

核准文號：教育部 107 年 7 月 11 日臺教授國字第 1070082510 號函核定

國立花蓮高級工業職業學校

群科課程綱要總體課程計畫書

(107 學年度入學學生適用)

中華民國 107 年 7 月 11 日

檔 號：
保存年限：

國立臺灣師範大學 函

地址：10610臺北市和平東路一段162號
聯絡人：吳?臻
電話：02-77343830
電子郵件：ariel224@ntnu.edu.tw

受文者：國立花蓮高級工業職業學校

發文日期：中華民國107年7月3日
發文字號：師大機電字第1071018164號
速別：普通件
密等及解密條件或保密期限：
附件：A_107年技高前導學校課程計畫第4次審查通過名單(1071018164-0-0.pdf)

主旨：檢送「107學年度技術型高級中等學校群科課程綱要總體
課程計畫前導學校第4次審查通過名單」1份，請查照。

說明：「107學年度技術型高級中等學校十二年國民基本教育課
程綱要前導學校總體課程計畫書」由國立臺灣師範大學前
導學校推動小組負責審查，技術型高級中等學校前導學校
第4次審查通過7校，名單如附件。

正本：臺中市立臺中家事商業高級中等學校(技術型高中課程審查中心)
副本：教育部國民及學前教育署高中及高職教育組、新北市政府教育局、國立花蓮高級
工業職業學校、國立蘇澳高級海事水產職業學校、國立澎湖高級海事水產職業學
校、國立苗栗高級商業職業學校、國立埔里高級工業職業學校、國立臺東高級商
業職業學校、清傳學校財團法人新北市清傳高級商業職業學校、本校機電工程學
系(前導學校推動小組)

2018-07-03
文
14:56:14章

校長 吳正己

國立花蓮高級工業職業學校

群科課程綱要總體課程計畫書

目 錄

壹、學校現況與分析	1
一、群、科別、班級數、學生數.....	1
二、學校背景分析	2
三、學校發展願景與策略.....	6
貳、課程規劃	7
一、課程規劃	7
(一)規劃理念與原則	7
(二)規劃特色.....	8
二、課程發展組織與運作機制	9
(一)組織架構.....	9
(二)規劃流程及工作要項	10
三、群科歸屬表	13
四、各群科課程規劃	14
(一)科教育目標.....	14
(二)校訂課程科目規劃	16
(三)課程架構表.....	24
(四)教學科目與學分(節)數表.....	32
(五)科目開設流程表	56
(六)科選課建議表(以進路為導向).....	66
參、資源配合	92
一、師資方面	92
(一)一般科目教師員額	92
(二)專業科目教師員額	93
二、教學設施方面	94
(一)教學設施整合規劃	94
(二)校訂課程所需設備規劃	95
肆、附錄.....	104
一、可能面臨問題及建議解決方案(含資源需求).....	104
(一)可能面臨問題.....	104

(二)建議解決方案.....	104
二、課程發展委員名單.....	105
三、校訂科目教學綱要.....	106
(一)一般科目.....	106
國文精讀 I	106
國文精讀 II	107
國文精讀 III	108
國文精讀 IV	109
國語文閱讀與寫作 I	110
國語文閱讀與寫作 II	111
國語文閱讀與寫作 III	112
國語文閱讀與寫作 IV	113
國語文文學概論 I	114
國語文文學概論 II	115
國語文文學概論 III	116
國語文文學概論 IV	117
專題閱讀與研究 I II	118
語文表達能力與應用 I II	119
現代文學選讀 I II	120
英文精讀 I	121
英文精讀 II	122
英文精讀 III	123
英文精讀 IV	124
英文精讀 V	125
英文精讀 VI	126
實用英文 I	127
實用英文 II	128
實用英文 III	129
實用英文 IV	130
實用英文 V	131
實用英文 VI	132
數學精讀 I	133
數學精讀 II	134
數學精讀 III IV	135
微積分 I II	136
微積分 III IV	137
物理進階	138
自然科學概論	139
環境與生活 I II	140

職業規劃 I II	142
生命教育 I II	144
全民國防教育 III	146
全民國防教育 IV	147
創意思考概論 I II	148
(二)各科專業科目	149
1.機械科校訂專業科目教學綱要	149
精密量測 I II	149
工模與夾具 I II	150
2.製圖科校訂專業科目教學綱要	151
精密量測 I II	151
機械設計大意 I II	152
3.汽車科校訂專業科目教學綱要	153
汽車工業英文 I II	153
修護手冊查閱 I II	154
4.資訊科校訂專業科目教學綱要	155
電子電路 I II	155
電子儀表 I II	156
數位精讀 I II	157
電學精讀 I II	158
電子學精讀 I II	159
微處理機 I II	160
5.電子科校訂專業科目教學綱要	161
微處理機	161
基本電學進階 I II	162
電路學 I II	163
電子學進階 I II	164
應用電子學 I II	165
6.建築科校訂專業科目教學綱要	166
構造與施工法 I II	166
材料新知 I II	167
建築巡禮 I II	168
工程測量學 I II	169
建築製圖學 I II	170
7.化工科校訂專業科目教學綱要	171
工業安全與衛生	171
化學特論 I II	172
有機化學 I II	173

化工裝置特論 I II	174
基礎化工特論 I II	175
(三)各科實習科目	176
1.機械科校訂實習科目教學綱要	176
專題製作 I II	176
電腦輔助繪圖與實習 I II	177
機械加工實習 II III	178
氣壓實習	179
機械加工實習 I	180
機械基礎實習 II	181
車床實習 I II III	182
精密機械加工實習 I II	183
磨床實習 I II	184
機電整合實習 I II	185
數值控制機械實習 I II	186
機電實習 I II	187
綜合機械加工實習 I II	188
銑床磨床實習 I II	189
3D 繪圖實習 I II	190
機器人實習 I II	191
電腦輔助製造實習 I II	192
2.製圖科校訂實習科目教學綱要	193
專題製作 I II	193
機械製圖與實習 I II	194
實物測繪實習 I II	195
電腦輔助繪圖與實習 I II	196
機械工作圖實習 I II	197
設計與加工實習 I II	198
綜合機械加工實習 I II	199
立體電腦繪圖實習 I II	200
在地文創商品設計實習 I II	201
電腦輔助機械設計製圖實習 I II	202
電腦輔助製造實習 I II	203
電腦輔助設計實習 I II	204
數值控制機械實習 I II	205
3.汽車科校訂實習科目教學綱要	206
專題製作	206
機車實習 I II	207

底盤實習.....	208
電系實習.....	209
柴油引擎實習.....	210
汽車電子學實習 I II.....	211
汽車保養實習.....	212
汽油噴射引擎實習.....	215
車輛電腦診斷實習.....	216
汽車空調與自動變速箱實習.....	217
車輛空調檢修實習.....	218
車輛檢修實習 I II.....	219
汽車塗裝實習.....	220
汽車美容實習.....	221
專題製作 II.....	222
車體製作實習.....	223
4. 資訊科校訂實習科目教學綱要.....	224
專題製作 I II.....	224
程式設計實習.....	228
數位邏輯進階實習.....	229
單晶片微處理機實習.....	230
微電腦應用實習.....	231
介面電路控制實習.....	232
套裝軟體實習 I II.....	233
資料庫軟體實習 I II.....	234
資訊實習.....	235
可程式邏輯設計實習.....	236
多媒體製作實習.....	237
電腦動畫實習.....	238
網際網路實習.....	239
網頁程式設計實習.....	240
行動裝置應用實習.....	241
網路佈建實習 I II.....	242
電腦網路實習 I II.....	243
物聯網實習.....	244
5. 電子科校訂實習科目教學綱要.....	245
專題製作 I II.....	245
單晶片微處理機實習.....	246
行動裝置應用實習.....	247
微電腦應用實習.....	248
介面電路控制實習.....	249

程式設計實習 I II	250
套裝軟體實習 I II	251
基礎電子學實習 I II	252
電腦軟體應用實習 I II	253
網頁設計實習 I II	254
行動載具初階維修	255
應用電子實習	256
在地文創商品設計實習 I II	257
行動載具軟題運用實務	258
通信電學實習	259
電子電路實習	261
物聯網實習	262
6. 電機科校訂實習科目教學綱要	263
專題製作 I II	263
可程式控制實習 I II	264
電工實習 I II	265
工業配線實習 I II	266
基礎加工實習 I II	267
數位邏輯實習 I II	268
氣壓實習 I II	269
電腦繪圖實習 I II	270
機電整合實習 I II	271
智慧居家監控實習 I II	272
機器人實習 I II	273
電力電子應用實習 I II	274
單晶片控制實習 I II	275
基礎智慧化生產實習 I II	276
網路佈建實習 I II	277
程式語言實習 I II	278
電腦網路實習 I II	279
電子電路實習	280
智慧居家建築設計監測與實作實習	281
7. 建築科校訂實習科目教學綱要	284
專題製作 I II	284
3D 建築設計軟體應用 I II	285
設計與技術實習 I II	286
營建工程實習 I II	287
材料與試驗 I II	288
建築製圖實習	289

施工圖實習	290
測量實務 I II	291
電繪實務 I II	292
智慧居家建築設計監測與實作實習	293
營造綠結構的移動城堡	295
耐震結構建築模型設計與製作實習	296
地形地物測繪與 3D 建模實習	297
創意綠建築整合實習	298
8. 化工科校訂實習科目教學綱要	299
專題製作 I II	299
普通化學實驗 I II	300
分析化學實驗 I II	301
有機化學實習 I II	302
水質分析實驗	303
化學技術實驗 I II	304
工業分析實驗 I II	305
化工裝置實驗 I II	306
程序控制實驗 I II	307
儀器分析實驗 I II	308
化學工業實驗 I II	309
在地文創商品設計實習 I II	311

壹、學校現況與分析

一、群、科別、班級數、學生數

表 1-1-1 國立花蓮高級工業職業學校 107 學年度群、科別、班級數、學生數

群別	科別	班級數	學生數
機械群	機械科	5 班	122 人
	製圖科	5 班	91 人
合計	2 科	10 班	213 人
動力機械群	汽車科	5 班	160 人
合計	1 科	5 班	160 人
電機與電子群	資訊科	6 班	173 人
	電子科	6 班	154 人
	電機科	6 班	188 人
合計	3 科	18 班	515 人
土木與建築群	建築科	6 班	180 人
合計	1 科	6 班	180 人
化工群	化工科	3 班	66 人
合計	1 科	3 班	66 人
總 計	8 科	42 班	1134 人

(107.08.22 製表)

