課節數
延 伸 單 元	1. 尺度標註	1-1. 尺度標註練習 1-2. 3D 物件特徵繪製練習	7
	2. 3D斷面特徵	2-1. 3D 斷面特徵介紹 2-2. 斷面特徵之 3D 範例實作	14
	3. 3D圖轉2D工程圖	3-1. 3D圖轉2D工程圖介紹 3-2. 3D圖轉2D工程圖之範例實作	7
	4. 3D彩現	4-1. 3D 彩現表現技法介紹 4-2. 3D 彩現之範例實作	7
	5. 3D列印零件製作	5-1. 3D列印原理介紹 5-2. 3D列印製造流程介紹 5-3. 3D列印實作	3
	6. 實物測繪	6-1. 實物測繪概念介紹 6-2. 測繪用具與測繪方法介紹 6-3. 實物測繪練習	7
	7. 電腦輔助機械設計	7-1. 電腦輔助機械設計概念介紹 7-2. 電腦輔助機械設計練習	3
延 伸 單 元 節 數 小 計			48

1-3.5

機械職群【基礎電腦輔助製造】核心主題學習大綱

學習目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 瞭解基礎電腦輔助製造的知識。 2. 習得基礎電腦輔助製造軟體操作及刀具路徑編修的基本技能。 3. 習得數值控制機械綜合加工的基本技能。 4. 建立對基礎電腦輔助製造的學習興趣及良好的工作態度。 		
類別	單元名稱	單元內容	上課節數
基本單元	1. 數值控制機械介紹與基本應用說明	<ol style="list-style-type: none"> 1-1. 數值控制機械發展史介紹 1-2. 數值控制機械及工作安全守則介紹 1-3. 數值控制之座標及原點介紹與練習 	3
	2. 電腦輔助製造軟體介紹與簡易操作說明	<ol style="list-style-type: none"> 2-1. 電腦輔助製造軟體加工範圍介紹 2-2. 電腦輔助製造軟體基本圖素建立操作 2-3. 軟體圖檔轉換操作 2-4. 簡易編修指令操作 	4
	3. 刀具路徑編修及轉換	<ol style="list-style-type: none"> 3-1. 創意圖形基本圖素設計之建立 3-2. 使用刀具條件基本設定 3-3. 軟體加工參數基本設定 3-4. 自動程式加工碼產出、程式核對及檢測 	7
	4. 創意圖形傳輸加工	<ol style="list-style-type: none"> 4-1. 電腦連線條件設定及傳輸 4-2. 機械條件設定操作示範 4-3. 程式傳輸及數值控制機械加工示範 	4
基本單元節數小計			18

類別	單元名稱	單元內容	上課節數
延伸單元	1. 數值控制機械基本指令介紹	1-1. 數值控制機械基礎輔助機能介紹與練習 1-2. 數值控制機械基礎準備機能介紹與練習	7
	2. 簡易圖形程式製作	2-1. 簡易圖形刀具路徑程式製作 2-2. 程式傳輸及加工練習	10
	3. 數值控制機械綜合加工練習	3-1. 工件夾持與刀具安裝設定 3-2. 數值控制機械3D加工練習操作示範	14
延 伸 單 元 節 數 小 計			31

1-3.6 機械職群【銑床工作】核心主題學習大綱

學習目標	1. 瞭解銑床工作的基本知識。 2. 習得多面體銑削的基本操作。 3. 習得綜合銑削加工的基本技能。 4. 建立對銑床工作的學習興趣及良好的工作態度。		
類別	單元名稱	單元內容	上課節數
基本單元	1. 銑床簡介與基本操作	1-1. 銑床的組成與操作安全事項介紹 1-2. 銑床啟動與轉速變換操作 1-3. 三軸向手輪刻度簡介與操作練習	3
	2. 銑刀安裝與夾持	2-1. 銑刀刀軸種類、規格及用途介紹 2-2. 銑刀選擇與裝卸練習 2-3. 刀軸、銑刀與夾具保養維護介紹與操作練習	4
	3. 虎鉗校正與工件夾持	3-1. 夾具種類與應用介紹 3-2. 量錶校正鉗口之平行度練習 3-3. 平行塊介紹與工件夾持練習	4
	4. 六面體銑削練習	4-1. 轉速變換與進給操作 4-2. 基準面銑削加工操作 4-3. 面銑加工及尺寸量測 4-4. 六面體順序銑削練習	7
基本單元節數小計			18

類別	單元名稱	單元內容	上課節數
延 伸 單 元	1. 階梯件銑削練習	1-1. 端銑、側銑加工練習 1-2. 階梯件銑削練習	7
	2. 端銑綜合練習	2-1. 公差與配合介紹 2-2. 端銑銑削練習	7
	3. 斜度銑削練習	3-1. 斜度介紹 3-2. 量錶使用介紹 3-3. 斜度校正與銑削練習	7
	4. 斜槽銑削練習	4-1. 斜槽應用介紹 4-2. 斜槽校正與銑削練習	7
	5. V 形銑削練習	5-1. V 形應用介紹 5-2. V 形校正與銑削練習	7
	6. 銑削綜合練習	6-1. 面銑、端銑加工及尺寸量測 6-2. 銑床加工綜合練習	7
延 伸 單 元 節 數 小 計			42