二、學校背景分析

表 1-2-1 國立花蓮高級工業職業學校 內部因素分析表

分析因素		優勢 (對達成目標有利的)	劣勢 (對達成目標有害的)
內部(組織)因素	校舍空間	1.本校校地面積遼闊有 12.43 公頃，為花蓮縣內公私立高中職校校本部面積最大的學府，校園規劃完善，機能優良。	1.老舊校舍，需要較多維修經費。 2.缺少一棟綜合大樓，以利教學、老師辦公活動、行政、大型會議等足夠之空間。
	學校規模	1.本校校地面積 12.84 公頃，為花蓮縣內公私立高中職校校本部面積最大的學府，校園規劃完善，機能優良。 2.本校中長程發展計畫明確，總體課程設計完整，設有電機與電子群、機械群、動力機械群、土木與建築群及化工群等五群八科，提供不同性向之優秀學生就讀。	1.學區內國民中學學生不容易瞭解工職各群科專業內涵，選填志願時，多有猶豫。 2.各群科專業內涵差異頗大，不利於學生轉換學習群科。 3.花蓮區國三畢業生人數逐年減少，招生將造成更多的競爭與壓力。
	校舍設備	1.屬公立學校，校舍設備均合標準。 2.教學用 42 間一般教室外，更設有雙語教室 2 間、音樂教室及美術教室各 1 間、視聽教室 3 間等特別教室以及各實習工場。 3.體育教學設施方面，具有 400 公尺多功能綜合運動場、室外籃球場 4 面、室外排球場 6 面、50 公尺游泳池一座、紅土網球場 2 面、高爾夫球練習場 1 座、活動中心一棟，提供學生良好運動場地。 4.各科設有專業實習大樓，因應實習教學需要，區分有 5 至 8 間的實習教學工場。各科皆具有各該職類合格術科證照檢定場地，可服務學生及社區人士就近考照，並提昇證照考試的合格率。 5. 設有男、女生學生宿舍，提供遠道學生住宿。教學及行政用電腦設備充足，學校網路系統完整。	1.近年預算經費逐年減少，校舍設備維修費用不足。 2.資本門經費不足，資訊科技融入教學設備無法獲得充實，實習教學設備無法汰舊換新。

表 1-2-1 國立花蓮高級工業職業學校 內部因素分析表(續)

分析因素		優勢 (對達成目標有利的)	劣勢 (對達成目標有害的)
內部(組織)因素	教師資源	<ol style="list-style-type: none"> 本校教師皆為合格專任教師，師資陣容堅強，具專業素養且富愛心。 教師進修風氣盛，包括進修碩士、博士學位，及第二專長，目前本校具有碩士學位的教師共有 37 位，正在進修博士學位者有 3 位。 	<ol style="list-style-type: none"> 專業類科科別界限大，各科教師互轉不易，造成學校轉型限制。 50 歲以上經驗豐富，正值有時間可以付出的教師，因退休潮而流失。
	行政人員	<ol style="list-style-type: none"> 實施分層負責，發揮行政績效。 注重行政倫理。 行政人員年輕化，深具資訊電腦處理能力。 行政團隊，和衷共濟，認真任事。 	<ol style="list-style-type: none"> 因應教改，部份組長業務量加大，兼任人員變動頻繁。 校園民主化，教師本位，造成行政弱勢。 因為進修、結婚生子照顧小孩等因素，行政工作人員難覓。
	學生素質	<ol style="list-style-type: none"> 學生大部份來自花蓮縣內國民中學，負面文化刺激少，本性純樸，可塑性高。 	<ol style="list-style-type: none"> 單親、隔代教養、經濟弱勢之學生日增，家庭缺乏良好情緒教育。 對於生命價值及奮鬥精神所知有限。
	家長參與	<ol style="list-style-type: none"> 環境單純、民風純樸。 家長從事農、工居多，商、公次之，對於學生多所關心。 民風淳厚，尚知尊師重道，與老師之計較與紛爭少。 家長不干預學校校務運作，尊重教師管教自主權。 	<ol style="list-style-type: none"> 單親或隔代教養學生人數漸增。 低收入戶、經濟弱勢學生人數漸增。

表 1-2-2 國立花蓮高級工業職業學校 外部因素分析表

分析因素		機會 (對達成目標有利的)	威脅 (對達成目標有害的)
外部 (環境) 因素	地理交通	<ol style="list-style-type: none"> 1. 位於文化區(鄰近有花蓮師院、縣立文化中心、花蓮縣政府、花蓮縣議會等機關學校)文風鼎盛, 臨近美崙山公園、花蓮港(太平洋), 風景優美。 2. 校區位於地勢高之美崙區, 免除淹水之虞。 3. 學校位處花蓮市郊, 交通便利。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 軍機起降噪音影響校園安寧。 2. 花蓮社區發展, 都市中心因人口、道路而遷移, 而形成偏離之現象。 3. 花蓮縣工商產業不發達, 人口外移嚴重。
	區域就學人口	<ol style="list-style-type: none"> 1. 經濟條件佳之家庭, 仍以花蓮縣北區高中職學校為就讀之選擇。 2. 本校為國立學校, 校風優良教學設備充足, 為家長及學生所願意選擇就讀的學校。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 少子化, 就學人口減少, 及面對私立學校的強力競爭。 2. 花蓮縣境內公私立高中職校之招生人數為就學人口的 1.5 倍。
	社區參與	<ol style="list-style-type: none"> 1. 社區人士信任學校、支持學校。 2. 社區內畢業校友人數多, 校友會組織健全, 關心、支持學校校務發展。 3. 辦理第二專長班, 提供社區人士學習服務。 4. 學校大型慶祝活動, 邀請社區人士參與, 進而認識學校, 達成正面之宣導。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 本校因花蓮社區發展, 都市中心因人口、道路而遷移, 而有偏離中心之現象。 2. 缺乏社區服務、參與公益活動。

表 1-2-2 國立花蓮高級工業職業學校 外部因素分析表(續)

分析因素		機會 (對達成目標有利的)	威脅 (對達成目標有害的)
外部(環境)因素	地方資源	<ol style="list-style-type: none"> 1.家長會保有優良傳統，與學校互動良好，為協助校務發展的主要資源。 2.社區內畢業校友人數多，為學校的人力及就業資源。 3.本校畢業校友服務於軍、公、教及工、商業界與民間社團，不乏領導人員，且對學校支持。 4.校友會、校友及地方人士、社團提供獎學金。 	<ol style="list-style-type: none"> 1.工商業不發達，就業不易，人口外流。 2.社區負面文化及新興網咖文化對學生學習及行為產生負面的影響。
	區域產企業	<ol style="list-style-type: none"> 1.臨近美崙工業區，區內機械、汽車產業及花蓮酒廠提供校外教學參觀及就業機會。 2.區域內大型工廠有亞洲水泥、台灣水泥、中華紙漿，提供校外教學參觀及就業機會。 3.花蓮縣府以觀光產業、無毒有機農業為發展重點。 	<ol style="list-style-type: none"> 1.區域內提供高職工科畢業之技術人力市場有限。 2.本校畢業生以升讀四技二專為主，以致區域內產業缺少優質的基層技術人力。

三、學校發展願景與策略

學校的發展需要全校師生、社區人士共同參與策劃，方能擬定學校發展的長遠願景。在面對教改、少子化、私立學校競爭，學校預算經費、人員編制逐年減少，退休潮、教師員額減少，花蓮市社區及道路系統的發展造成學校地理位置偏離化等課題，本校依據 SWOTS 分析，集合了各科教學研究會召集人、行政人員、教職員代表、家長及社會熱心人士，組成「課程發展委員會」規劃本校課程，集思廣益，期能在面對內外環境的各種變化與挑戰，能依循教育理念，做好我們的課程規劃及發展與實施，以符學校發展的願景。所以本校辦學理念是藉著課程修正，期使學生的技職學習生涯更順暢，職涯進路更寬廣，每位學生都是新世紀國際化的科技人。

本校發展願景如下：

- 一、培養專業競爭力、人文親和力、健康好體力。
- 二、培養學生做事盡心盡力，做人有情有義。
- 三、家長放心信心，同學專心用心，老師愛心耐心。
- 四、提供優質的學習環境——溫馨校園、快樂學習。
- 五、培養適應時代變遷的能力、終身學習的能力。

貳、課程規劃

一、課程規劃

(一) 規劃理念與原則

基於技職教育體系學校課程之銜接性、統整性和適切性及培養學生再學習的能力，規劃課程計畫時，須考慮高職定位為技職教育體系之基層學校，其專業與實習課程規劃以初進階為主；同時本校還統合了三個面向：(1) 家長需求，(2) 產業及社區發展，(3) 教育政策（高中職社區化、原住民重點學校、輔導技術士證照取得），建構以升學為主，就業、證照為輔之課程架構，發展以學校、學生為本位的課程計畫。

課程之科目、內容以培養學生再學習能力及兼具升學、就業之競爭力，簡化目前複雜的教學科目，盡量將專業科目放在高二、高三學習，以避免高一新生接觸專業科目時的恐懼與減輕學生課業學習的壓力，提高學生學習之興趣與學習成效。依上述規劃理念建構本校課程要點如下：

1. 兼顧現有課程特色

發展本校課程時，原則上以現有課程與師資為規劃之基本內容，由此再發展出新的課程架構。例如以現有課程而言，高職部定課程標準於八十九年八月修訂實施，所以在規劃新課程架構時，不宜將現行課程一概否定，否則會產生調整不良，與難以推動等問題。

2. 強調課程銜接原則

隨著國內經濟之發展，國民接受教育的意願不斷地提升，即使是高職學生亦有強烈的升學慾望，因此導致高職教育已成為中繼的教育，而非終結教育。分析這種升學進路趨勢，可分為高職升二專，再升二技之進路，或高職升技術學院或科技大學之進路。為使高職學生獲得一貫之知識，幫助學生將來職場生涯之進路，所以建立一致性、連貫性、統整性之課程內容實屬必要。

3. 配合社會及職種變遷需求

隨著 21 世紀的來臨，各種新科技的發展，及人類文明進展的結果，相關知識領域及職場工作分類，已有很大改變，所以重新整合各類職業組群是迫切需要的。其次，就人文素養與專業能力培養方面，均衡兩者的發展，以培養更兼具一般人文素養與工作能力的職場人員，甚至強調應培養更具普通能力素養的新一代技術人員，已成為我國經濟發展過程中，培養職業人員的新

趨勢，這是社會變遷的重要需求，因而亦將以此原則作為本校發展校訂課程之依據，發展本校校訂課程的架構。

4. 重視一般科目的基本能力

隨著教育的普及，學生升學意願增強，因此一般科目的能力受到重視，其中特別是國、英、數、自然學科等能力受到更多的關注，研究基於這樣的認識，適度調升上述科目的學分數，以因應學生及高等教育之期盼與需求。

(二) 規劃特色

基於以上規劃理念與原則，本校校訂課程之特色為

1. 兼顧現有課程與新設課程，以求新、舊課程均衡發展。
2. 強調建立一致性、連貫性、統整性之課程內容，務使課程能夠銜接，以建立學生日後順利進入升學進路或職場就業進路。
3. 配合社會及職種變遷需求，適時調整課程以適應社會變遷與學生家長的需要，進而加強學生人文素養與專業能力，使其成為新一代的技術人員。
4. 除培養學生專業技術能力亦加強學生一般科目的基本能力，使畢業之學生無論在就業進路或在升學進路皆能有一定之基礎能力。

二、課程發展組織與運作機制

(一)組織架構



(二) 規劃流程及工作要項

1. 蒐集資料
2. 進行需求評估分析。
3. 訂定教育目標及學生基本能力指標。
4. 擬定各項組織章程、辦法及細則

(1) 擬定校定科目與審查程序。

a. 校定科目設計原則。

- (a) 參考本校現有師資、設備。
- (b) 參考社會需求。
- (c) 符合學生需求。

b. 校定科目設計與審查程序如下：

設計者提出科目大要



各學科教學研究會初審



學校課程發展委員會複審



正式列入科目表讓學生選修。

- (2) 擬定校定科目大要，撰寫格式。
- (3) 擬定排課原則與方式。
- (4) 擬定學生選課方式。
- (5) 擬定補救教學施行細則。
- (6) 擬定重補修學分施行細則。
- (7) 擬定成績考查辦法補充規定。

5、師資人力資源規劃

- (1) 依全校總班級數，統計所有開課之總時數。
- (2) 調查近三年教師退休人數，並統計各學科教師人數。
- (3) 分析統計各科教師之基本教學時數。
- (4) 做出各科目教師及教學時數分析表。
- (5) 校內人力資源調查並分析統計。
- (6) 人力資源供需整合。

6.空間資源規劃

(1) 現有空間調查。

調查學校現有之空間及使用率，如實習工場、教室、辦公室、圖書館、活動中心、運動場、校園輔助場地等區域。

(2) 需求空間調查。

依據學校班級數、學生數、教學時數以決定空間之需求。

(3) 空間需求整合。

依據學校未來發展趨勢作空間需求整合與規劃。

7.設備資源規劃

(1) 設備資源整合。

(2) 設備新置及汰舊換新之經費預算與計畫。

8.社會資源規劃與運用

(1) 在職業技能上運用企業界之資源。

a.安排學生赴相關事業單位參觀或見習，體驗職業工作世界。

b.安排學生赴相關事業單位，接受工作崗位的訓練或實習。

c.遴聘校外具有實務經驗之專業人員至校專題演講。

d.瞭解企業界對人力需求，縮短學生與企業技能水準之差距。

(2) 在學校行政上運用社會社團之資源。

a.活動課程結合社會之有關社團，辦理師資交流，活動觀摩，擴展學生社交之能力與範圍。

b.結合社會資源辦理社區親職活動、環保、反毒等活動，讓學校、社會、家庭大結合。

(3) 在學校功能上運用學生家長之資源。

健全家長會組織，結合家長資源，勉勵教師、激勵學生，提高學校聲望。

(4) 在課程師資上運用鄰近學校的人力、設備資源。

蒐集鄰近四技二專學校之設科及開課情形，未來發展暨應具備條件，作為輔導校內優異學生預修四技二專之資訊。

9.溝通宣導

10.擬定學校整體課程架構表

- 11.擬定各類課程領域開設學分數表
- 12.規劃校訂必、選修科目
- 13.各科規劃小組擬定教學科目與學分數
- 14.各科規劃小組擬定各領域課程開設流程表
- 15.各科規劃小組擬定各學期開設科目表
- 16.各科規劃小組擬定教學科目時數總表
- 17.各科規劃小組、規劃不同進路選課建議表
- 18.各科規劃小組撰寫科目大要
- 19.召開課程發展委員會審議
- 20.召開校務會議
- 21.呈報教育局核備
- 22.正式實施
- 23.成效檢討、修正

三、群科歸屬表

表 2-3-1 國立花蓮高級工業職業學校 群科歸屬表

適用學校類別	群 別	科 別
高級職業學校	機械群	機械科
		製圖科
	動力機械群	汽車科
	電機與電子群	資訊科
		電子科
		電機科
	土木與建築群	建築科
	化工群	化工科

四、各群科課程規劃

(一)科教育目標

表 2-4-1 國立花蓮高級工業職業學校各科教育目標

科別	科教育目標
機械科	<ol style="list-style-type: none"> 1.傳授機械製造基礎知識。 2.訓練機械製造、設備操作與維護之基本技能。 3.養成良好的安全工作習慣。 4.培養繼續進修之興趣與能力
製圖科	<ol style="list-style-type: none"> 1.傳授機械圖面之閱讀、繪製與設計之基本知能。 2.訓練學生能熟用製圖儀器及電腦設備繪製各類圖說之基本能力。 3.培養符合產業發展與繼續進修之基礎能力。 4.陶冶學生具備敬業、負責及團隊合作之專業精神與良好安全工作習慣。
汽車科	<ol style="list-style-type: none"> 1.加強學生基本學識及能力。 2.傳授學生汽機車檢驗、保養、修護之基本知識與技能。 3.培養學生負責進取及勤勞服務之工作態度與職業道德。。 4.養成學生良好及安全的工作習慣。。 5.訓練學生具有專業競爭力、人文親和力、健康好體力。 6.強化學生具有適應時代變遷及終身學習的能力。
資訊科	<ol style="list-style-type: none"> 1.傳授資訊技術之基本知識 2.訓練資訊技術之基本技能 3.培育資訊技術相關實務工作及繼續進修的能力 4.養成良好的安全工作習慣

表 2-4-1 國立花蓮高級工業職業學校各科教育目標(續)

科別	科教育目標
電子科	<ol style="list-style-type: none"> 1.傳授電子技術之基本知識。 2.訓練電子技術之基本技能。 3.培育電子技術相關實務工作的能力。 4.養成良好的安全工作習慣。
電機科	<ol style="list-style-type: none"> 1.傳授電機基本知識，培養繼續進修之能力。 2.訓練電機技術能力，並取得技術士證照。 3.培育從事電機相關行業實務工作之基層技術人才。 4.培養良好的安全工作習慣及陶冶職業道德、敬業負責的工作態度。 5.提昇人文及科技素養。
建築科	<ol style="list-style-type: none"> 1.培養識圖及製圖之專業基礎能力。 2.培養工程測量之專業基礎能力。 3.具備材料與工程概論之專業基礎認識。 4.培養基本力學與結構觀念之專業基礎能力。 5.具備電腦建築繪圖之專業基礎能力。 6.瞭解及應用相關工程法規之能力。 7.培養施工技術與正確工作能度之專業基礎能力。
化工科	<ol style="list-style-type: none"> 1.培育化學工業之基層技術人才為目標。 2.傳授化學工業之相關基本知識。 3.訓練與化學工業有關的操作，維護及檢驗分析之基本技能。 4.訓練與養成良好的安全、衛生工作習慣。

(二)校訂課程科目規劃

表 2-4-2-1 機械群 校訂課程科目規劃表(以群為單位，1 群 1 表)

群別	科別	一般能力	專業能力	相對應校訂科目	
				科目名稱	學分數
機械群	機械科	1.生活適應及未來學習之基礎能力 (1)具備解決問題及調適情緒之能力。 (2)啟迪尊重生命之意識。 (3)奠定生涯發展之基本能力。 (4)養成終身學習之態度。 2.人文素養及職業道德 (1)陶冶人文基本素養。 (2)養成尊重差異之態度。 (3)培養同儕學習之能力。 (4)涵養敬業樂群之精神。 3.公民資質及社會服務之基本能力 (1)深植積極進取之觀念。 (2)培養自我表達及人際關係處理之技巧。 (3)陶冶民主法治之素養。 (4)養成樂於服務社會之態度。 (5)增進國際瞭解之能力。	1.使用機具設備之能力。 2.培養機械製圖、識圖之能力。 3.使用量測設備之能力。 4.培養機械工作之能力。 5.培養繼續進修之能力。 6.具備機械製造基礎之能力。 7.具備機件裝配與組合之能力。 8.具備電腦繪圖基礎之能力。 9.具備電腦繪製標準機件之能力。 10.具備數值控制機械基本操作之能力。 11.具備數值控制程式製作之能力。 12.具備數值控制機械加工之能力。	專題製作III	4
				電腦輔助繪圖與實習III	6
				精密量測III	4
				工模與夾具III	4
				綜合機械加工實習III	6
				精密機械加工實習III	2
				數值控制機械實習III	6
				立體電繪實習III	6
				機電整合實習III	6
				機械基礎實習II	3
				氣壓實習	3

表 2-4-2-1 機械群 校訂課程科目規劃表(續)

群別	科別	一般能力	專業能力	相對應校訂科目	
				科目名稱	學分數
機械群	製圖科	1.生活適應及未來學習之基礎能力 (1)具備解決問題及調適情緒之能力。 (2)啟迪尊重生命之意識。 (3)奠定生涯發展之基本能力。 (4)養成終身學習之態度。 2.人文素養及職業道德 (1)陶冶人文基本素養。 (2)養成尊重差異之態度。 (3)培養同儕學習之能力。 (4)涵養敬業樂群之精神。 3.公民資質及社會服務之基本能力 (1)深植積極進取之觀念。 (2)培養自我表達及人際關係處理之技巧。 (3)陶冶民主法治之素養。 (4)養成樂於服務社會之態度。 (5)增進國際瞭解之能力。	1.具備機械製造的基礎能力。 2.具備機件裝配與組合的能力。 3.具備電腦繪圖的基礎能力。 4.具備電腦繪製標準機件的能力。 5.具備數值控制機械基本操作的能力 6.具備電腦繪圖與設計的基本能力。 7.能具備量測與徒手繪製草圖的能力。	專題製作I II	6
				機械製圖與實習I II	6
				實物測繪實習I II	6
				精密量測I II	4
				電腦輔助繪圖與實習I II	8
				機械設計大意I II	4
				設計與加工實習I II	6
				立體電腦繪圖實習I II	6
				電腦輔助機械設計製圖實習I II	6
				電腦輔助設計實習I II	4

表 2-4-2-2 動力機械群 校訂課程科目規劃表(以群為單位，1 群 1 表)

群別	科別	一般能力	專業能力	相對應校訂科目	
				科目名稱	學分數
動力 機 械 群	汽車科	1.生活適應及未來學習之基礎能力		數學精讀 I -IV	16
		2.人文素養及職業道德		英文精讀 I -VI	12
		3.公民資質及社會服務之基本能力		自然科學概論	2
				職涯規劃	2
				創意思考概論	2
				生命教育	2
				國文精讀 I -IV	6
				環境與生活	2
			1. 使用基本工具、量具與設備之能力。	專題製作 I II	8
			2. 使用專業軟硬體處理資料之能力。	柴油引擎實習	4
			3. 使用電子檢測儀器之能力。	機車實習 I II	6
			4. 具備機械工作之能力。	底盤實習	4
			5. 具備機電識圖與製圖實習之能力。	電系實習	4
			6. 具備保養動力機械設備之能力。	汽車工業英文 I II	2
			7. 具備檢查與調整機電之能力。	修護手冊查閱 I II	2
			8. 更換機電設備零組件之能力。	汽車電子學實習 I II	6
			9. 查閱中英文修護手冊之能力。	車輛檢修實習 I II	8
			10. 具備工作安全衛生知識與環保素養。	汽車塗裝實習	4
				汽車美容實習	4
				汽車空調與自動變速箱實習	4
				電動機車電路實習	3
				汽車保養實習	3
				汽油噴射引擎實習	4

表 2-4-2-3 電機與電子群 校訂課程科目規劃表(以群為單位，1 群 1 表)

群別	科別	一般能力	專業能力	相對應校訂科目	
				科目名稱	學分數
電機與電子群	資訊科	1.生活適應及未來學習之基礎能力 (1)具備解決問題及調適情緒之能力。 (2)啟迪尊重生命之意識。 (3)奠定生涯發展之基本能力。 (4)養成終身學習之態度。 2.人文素養及職業道德 (1)陶冶人文基本素養。 (2)養成尊重差異之態度。 (3)培養同儕學習之能力。 (4)涵養敬業樂群之精神。 3.公民資質及社會服務之基本能力 (1)深植積極進取之觀念。 (2)培養自我表達及人際關係處理之技巧。 (3)陶冶民主法治之素養。 (4)養成樂於服務社會之態度。 (5)增進國際瞭解之能力。	1.解決電路問題之能力。 2.應用計算機解決問題之能力。 3.使用基本工具、電機與電子儀器及相關設備之能力。 4.保養與維修電機與電子儀器及相關設備之能力。 5.查閱專業使用手冊、認識接線圖或電路圖之能力。 6.熟悉相關專業法令規章。 7.維護工作安全與環境衛生之能力。 8.瞭解產業發展概況。 9.閱讀資訊電子技術資料的能力 10.資訊電子器材辨認及選用能力 11.裝置、測試電腦及電子電路的能力 12.設計程式的能力 13.建置及使用網路的能力 14.發展及使用應用軟體的能力 15.發展應用硬體的能力 16.正確的工作習慣與態度	專題製作III	6
				數位邏輯進階實習	3
				程式設計實習	3
				單晶片微處理機實習	3
				微電腦應用實習	3
				介面電路控制實習	3
				電子電路III	4
				電子儀表III	4
				數位精讀III	4
				電學精讀III	4
				電子學精讀III	4
				微處理機III	4
				資訊實習	3
				套裝軟體實習III	4
				資料庫軟體實習III	4
				多媒體製作實習	2
網頁程式設計實習	2				
網際網路實習	2				
電腦動畫實習	2				
電腦網路實習III	6				
網路佈建實習III	6				
電動機車電路實習	3				
物聯網實習	3				
行動裝置應用實習	3				

表 2-4-2-3 電機與電子群 校訂課程科目規劃表(續)

群別	科別	一般能力	專業能力	相對應校訂科目	
				科目名稱	學分數
電機與電子群	電子科	1.生活適應及未來學習之基礎能力 (1)具備解決問題及調適情緒之能力。 (2)啟迪尊重生命之意識。 (3)奠定生涯發展之基本能力 (4)養成終身學習之態度。 2.人文素養及職業道德 (1)陶冶人文基本素養。 (2)養成尊重差異之態度。 (3)培養同儕學習之能力。 (4)涵養敬業樂群之精神。 3.公民資質及社會服務之基本能力 (1)深植積極進取之觀念。 (2)培養自我表達及人際關係處理之技巧。 (3)陶冶民主法治之素養。 (4)養成樂於服務社會之態度。 (5)增進國際瞭解之能力。	1.具備電路量測的基礎能力。 2.具備電路裝配與組合的能力。 3.具備分析電路之能力 4.具備設計電路之能力 5.具備排除電路故障之能力 6.具備程式設計之能力 7.具備專題製作之能力	微處理機	3
				專題製作 I II	6
				單晶片微處理機實習	3
				行動裝置應用實習	3
				微電腦應用實習	3
				介面電路控制實習	3
				基本電學進階 I II	4
				電路學 I II	4
				電子學進階 I II	6
				應用電子學 I II	6
				程式設計實習 I II	4
				套裝軟體實習 I II	4
				基礎電子學實習 I II	6
				電腦軟體應用實習 I II	6
				網頁設計實習 I II	6
				行動載具初階維修	3
				應用電子實習	3
				行動載具軟體運用實務	3
				通信電學實習	3
				電動機車電路實習	3
電子電路實習	3				
物聯網實習	3				
在地文創商品設計實習 I II	6				

表 2-4-2-3 電機與電子群 校訂課程科目規劃表(續)

群別	科別	一般能力	專業能力	相對應校訂科目	
				科目名稱	學分數
電機與電子群	電機科	1.生活適應及未來學習之基礎能力 2.人文素養及職業道德 3.公民資質及社會服務之基本能力生活適應及未來學習之基礎能力 4.解決電路問題之能力。 5.應用計算機解決問題之能力。 6.使用基本工具、電機與電子儀器及相關設備之能力。 7.保養與維修電機與電子儀器及相關設備之能力。 8.查閱專業使用手冊、認識接線圖或電路圖之能力。 9.熟悉相關專業法令規章。 10.維護工作安全與環境衛生之能力。 11.維護工作安全與環境衛生之能力。 12.瞭解產業發展概況。	1.具備電機技術再進修之進階知識之能力。 2.具備基層電機技術所需之操作、裝置、檢測、維修之能力。 3.具備電機、電子器材辨認及選用之能力。 4.具備電機識圖與製圖之能力。 5.具備敬業精神與良好的職業道德。 6.具備正確的工業安全之態度與認知。 7.具備正確的工業安全之態度與認知。 8.具備應用、裝置電腦軟、硬體之能力。	數學精讀 I -IV	16
				英文精讀 I -VI	12
				自然科學概論	2
				職涯規劃	2
				創意思考概論	2
				生命教育	2
				國文精讀 I -IV	6
				環境與生活	2
				專題製作 I II	6
				電工實習 I II	4
				工業配線實習 I II	6
				基礎加工實習 I II	6
				數位邏輯實習 I II	4
				氣壓實習 I II	4
				可程式控制實習 I II	6
				室內配線實習 I II	6
				用電設備實習 I II	6
				電腦繪圖實習 I II	6
				機電整合實習 I II	6
				智慧居家監控實習 I II	6
				機器人實習 I II	6
				電力電子應用實習 I II	6
				單晶片控制實習 I II	6
				基礎智慧化生產實習 I II	6
網路佈建實習 I II	6				
程式語言實習 I II	6				
電腦網路實習 I II	6				
智慧居家建築設計監測與實作	3				
電動機車電路實習	3				
電子電路實習	3				

表 2-4-2-4 土木與建築群 校訂課程科目規劃表(以群為單位，1 群 1 表)

群別	科別	一般能力	專業能力	相對應校訂科目	
				科目名稱	學分數
土木與建築群	建築科	1.生活適應及未來學習之基礎能力 2.人文素養及職業道德 3.公民資質及社會服務之基本能力生活適應及未來學習之基礎能力		數學精讀 I -IV 英文精讀 I -VI 自然科學概論 職涯規劃 創意思考概論 生命教育 國文精讀 I -IV 環境與生活	16 12 2 2 2 2 6 2
			1.培養土木建築專業基礎能力。 2.培養工程測量之專業能力，並取得丙級、以及證照。 3.具備材料試驗及專題製作之研究精神，並培養環境保護及廢棄物再利用之觀念。 4.具備電腦建築繪圖之專業能力並取得丙級、乙級電腦繪圖證照。 5.具備建築透視、建築模型製作、3D 電腦建築設計之專業能力。	建築工程實習 建築模型實習 建築表現技法實習 測量實習 工程測量實習 測量實務(技檢) 專題製作 材料試驗 電腦繪圖實務(技檢) 專題製作 3D 建築設計軟體應用	6 (上下期各選不同課程) 4 4 4 6 6 8 6 8

表 2-4-2-5 化工群 校訂課程科目規劃表(以群為單位，1 群 1 表)

群別	科別	一般能力	專業能力	相對應校訂科目	
				科目名稱	學分數
化工群	化工科	1.生活適應及未來學習之基礎能力 (1)具備解決問題及調適情緒之能力。 (2)啟迪尊重生命之意識。 (3)奠定生涯發展之基本能力 (4)養成終身學習之態度。 2.人文素養及職業道德 (1)陶冶人文基本素養。 (2)養成尊重差異之態度。 (3)培養同儕學習之能力。 (4)涵養敬業樂群之精神。 3.公民資質及社會服務之基本能力 (1)深植積極進取之觀念。 (2)培養自我表達及人際關係處理之技巧。 (3)陶冶民主法治之素養。 (4)養成樂於服務社會之態度。 (5)增進國際瞭解之能力。	1.生產操作：瞭解工廠生產作業流程，並具備操作設備之基本能力。 2.品質管制：瞭解品質管制，並具有品質管制之基本能力。 3.分析檢驗：培養檢測分析之能力與使用分析儀器之能力。 4.污染防治：培養污染防治理念，瞭解相關法規。 5.工安衛生：認識與培養基本工業安全與衛生之良好習慣。 6.培養繼續進修及學習各項技能之基本職能背景。	工業安全衛生	2
				專題製作 I-II	4
				普通化學實驗 I-II	8
				分析化學實驗 I-II	6
				有機化學實驗 I-II	6
				化學特論 I-II	2
				有機化學 I-II	2
				水質分析實驗	3
				化工裝置實驗 I-II	8
				程序控制實驗 I-II	8
				儀器分析實驗 I-II	8
				化學工業實驗 I-II	8
生活化學品設計與製作實習 I II	6				
在地文創商品設計實習 I II	6				

(三)課程架構表

表 2-4-3-1 機械群機械科 課程架構表(以科為單位，1 科 1 表)

107 學年入學學生適用

項 目		相關規定	學校規劃情形		說明	
			學分	百分比(%)		
一般科目	部定		66-76 (34.4-39.6%)	72	37.50%	
	校訂	必修	各校課程發展組織自訂	0	0%	
		選修		40	20.83%	
	合 計			112	58.33%	
專業及實習科目	部定	專業科目	16 學分	16	8.33%	
		實習(實務)科目	12 學分	12	6.25%	
	校訂	專業科目	各校課程發展組織自訂	必修	0	0%
				選修	4	2.08%
	校訂	實習(實務)科目	各校課程發展組織自訂	必修	16	8.33%
				選修	32	16.67%
	合 計			80	41.66%	
	實習(實務)科目學分數		至少 30 學分	60	31.25%	
可修習總學分數		184-192	192 學分			
彈性教學時間		0-8	0 節			
活動科目		18 (含班會及綜合活動，不計學分)	18 節			
上課總節數		210 節	210 節			
畢業條件	畢業學分數		160 學分(報經主管機關核定後增減之)	160 學分		
	部定科目及格率		至少 85%	85%		
	專業及實習科目至少修習學分、及格學分數		至少修習 80 學分	80 學分		
			並至少 60 學分以上及格	60 學分		
實習(實務)科目及格學分數		至少 30 學分以上及格	30 學分			

備註：1.百分比計算以「可修習總學分」為分母。

2.上課總節數=可修習總學分+活動科目+彈性教學時間。

3.部定專業實習(實務)科目依課綱之科目屬性認定。

4.校訂專業實習(實務)科目由各校認定。

表 2-4-3-2 機械群製圖科 課程架構表(以科為單位，1 科 1 表)

107 學年入學學生適用

項 目		相關規定	學校規劃情形		說明	
			學分	百分比(%)		
一般科目	部定		66-76 (34.4-39.6%)	72	37.50%	
	校訂	必修	各校課程發展組織自訂	0	0%	
		選修		40	20.83%	
	合 計			112	58.33%	
專業及實習科目	部定	專業科目	16 學分	16	8.33%	
		實習(實務)科目	12 學分	12	6.25%	
	校訂	專業科目	各校課程發展組織自訂	必修	0	0%
				選修	4	2.08%
	校訂	實習(實務)科目	各校課程發展組織自訂	必修	18	9.38%
				選修	30	15.63%
	合 計			80	41.67%	
實習(實務)科目學分數		至少 30 學分	60	31.25%		
可修習總學分數		184-192	192 學分			
彈性教學時間		0-8	0 節			
活動科目		18 (含班會及綜合活動，不計學分)	18 節			
上課總節數		210 節	210 節			
畢業條件	畢業學分數		160 學分(報經主管機關核定後增減之)	160 學分		
	部定科目及格率		至少 85%	85%		
	專業及實習科目至少修習學分、及格學分數		至少修習 80 學分	80 學分		
			並至少 60 學分以上及格	60 學分		
實習(實務)科目及格學分數		至少 30 學分以上及格	30 學分			

備註：1.百分比計算以「可修習總學分」為分母。

2.上課總節數=可修習總學分+活動科目+彈性教學時間。

3.部定專業實習(實務)科目依課綱之科目屬性認定。

4.校訂專業實習(實務)科目由各校認定。

表 2-4-3-3 動力機械群汽車科 課程架構表(以科為單位，1 科 1 表)

107 學年入學學生適用

項 目		相關規定	學校規劃情形		說明	
			學分	百分比(%)		
一般科目	部定		66-76 (34.4-39.6%)	72	37.50%	
	校訂	必修	各校課程發展組織自訂	0	0%	
		選修		40	20.83%	
	合 計			112	58.33%	
專業及實習科目	部定	專業科目	8 學分	8	4.17%	
		實習(實務)科目	22 學分	22	11.46%	
	校訂	專業科目	各校課程發展組織自訂	必修	0	0%
				選修	2	1.04%
	校訂	實習(實務)科目	各校課程發展組織自訂	必修	22	11.46%
				選修	26	13.54%
	合 計			80	41.67%	
	實習(實務)科目學分數		至少 30 學分	70	36.46%	
可修習總學分數		184-192	192 學分			
彈性教學時間		0-8	0 節			
活動科目		18 (含班會及綜合活動，不計學分)	18 節			
上課總節數		210 節	210 節			
畢業條件	畢業學分數		160 學分(報經主管機關核定後增減之)	160 學分		
	部定科目及格率		至少 85%	85%		
	專業及實習科目至少修習學分、及格學分數		至少修習 80 學分	80 學分		
			並至少 60 學分以上及格	60 學分		
實習(實務)科目及格學分數		至少 30 學分以上及格	30 學分			

備註：1.百分比計算以「可修習總學分」為分母。

2.上課總節數=可修習總學分+活動科目+彈性教學時間。

3.部定專業實習(實務)科目依課綱之科目屬性認定。

4.校訂專業實習(實務)科目由各校認定。

表 2-4-3-4 電機與電子群資訊科 課程架構表(以科為單位，1 科 1 表)

107 學年入學學生適用

項 目		相關規定	學校規劃情形		說明	
			學分	百分比(%)		
一般科目	部定		66-76 (34.4-39.6%)	72	37.50%	
	校訂	必修	各校課程發展組織自訂	0	0%	
		選修		40	20.83%	
	合 計			112	58.33%	
專業及實習科目	部定	專業科目	15(18)學分(依課綱規定)	15	7.81%	
		實習(實務)科目	15(12)學分(依課綱規定)	15	7.81%	
	校訂	專業科目	各校課程發展組織自訂	必修	0	0%
				選修	12	6.25%
	實習(實務)科目	各校課程發展組織自訂	必修	21	10.94%	
			選修	17	8.85%	
	合 計			80	41.66%	
	實習(實務)科目學分數		至少 30 學分	53	27.6%	
可修習總學分數		184-192	192 學分			
彈性教學時間		0-8	0 節			
活動科目		18(含班會及綜合活動，不計學分)	18 節			
上課總節數		210 節	210 節			
畢業條件	畢業學分數		160 學分(報經主管機關核定後增減之)	160 學分		
	部定科目及格率		至少 85%	85%		
	專業及實習科目至少修習學分、及格學分數		至少修習 80 學分	80 學分		
			並至少 60 學分以上及格	60 學分		
實習(實務)科目及格學分數		至少 30 學分以上及格	30 學分			

備註：1.百分比計算以「可修習總學分」為分母。

2.上課總節數=可修習總學分+活動科目+彈性教學時間。

3.部定專業實習(實務)科目依課綱之科目屬性認定。

4.校訂專業實習(實務)科目由各校認定。

表 2-4-3-5 電機與電子群電子科 課程架構表(以科為單位，1 科 1 表)

107 學年入學學生適用

項 目		相關規定	學校規劃情形		說明	
			學分	百分比(%)		
一般科目	部定		66-76 (34.4-39.6%)	72	37.50%	
	校訂	必修	各校課程發展組織自訂	0	0%	
		選修		40	20.83%	
	合 計			112	58.33%	
專業及實習科目	部定	專業科目	15(18)學分(依課綱規定)	15	7.81%	
		實習(實務)科目	15(12)學分(依課綱規定)	15	7.81%	
	校訂	專業科目	各校課程發展組織自訂	必修	3	1.56%
				選修	10	5.21%
	實習(實務)科目	各校課程發展組織自訂	必修	18	9.38%	
			選修	19	9.9%	
	合 計			80	41.67%	
	實習(實務)科目學分數		至少 30 學分	52	27.09%	
可修習總學分數		184-192	192 學分			
彈性教學時間		0-8	0 節			
活動科目		18(含班會及綜合活動，不計學分)	18 節			
上課總節數		210 節	210 節			
畢業條件	畢業學分數		160 學分(報經主管機關核定後增減之)	160 學分		
	部定科目及格率		至少 85%	85%		
	專業及實習科目至少修習學分、及格學分數		至少修習 80 學分	80 學分		
			並至少 60 學分以上及格	60 學分		
實習(實務)科目及格學分數		至少 30 學分以上及格	30 學分			

備註：1.百分比計算以「可修習總學分」為分母。

2.上課總節數=可修習總學分+活動科目+彈性教學時間。

3.部定專業實習(實務)科目依課綱之科目屬性認定。

4.校訂專業實習(實務)科目由各校認定。

表 2-4-3-6 電機與電子群電機科 課程架構表(以科為單位，1 科 1 表)

107 學年入學學生適用

項 目		相關規定	學校規劃情形		說明	
			學分	百分比(%)		
一般科目	部定		66-76 (34.4-39.6%)	72	37.50%	
	校訂	必修	各校課程發展組織自訂	0	0%	
		選修		40	20.83%	
	合 計			112	58.33%	
專業及實習科目	部定	專業科目	15(18)學分(依課綱規定)	18	9.38%	
		實習(實務)科目	15(12)學分(依課綱規定)	12	6.25%	
	校訂	專業科目	必修	各校課程發展組織自訂	0	0%
			選修		0	0%
	校訂	實習(實務)科目	必修	各校課程發展組織自訂	10	5.21%
			選修		40	20.83%
	合 計			80	41.67%	
	實習(實務)科目學分數		至少 30 學分	62	32.3%	
可修習總學分數		184-192	192 學分			
彈性教學時間		0-8	0 節			
活動科目		18(含班會及綜合活動，不計學分)	18 節			
上課總節數		210 節	210 節			
畢業條件	畢業學分數		160 學分(報經主管機關核定後增減之)	160 學分		
	部定科目及格率		至少 85%	85%		
	專業及實習科目至少修習學分、及格學分數		至少修習 80 學分	80 學分		
			並至少 60 學分以上及格	60 學分		
實習(實務)科目及格學分數		至少 30 學分以上及格	30 學分			

備註：1.百分比計算以「可修習總學分」為分母。

2.上課總節數=可修習總學分+活動科目+彈性教學時間。

3.部定專業實習(實務)科目依課綱之科目屬性認定。

4.校訂專業實習(實務)科目由各校認定。

表 2-4-3-7 土木與建築群建築科 課程架構表(以科為單位，1 科 1 表)

107 學年入學學生適用

項 目		相關規定	學校規劃情形		說明	
			學分	百分比(%)		
一般科目	部定		66-76 (34.4-39.6%)	72	37.50%	
	校訂	必修	各校課程發展組織自訂	0	0%	
		選修		40	20.83%	
	合 計			112	58.33%	
專業及實習科目	部定	專業科目	12 學分	12	6.25%	
		實習(實務)科目	18 學分	18	9.38%	
	校訂	專業科目	各校課程發展組織自訂	必修	4	2.08%
				選修	6	3.13%
	校訂	實習(實務)科目	各校課程發展組織自訂	必修	33	17.19%
				選修	7	3.65%
	合 計			80	41.68%	
	實習(實務)科目學分數		至少 30 學分	58	30.21%	
可修習總學分數		184-192	192 學分			
彈性教學時間		0-8	0 節			
活動科目		18 (含班會及綜合活動，不計學分)	18 節			
上課總節數		210 節	210 節			
畢業條件	畢業學分數		160 學分(報經主管機關核定後增減之)	160 學分		
	部定科目及格率		至少 85%	85%		
	專業及實習科目至少修習學分、及格學分數		至少修習 80 學分	80 學分		
			並至少 60 學分以上及格	60 學分		
實習(實務)科目及格學分數		至少 30 學分以上及格	30 學分			

備註：1.百分比計算以「可修習總學分」為分母。

2.上課總節數=可修習總學分+活動科目+彈性教學時間。

3.部定專業實習(實務)科目依課綱之科目屬性認定。

4.校訂專業實習(實務)科目由各校認定。

表 2-4-3-8 化工群化工科 課程架構表(以科為單位，1 科 1 表)

107 學年入學學生適用

項 目		相關規定	學校規劃情形		說明	
			學分	百分比(%)		
一般科目	部定		66-76 (34.4-39.6%)	72	37.50%	
	校訂	必修	各校課程發展組織自訂	0	0%	
		選修		40	20.83%	
	合 計			112	58.33%	
專業及實習科目	部定	專業科目	30 學分	30	15.63%	
		實習(實務)科目	0 學分	0	0%	
	校訂	專業科目	各校課程發展組織自訂	必修	2	1.04%
				選修	2	1.04%
	校訂	實習(實務)科目	各校課程發展組織自訂	必修	21	10.94%
				選修	25	13.02%
	合 計			80	41.67%	
	實習(實務)科目學分數		至少 30 學分	46	23.96%	
可修習總學分數		184-192	192 學分			
彈性教學時間		0-8	0 節			
活動科目		18 (含班會及綜合活動，不計學分)	18 節			
上課總節數		210 節	210 節			
畢業條件	畢業學分數		160 學分(報經主管機關核定後增減之)	160 學分		
	部定科目及格率		至少 85%	85%		
	專業及實習科目至少修習學分、及格學分數		至少修習 80 學分	80 學分		
			並至少 60 學分以上及格	60 學分		
實習(實務)科目及格學分數		至少 30 學分以上及格	30 學分			

備註：1.百分比計算以「可修習總學分」為分母。

2.上課總節數=可修習總學分+活動科目+彈性教學時間。

3.部定專業實習(實務)科目依課綱之科目屬性認定。

4.校訂專業實習(實務)科目由各校認定。

(四)教學科目與學分(節)數表

表 2-4-4-1 機械群機械科 教學科目與學分(節)數表(以科為單位, 1 科 1 表)

107 學年度入學學生適用

課程類別	科 目		每 週 授 課 節 數						備 註		
			第一學年		第二學年		第三學年				
名 稱	名 稱	學分	一	二	一	二	一	二			
部 定 必 修 科 目	語文領域	國 文 I - VI	16	3	3	3	3	2	2	A 版	
		英 文 I - VI	12	2	2	2	2	2	2	適性分組	
	數學領域	數 學 I II	8	4	4					C 版	
		社會領域	歷 史	6					2		A 版
			地 理						2		A 版
	公民與社會 I II	1	1						A 版		
	自然領域	基 礎 物 理	6	2						C 版	
		基礎化學 I II				1	1			B 版	
		基礎生物 I II				1	1			B 版	
	藝術領域	美 術 I II	4	1	1						
		藝術生活 I II		1	1						
	生活領域	計算機概論 I II	4	1	1					A 版	
		法律與生活 I II						1	1		
	健康與體育領域	體 育 I - VI	12	2	2	2	2	2	2		
		健康與護理 I II	2	1	1					男、女生均須修習 另加開校訂選修 2 學分	
		全民國防教育 I II	2	1	1					另加開校訂必修 2 學分及選修 2 學分	
		小 計	72	19	17	9	9	9	9		
	專 業 科 目	機械材料 I II	4					2	2	新舊課網同科目同學分	
		機械製造 I II	4	2	2						
		機件原理 I II	4			2	2				
機械力學 I II		4			2	2					
小 計		16	2	2	4	4	2	2			
實 習 科 目	製圖實習 I II	6	3	3					新課網「機械製圖實習」, 同學分		
	機械基礎實習 I	3	3								
	機械電學實習	3		3					新課網「基礎電學實習」, 同學分		
	小 計	12	6	6	0	0	0	0			
專業及實習科目合計		28	8	8	4	4	2	2			
部定必修科目合計		100	27	25	13	13	11	11			

表 2-4-4-1 機械群機械科 教學科目與學分(節)數表 (續)

107 學年度入學新生適用

課程類別			科目		授課節數						備註	
					第一學年		第二學年		第三學年			
名稱	學分		名稱	學分	一	二	一	二	一	二		
必修科目	實習科目	16 學分 8.33%	專題製作 I II	4					2	2		
			電腦輔助繪圖與實習 I II	6			3	3				
			機械加工實習 II III	6			3	3				
			小計	16	0	0	6	6	2	2		
必修學分數合計			4	0	0	0	0	2	2			
選修科目	一般科目	40 學分 20.83%	國文精讀 I-IV	6			1	1	2	2		
			國語文閱讀與寫作 I-IV				1	1	2	2		
			國語文文學概論 I II				1	1	2	2		
			專題閱讀與研究 I II				1	1	2	2		
			語文表達能力與應用 I II				1	1	2	2		
			現代文學選讀 I II				1	1	2	2		
			英文精讀 I-VI	12	2	2	2	2	2	2		
			實用英文 I-VI		2	2	2	2	2	2		
			數學精讀 I-IV	16			4	4	4	4		
			微積分 I-IV				4	4	4	4		
			物理進階	2		2						
			自然科學概論			2						
			全民國防教育 III-IV	2			1	1				
			職涯規劃 I II				1	1				
			基本設計 I II				1	1				
			創意思考概論 I II						1	1		
			健康與護理 III IV	2			1	1				
			生命教育 I II				1	1				
			環境與生活 I II				1	1				
			應選修學分數小計			40	2	4	9	9	8	8
選修科目	專業科目	4 學分 2.08%	精密量測 I II	4					2	2	同群跨科：機械科、製圖科。	
			工模與夾具 I II						2	2	同科跨班。	
			應選修學分數小計			4	0	0	0	0	2	2
選修科目	實習科目	32 學分 16.67%	氣壓實習 I	3	3						實習分組	
			機械加工實習 I		3						實習分組	
			機械基礎實習 II	3		3					實習分組	
			車床實習 I			3					實習分組	
			精密機械加工實習	2			1	1			實習分組	
			磨床實習 I II				1	1			實習分組	
			機電整合實習 I II	6			3	3			實習分組	
			車床實習 II III				3	3			實習分組	
			數值控制機械實習 I II	6					3	3	技能領域，實習分組。	
			機電實習 I II						3	3	實習分組	
			綜合機械加工實習 I II	6					3	3	技能領域，實習分組。	
			銑床磨床實習 III IV						3	3	實習分組	
			3D 繪圖實習 I II	6					3	3	同科跨班	
			機器人實習 I II						3	3	同校跨群：機械科、電機科	
			電腦輔助製造實習 I II						3	3	同科跨班，技能領域，實習分組。	
應選修學分數小計			32	3	3	4	4	9	9	校訂選修實習科目開設 64 學分		
選修學分數合計			76	5	7	13	13	19	19			
校訂科目學分數合計			92	5	7	19	19	21	21			

可修習學分數總計				192	32	32	32	32	32	32	184/192 依彈性時間變動
彈性教學時間				0	0	0	0	0	0	0	可作為補救教學、輔導活動、重補修或自習之用
必修科目	活動科目	18	班會	6	1	1	1	1	1	1	必修科目不計學分
			綜合活動	12	2	2	2	2	2	2	必修科目不計學分
每週教學總節數				210	35	35	35	35	35	35	

表 2-4-4-2 機械群製圖科教學科目與學分(節)數表(以科為單位，1 科 1 表)

107 學年度入學學生適用

課程類別	科 目		每 週 授 課 節 數						備 註	
			第一學年		第二學年		第三學年			
名 稱	名 稱	學分	一	二	一	二	一	二		
部 定 必 修 科 目	語文領域	國 文 I - VI	16	3	3	3	3	2	2	A 版
		英 文 I - VI	12	2	2	2	2	2	2	適性分組
	數學領域	數 學 I II	8	4	4					C 版
	社會領域	歷 史	6					2		A 版
		地 理						2		A 版
		公民與社會 I II		1	1					A 版
	自然領域	基 礎 物 理	6	2						C 版
		基礎化學 I II				1	1			B 版
		基礎生物 I II				1	1			B 版
	藝術領域	美 術 I II	4	1	1					
		藝術生活 I II		1	1					
	生活領域	計算機概論 I II	4	1	1					A 版
		法律與生活 I II						1	1	
	健康與體育領域	體 育 I - VI	12	2	2	2	2	2	2	
		健康與護理 I II	2	1	1					B 版
		全民國防教育 I II	2	1	1					男、女生均須修習 另加開校訂選修 2 學分
		小 計	72	19	17	9	9	9	9	另加開校訂必修 2 學分及選修 2 學分
	專 業 科 目	機械材料 I II	4					2	2	新舊課綱同科目同學分
		機械製造 I II	4	2	2					
		機件原理 I II	4			2	2			
機械力學 I II		4			2	2				
小 計		16	2	2	4	4	2	2		
實 習 科 目	製圖實習 I II	6	3	3					新課綱「機械製圖實習」，同學分	
	機械基礎實習	3	3							
	機械電學實習	3		3					新課綱「基礎電學實習」，同學分	
	小 計	12	6	6	0	0	0	0		
專業及實習科目合計		28	8	8	4	4	2	2		
部定必修科目合計		100	27	25	13	13	11	11		

表 2-4-4-2 機械群製圖科 教學科目與學分(節)數表 (續)
107 學年度入學新生適用

課程類別		科目		授課節數						備註
名稱	學分	名稱	學分	第一學年		第二學年		第三學年		
必修科目	實習科目 18 學分 9.38%	專題製作 I II	6					3	3	實習分組
		機械製圖與實習 I II	6	3	3					實習分組
		實物測繪實習 I II	6			3	3			技能領域, 實習分組
		小計	18	3	3	3	3	3	3	
必修學分數合計			18	3	3	3	3	3	3	
選修科目	一般科目 40 學分 20.83%	國文精讀 I-IV	6			1	1	2	2	
		國語文閱讀與寫作 I-IV				1	1	2	2	
		國語文文學概論 I II						2	2	
		專題閱讀與研究 I II				1	1	2	2	
		語文表達能力與應用 I II				1	1	2	2	
		現代文學選讀 I II				1	1	2	2	
		英文精讀 I-VI	12	2	2	2	2	2	2	
		實用英文 I-VI		2	2	2	2	2	2	
		數學精讀 I-IV	16			4	4	4	4	
		微積分 I II				4	4	4	4	
		物理進階	2		2					
		自然科學概論			2					
		全民國防教育 III-IV	2			1	1			
		職涯規劃 I II				1	1			
		基本設計 I II				1	1			
		創意思考概論 I II						1	1	
		健康與護理 III IV	2			1	1			
		生命教育 I II				1	1			
		環境與生活 I II				1	1			
應選修學分數小計			40	2	4	9	9	8	8	校訂選修一般科目開設 66 學分
科目	專業科目 4 學分 2.08%	精密量測 I II	4					2	2	同群跨科: 機械科、製圖科。
		機械設計大意 I II						2	2	同科單班
		應選修學分數小計			4	0	0	0	0	2
科目	實習科目 30 學分 15.63%	電腦輔助繪圖與實習 I II	8			4	4			實習分組。
		機械工作圖實習 I II				4	4			技能領域, 實習分組。
		設計與加工實習 I II	6			3	3			實習分組。
		綜合機械加工實習 I II				3	3			實習分組。
		立體電腦繪圖實習 I II	6					3	3	同科單班, 實習分組。
		在地文創設計實習 I II						3	3	同校跨群: 製圖科、電子科, 實習分組。
		電腦輔助機械設計製圖實習 I II	6					3	3	同科單班, 技能領域, 實習分組。
		電腦輔助製造實習 I II						3	3	同科單班, 實習分組。
		電腦輔助設計實習 I II	4					2	2	技能領域, 同科單班, 實習分組。
		數值控制機械實習 I II						2	2	同科單班, 實習分組。
		應選修學分數小計			30	0	0	7	7	8
選修學分數合計			64	2	4	16	16	18	18	
校訂科目學分數合計			92	5	7	19	19	21	21	
可修習學分數總計			192	32	32	32	32	32	32	184/192 依彈性時間變動
彈性教學時間			0	0	0	0	0	0	0	

必修 科目	活動 科目	18	班 會	6	1	1	1	1	1	1	必修科目不計學分
			綜 合 活 動	12	2	2	2	2	2	2	必修科目不計學分
每 週 教 學 總 節 數				210	35	35	35	35	35	35	

表 2-4-4-3 動力機械群汽車科教學科目與學分(節)數表(以科為單位，1 科 1 表)

107 學年度入學學生適用

課程類別	科 目		每 週 授 課 節 數						備 註		
			第一學年		第二學年		第三學年				
名 稱	名 稱	學分	一	二	一	二	一	二			
部 定 必 修 科 目	語文領域	國文 I - VI	16	3	3	3	3	2	2	A 版	
		英文 I - VI	12	2	2	2	2	2	2	適性分組	
	數學領域	數學 I II	8	4	4					C 版	
		社會領域	歷史	6					2		A 版
			地理						2		A 版
	公民與社會 I II	1	1						A 版		
	自然領域	基礎物理	6	2						C 版	
		基礎化學 I II				1	1			B 版	
		基礎生物 I II				1	1			B 版	
	藝術領域	美術 I II	4	1	1						
		藝術生活 I II		1	1						
	生活領域	計算機概論 I II	4	1	1					A 版	
		法律與生活 I II						1	1		
	健康與體育領域	體育 I - VI	12	2	2	2	2	2	2		
		健康與護理 I II	2	1	1					男、女生均須修習 另加開校訂選修 2 學分	
		全民國防教育 I II	2	1	1					另加開校訂必修 2 學分及選修 2 學分	
		小 計	72	19	17	9	9	9	9		
	專 業 科 目	動力機械概論 I II		4	2	2					
		應用力學		2			2				新舊課綱同科目同學分
		機件原理		2				2			
小 計		8	2	2	2	2	0	0			
實 習 科 目	機電識圖與實習 I II		4	2	2					新舊課綱同科目同學分	
	機械工作法及實習		4	4							
	引擎原理及實習		4		4					新課綱「引擎實習」，同學分	
	液氣壓原理及實習		4			4					
	電工概論與實習		3			3				新課綱「電工電子實習」，同學分	
	電子概論與實習		3				3				
	小 計		22	6	6	7	3	0	0		
	專業及實習科目合計		30	8	8	9	5	0	0		
	部定必修科目合計		102	27	25	18	14	9	9		

表 2-4-4-3 動力機械群汽車科 教學科目與學分(節)數表 (續)

107 學年度入學新生適用

課程類別		科目		授課節數						備註
名稱	學分	名稱	學分	第一學年		第二學年		第三學年		
				一	二	一	二	一	二	
必修科目	實習科目 22 學分 11.46%	專題製作 I II	4					4		實習分組
		機車實習 I II	6	3	3					實習分組
		底盤實習	4			4				實習分組，技能領域
		電系實習	4				4			實習分組，技能領域
		柴油引擎實習	4				4			實習分組
		小計	22			3	3	4	8	4
必修學分數合計		22		3	3	4	8	2	2	
選修科目	一般科目 40 學分 20.83%	國文精讀 I-IV	6			1	1	2	2	校訂選修一般科目開設 66 學分
		國語文閱讀與寫作 I-IV				1	1	2	2	
		國語文文學概論 I II				1	1	2	2	
		專題閱讀與研究 I II				1	1	2	2	
		語文表達能力與應用 I II				1	1	2	2	
		現代文學選讀 I II				1	1	2	2	
		英文精讀 I-VI	12	2	2	2	2	2	2	
		實用英文 I-VI		2	2	2	2	2	2	
		數學精讀 I-IV	16			4	4	4	4	
		微積分 I-IV				4	4	4	4	
		物理進階	2		2					
		自然科學概論			2					
		全民國防教育 III-IV	2			1	1			
		職涯規劃 I II				1	1			
		基本設計 I II				1	1			
		創意思考概論 I II						1	1	
		健康與護理 III-IV	2			1	1			
		生命教育 I II				1	1			
		環境與生活 I II				1	1			
應選修學分數小計		40		2	4	9	9	8	8	
專業科目	2 學分 1.04%	汽車工業英文 I II	2			1	1			同科跨班
		修護手冊查閱 I II	2			1	1			同科跨班
		應選修學分數小計	2	0	0	1	1	0	0	校訂選修專業科目開設 6 學分
實習科目	26 學分 13.54%	汽車電子學實習 I	3					3		實習分組
		汽車保養實習						3		實習分組
		汽車電子學實習 II	3						3	同科跨班，實習分組
		車輛引擎校正實習							3	同科跨班，實習分組
		電動機車電路實習							3	同校跨群：汽車科、資訊科、電子科、電機科，實習分組
		汽油噴射引擎實習	4					4		實習分組
		車輛電腦診斷實習						4		實習分組
		汽車空調與自動變速箱實習	4						4	實習分組
		車輛空調檢修實習							4	技能領域，實習分組
		車輛檢修實習 I	4					4		實習分組
		汽車塗裝實習						4		實習分組
		車輛檢修實習 II	4						4	實習分組
		汽車美容實習							4	實習分組
		專題製作 II	4						4	
車體製作實習							4			
應選修學分數小計		26	0	0	0	0	0	11	15	校訂選修實習科目開設 52 學分
選修學分數合計		58		2	4	10	10	19	23	
校訂科目學分數合計			90	5	7	14	18	23	23	
可修習學分數總計			192	32	32	32	32	32	32	184/192 依彈性時間變動
彈性教學時間			0	0	0	0	0	0	0	
必修	活動	18	班會	6	1	1	1	1	1	必修科目不計學分

科目	科目	綜合活動	12	2	2	2	2	2	2	必修科目不計學分
每週	教學	總節數	210	35	35	35	35	35	35	

表 2-4-4-4 電機與電子群資訊科教學科目與學分(節)數表(以科為單位，1 科 1 表)

107 學年度入學學生適用

課程類別	科 目		每 週 授 課 節 數						備 註		
			第一學年		第二學年		第三學年				
名 稱	名 稱	學分	一	二	一	二	一	二			
部 定 必 修 科 目	語文領域	國 文 I - VI	16	3	3	3	3	2	2	A 版	
		英 文 I - VI	12	2	2	2	2	2	2	適性分組	
	數學領域	數 學 I II	8	4	4					C 版	
	社會領域	歷 史	6					2			A 版
		地 理							2		A 版
		公民與社會 I II		1	1						A 版
	自然領域	基 礎 物 理	6	2							C 版
		基礎化學 I II				1	1				B 版
		基礎生物 I II				1	1				B 版
	藝術領域	美 術 I II	4	1	1						
		藝術生活 I II		1	1						
	生活領域	計算機概論 I II	4	1	1						A 版
		法律與生活 I II						1	1		
	健康與體育領域	體 育 I - VI	12	2	2	2	2	2	2	2	
		健康與護理 I II	2	1	1						男、女生均須修習 另加開校訂選修 2 學分
		全民國防教育 I II	2	1	1						另加開校訂必修 2 學分及選修 2 學分
		小 計	72	19	17	9	9	9	9		
	專 業 科 目	基本電學 I II		6	3	3					新舊課綱同科目同學分
		電子學 I II		6			3	3			
		數位邏輯		3			3				新課綱「數位邏輯設計」，同學分
小 計		15	3	3	6	3					
實 習 科 目	基本電學實習 I II		6	3	3					新課綱同科目，學分變成 030000	
	電子學實習 I II		6			3	3			新舊課綱同科目同學分	
	數位邏輯實習		3			3					
	小 計		15	3	3	6	3	0	0		
專業及實習科目合計		30	6	6	12	6	0	0			
部定必修科目合計		102	25	23	21	15	9	9			

表 2-4-4-4 電機與電子群資訊科 教學科目與學分(節)數表 (續)

107 學年度入學新生適用

課程類別		科目		授課節數						備註	
名稱	學分	名稱	學分	第一學年		第二學年		第三學年			
				一	二	一	二	一	二		
實習科目	21 學分 10.94%	專題製作 I II	6					3	3	實習分組	
		數位邏輯進階實習	3				3				
		程式設計實習	3	3						技能領域，實習分組	
		單晶片微處理機實習	3					3			
		微電腦應用實習	3				3				
		介面電路控制實習	3						3		
		小計	21	3	0	0	6	6	6		
		必修學分數合計			21	3	0	0	6	6	6
選修科目	40 學分 20.83%	國文精讀 I-IV	6			1	1	2	2	校訂選修一般科目開設 66 學分	
		國語文閱讀與寫作 I-IV				1	1	2	2		
		國語文文學概論 I II				1	1	2	2		
		專題閱讀與研究 I II				1	1	2	2		
		語文表達能力與應用 I II				1	1	2	2		
		現代文學選讀 I II				1	1	2	2		
		英文精讀 I-VI	12	2	2	2	2	2	2		
		實用英文 I-VI		2	2	2	2	2	2		
		數學精讀 I-IV	16			4	4	4	4		
		微積分 I-IV				4	4	4	4		
		物理進階	2		2						
		自然科學概論			2						
		全民國防教育 III-IV	2			1	1				
		職涯規劃 I II				1	1				
		基本設計 I II				1	1				
		創意思考概論 I II	2					1	1		
		健康與護理 III IV				1	1				
		生命教育 I II				1	1				
		環境與生活 I II				1	1				
		應選修學分數小計			40	2	4	9	9		8
專業科目	12 學分 6.25%	電子電路 I II	4					2	2	校訂選修專業科目開設 20 學分	
		電子儀表 I II						2	2		
		數位精讀 I II	4					2	2		同科跨班。
		電學精讀 I II						2	2		同科跨班。
		電子學精讀 I II	4					2	2		
		微處理機 I II						2	2		
應選修學分數小計			12	0	0	0	0	6	6		
實習科目	20 學分 10.42%	套裝軟體實習 I II	4	2	2					實習分組	
		資料庫軟體實習 I II		2	2					實習分組	
		資訊實習	3		3					實習分組	
		可程式邏輯設計實習			3					實習分組，技能領域。	
		多媒體製作實習	2			2				實習分組	
		電腦動畫實習				2				實習分組	
		網際網路實習	2				2			實習分組	
		網頁程式設計實習					2			實習分組	
		電腦網路實習 I	3					3		實習分組，同群跨科：資訊科、電機科。	
		行動裝置應用實習						3		技能領域，實習分組	
		網路佈建實習 I						3		實習分組，同群跨科：資訊科、電機科。	
		電腦網路實習 II	3						3	實習分組，同群跨科：資訊科、電機科。	
		電動機車電路實習							3	實習分組，同校跨群：資訊科、汽車科。	
		物聯網實習								3	實習分組，同群跨科：資訊科、電子科。
網路佈建實習 II								3	實習分組，同群跨科：資訊科、電機科。		
應選修學分數小計			17	2	5	2	2	3	3	校訂選修實習科目開設 34 學分	
選修學分數合計			69	4	9	11	11	17	17		

校訂科目學分數合計				90	7	9	11	17	23	23	
可修習學分數總計				192	32	32	32	32	32	32	184/192 依彈性時間變動
彈性教學時間				0	0	0	0	0	0	0	
必修科目	活動科目	18	班會	6	1	1	1	1	1	1	必修科目不計學分
			綜合活動	12	2	2	2	2	2	2	2
每週教學總節數				210	35	35	35	35	35	35	

表 2-4-4.5 電機與電子群電子科教學科目與學分(節)數表(以科為單位，1 科 1 表)

107 學年度入學學生適用

課程類別	科 目		每 週 授 課 節 數						備 註	
			第一學年		第二學年		第三學年			
名 稱	名 稱	學分	一	二	一	二	一	二		
部 定 必 修 科 目	語文領域	國文 I - VI	16	3	3	3	3	2	2	A 版
		英文 I - VI	12	2	2	2	2	2	2	適性分組
	數學領域	數學 I II	8	4	4					C 版
	社會領域	歷史	6					2		A 版
		地理						2		A 版
		公民與社會 I II		1	1					A 版
	自然領域	基礎物理	6	2						C 版
		基礎化學 I II				1	1			B 版
		基礎生物 I II				1	1			B 版
	藝術領域	美術 I II	4	1	1					
		藝術生活 I II		1	1					
	生活領域	計算機概論 I II	4	1	1					A 版
		法律與生活 I II						1	1	
	健康與體育領域	體育 I - VI	12	2	2	2	2	2	2	
		健康與護理 I II	2	1	1					男、女生均須修習 另加開校訂選修 2 學分
		全民國防教育 I II	2	1	1					另加開校訂必修 2 學分及選修 2 學分
		小 計	72	19	17	9	9	9	9	
專 業 科 目	基本電學 I II	6	3	3						
	電子學 I II	6			3	3				
	數位邏輯	3			3					
	小 計	15	3	3	6	3	0	0		
實 習 科 目	基本電學實習 I II	6	3	3						
	電子學實習 I II	6			3	3				
	數位邏輯實習	3			3					
	小 計	15	3	3	6	3	0	0		
專業及實習科目合計		30	6	6	12	6	0	0		
部定必修科目合計		102	25	23	21	15	9	9		

表 2-4-4-5 電機與電子群電子科 教學科目與學分(節)數表 (續)

107 學年度入學新生適用

課程類別		科目		授課節數						備註	
名稱	學分	名稱	學分	第一學年		第二學年		第三學年			
				一	二	一	二	一	二		
專業科目	3 學分 1.56%	微處理機	3				3				
		小計	3				3				
實習科目	15 學分 6.25%	專題製作 I II	6					3	3	實習分組	
		單晶片微處理機實習	3						3	實習分組	
		行動裝置應用實習	3				3			實習分組	
		微電腦應用實習	3						3	實習分組	
		介面電路控制實習	3						3	實習分組	
		小計	18	0	0	0	3	9	6		
必修學分數合計			21	0	0	0	6	9	6		
選修科目	40 學分 20.83%	國文精讀 I-IV	6			1	1	2	2		
		國語文閱讀與寫作 I-IV				1	1	2	2		
		國語文文學概論 I II				1	1	2	2		
		專題閱讀與研究 I II				1	1	2	2		
		語文表達能力與應用 I II				1	1	2	2		
		現代文學選讀 I II				1	1	2	2		
		英文精讀 I-VI	12	2	2	2	2	2	2	2	
		實用英文 I-VI		2	2	2	2	2	2	2	
		數學精讀 I-IV	16			4	4	4	4	4	
		微積分 I-IV				4	4	4	4	4	
		物理進階	2		2						
		自然科學概論			2						
		全民國防教育 III-IV	2			1	1				
		職涯規劃 I II				1	1				
		基本設計 I II				1	1				
		創意思考概論 I II							1	1	
		健康與護理 III IV	2			1	1				
		生命教育 I II				1	1				
		環境與生活 I II				1	1				
		應選修學分數小計			40	2	4	9	9	8	8
專業科目	4 學分 2.83%	基本電學進階 I II	4			2	2			同科跨班。	
		電路學 I II				2	2				
		電子學進階 I II	6					3	3	同科跨班。	
		應用電子學 I II						3	3	同科跨班。	
		應選修學分數小計			10	0	0	2	2	3	3
實習科目	22 學分 11.46%	程式設計實習	4	2	2					實習分組，技能領域。	
		套裝軟體實習 I II		2	2					實習分組。	
		基礎電子學實習 I II	6	3	3					實習分組。	
		電腦軟體應用實習 I II		3	3					實習分組。	
		網頁設計實習 I II		3	3					實習分組。	
		行動載具初階維修	3					3		同科跨班，實習分組。	
		應用電子實習						3		同科跨班，實習分組。	
		在地文創商品設計實習 I						3		同校跨群：電子科、製圖科，實習分組。	
		行動載具軟體運用實務	3						3	同科跨班，實習分組。	
		通信電學實習							3	同科跨班，實習分組。	
		在地文創商品設計實習 II							3	同校跨群：電子科、製圖科，實習分組。	
		電動機車電路實習	3						3	同校跨群：電子科、汽車科，實習分組。	
		電子電路實習							3	同科跨班，實習分組。	
		物聯網實習							3	同群跨科：資訊科、電子科，實習分組。	

			應選修學分數小計	19	5	5	0	0	3	6	校訂選修實習科目開設44學分	
			選修學分數合計	69	7	9	11	11	14	17		
			校訂科目學分數合計	90	7	9	11	17	23	23		
			可修習學分數總計	192	32	32	32	32	32	32		
			彈性教學時間	0	0	0	0	0	0	0		
必修科目	活動科目	18	班會	6	1	1	1	1	1	1	必修科目不計學分	
			綜合活動	12	2	2	2	2	2	2	2	必修科目不計學分
每	週	教	學	總	節	數	210	35	35	35	35	

表 2-4-4-6 電機與電子群電機科教學科目與學分(節)數表(以科為單位，1 科 1 表)

107 學年度入學學生適用

課程類別	科 目		每 週 授 課 節 數						備 註	
			第一學年		第二學年		第三學年			
名 稱	名 稱	學分	一	二	一	二	一	二		
部 定 必 修 科 目	語文領域	國文 I - VI	16	3	3	3	3	2	2	A 版
		英文 I - VI	12	2	2	2	2	2	2	適性分組
	數學領域	數學 I II	8	4	4					C 版
	社會領域	歷史	6					2		A 版
		地理							2	A 版
		公民與社會 I II		1	1					A 版
	自然領域	基礎物理	6	2						C 版
		基礎化學 I II				1	1			B 版
		基礎生物 I II				1	1			B 版
	藝術領域	美術 I II	4	1	1					
		藝術生活 I II		1	1					
	生活領域	計算機概論 I II	4	1	1					A 版
		法律與生活 I II						1	1	
	健康與體育領域	體育 I - VI	12	2	2	2	2	2	2	
		健康與護理 I II	2	1	1					男、女生均須修習 另加開校訂選修 2 學分
		全民國防教育 I II	2	1	1					另加開校訂必修 2 學分及選修 2 學分
		小 計	72	19	17	9	9	9	9	
專 業 科 目		基本電學 I II	6	3	3					
		電子學 I II	6			3	3			
		電工機械 I II	6			3	3			
		小 計	18	3	3	6	6	0	0	
實 習 科 目		基本電學實習 I II	6	3	3					
		電子學實習 I II	6			3	3			
		小 計	12	3	3	3	3	0	0	
	專業及實習科目合計	30	6	6	9	9	0	0		
	部定必修科目合計	102	25	23	18	18	9	9		

表 2-4-4-6 電機與電子群電機科 教學科目與學分(節)數表 (續)

107 學年度入學新生適用

課程類別		科目		授課節數						備註			
名稱	學分	名稱	學分	第一學年		第二學年		第三學年					
				一	二	一	二	一	二				
必修科目	實習科目 10 學分 5.21%	專題製作 I II	6					3	3	實習分組 技能領域，實習分組。			
		電工實習 I II	4	2	2								
		小計	10	2	2	0	0	3	3				
		必修學分數合計	10	2	2	0	0	3	3				
選修科目	一般科目 40 學分 20.83%	國文精讀 I-IV	6			1	1	2	2	校訂選修一般科目開設 66 學分			
		國語文閱讀與寫作 I-IV				1	1	2	2				
		國語文文學概論 I II						2	2				
		專題閱讀與研究 I II				1	1	2	2				
		語文表達能力與應用 I II				1	1	2	2				
		現代文學選讀 I II				1	1	2	2				
		英文精讀 I-VI	12	2	2	2	2	2	2				
		實用英文 I-VI		2	2	2	2	2	2				
		數學精讀 I-IV	16			4	4	4	4				
		微積分 I-IV				4	4	4	4				
		物理進階	2		2								
		自然科學概論			2								
		全民國防教育 III-IV	2			1	1						
		職涯規劃 I II				1	1						
		基本設計 I II				1	1						
		創意思考概論 I II						1	1				
		健康與護理 III IV	2			1	1						
		生命教育 I II				1	1						
		環境與生活 I II				1	1						
		應選修學分數小計	40	2	4	9	9	8	8				
		實習科目	34 學分 17.71%	工業配線實習 I II	6	3	3						實習分組。
				基礎加工實習 I II		3	3						實習分組。
				數位邏輯實習 I II	4			2	2				實習分組。
				氣壓實習 I II				2	2				實習分組。
				可程式控制實習 I II	6			3	3				技能領域，實習分組。
				室內配線實習				3	3				
				用電設備實習				3	3				
電腦繪圖實習 I II	6							3	3	同科跨班，實習分組。			
機電整合實習 I II								3	3	技能領域，同科跨班，實習分組。			
智慧居家監控實習 I II								3	3	技能領域，同科跨班，實習分組。			
機器人實習 I II								3	3	同校跨群：電機科、機械科，實習分組。			
電力電子應用實習 I II	6							3	3	技能領域，同科跨班，實習分組。			
單晶片控制實習 I II								3	3	同科跨班，實習分組。			
基礎智慧化生產實務實習 I II	6							3	3	同科跨班，實習分組。			
網路佈建實習 I II								3	3	同群跨科：資訊科、電機科，實習分組。			
程式語言實習 I II								3	3	同科跨班，實習分組。			
電腦網路實習 I	3							3		同群跨科：資訊科、電機科，實習分組。			
電子電路實習								3		同科跨班，實習分組。			
智慧居家建築設計監測與實作實習	3								3	同校跨群：電機科、建築科，實習分組。			
電動機車電路實習									3	同校跨群：電機科、汽車科，實習分組。			
電腦網路實習 II							3	同群跨科：資訊科、電機科，實習分組。					
應選修學分數小計	40	3	3	5	5	12	12	校訂選修實習科目開設 86 學分					
選修學分數合計	74	5	7	14	14	20	20						
校訂科目學分數合計		90	7	9	14	14	23	23					
可修習學分數總計		192	32	32	32	32	32	32	184/192 依彈性時間變動				

彈性教學時間				0	0	0	0	0	0	0	
必修 科目	活動 科目	18	班 會	6	1	1	1	1	1	1	必修科目不計學分
			綜 合 活 動	12	2	2	2	2	2	2	必修科目不計學分
每 週 教 學 總 節 數				210	35	35	35	35	35	35	

表 2-4-4-7 土木與建築群建築科教學科目與學分(節)數表(以科為單位，1 科 1 表)

107 學年度入學學生適用

課程類別	科 目		每 週 授 課 節 數						備 註	
			第一學年		第二學年		第三學年			
名 稱	名 稱	學分	一	二	一	二	一	二		
部 定 必 修 科 目	語文領域	國 文 I - VI	16	3	3	3	3	2	2	A 版
		英 文 I - VI	12	2	2	2	2	2	2	適性分組
	數學領域	數 學 I II	8	4	4					C 版
		社會領域	歷 史	6					2	
	地 理							2		A 版
	公民與社會 I II		1		1					A 版
	自然領域	基 礎 物 理	6	2						C 版
		基礎化學 I II				1	1			B 版
		基礎生物 I II				1	1			B 版
	藝術領域	美 術 I II	4	1	1					
		藝術生活 I II		1	1					
	生活領域	計算機概論 I II	4	1	1					A 版
		法律與生活 I II						1	1	
	健康與體育領域	體 育 I - VI	12	2	2	2	2	2	2	
		健康與護理 I II	2	1	1					男、女生均須修習 另加開校訂選修 2 學分
		全民國防教育 I II	2	1	1					另加開校訂必修 2 學分及選修 2 學分
		小 計	72	19	17	9	9	9	9	
	專 業 科 目	工程材料 I II	2			1	1			
		工程力學 I II	6			3	3			
		工程概論 I II	4	2	2					
小 計		12	2	2	4	4	0	0		
實 習 科 目	製圖實習 I II	6	3	3						
	測量實習 I II	6	3	3						
	電腦繪圖實習 I II	6			3	3				
	小 計	18	6	6	3	3	0	0		
專業及實習科目合計		30	8	8	7	7	0	0		
部定必修科目合計		102	27	25	16	16	9	9		

表 2-4-4-7 土木與建築群建築科 教學科目與學分(節)數表 (續)

107 學年度入學新生適用

課程類別		科目		授課節數						備註	
				第一學年		第二學年		第三學年			
名稱	學分	名稱	學分	一	二	一	二	一	二		
校訂科目	專業科目 4學分 2.08%	構造與施工法 I II	4	2	2						
		小計	4	2	2	0	0	0	0		
	實習科目 33學分 17.19%	專題製作 I II	3						3		實習分組
		3D 建築設計軟體應用 I II	8						4	4	實習分組
		設計與技術實習 I II	4						2	2	
		營建工程實習 I II	6			3	3				實習分組
		材料與試驗 I II	4						2	2	
		建築製圖實習	4			4					技能領域，實習分組。
		施工圖實習	4				4				技能領域，實習分組。
	小計	33	0	0	7	7	11	8			
	必修學分數合計			37	2	2	7	7	11	8	
	校訂選修科目	一般科目 40學分 20.83%	國文精讀 I-IV	6			1	1	2	2	
			國語文閱讀與寫作 I-IV				1	1	2	2	
			國語文文學概論 I II				1	1	2	2	
			專題閱讀與研究 I II				1	1	2	2	
語文表達能力與應用 I II						1	1	2	2		
現代文學選讀 I II						1	1	2	2		
英文精讀 I-VI			12	2	2	2	2	2	2		
實用英文 I-VI				2	2	2	2	2	2		
數學精讀 I-IV			16			4	4	4	4		
微積分 I-IV						4	4	4	4		
物理進階			2		2						
自然科學概論					2						
全民國防教育 III-IV			2			1	1				
職涯規劃 I II						1	1				
基本設計 I II						1	1				
創意思考概論 I II			2						1	1	
健康與護理 III-IV						1	1				
生命教育 I II						1	1				
環境與生活 I II				1	1						
應選修學分數小計			40	2	4	9	9	8	8	校訂選修一般科目開設 66 學分	
專業科目	6學分 3.13%	材料新知	2	1	1						
		建築巡禮		1	1						
		工程測量學	4					2	2	同科跨班，彈性教學節數	
		建築製圖學						2	2		
		應選修學分數小計			6	1	1	0	0	2	2
實習科目	7學分 3.65%	測量實務 I II	4					2	2	實習分組，同科跨班	
		電繪實務 I II						2	2		
		智慧居家建築設計監測與實作實習	3						3	同校跨群：建築科、電機科	
		營造綠結構的移動城堡							3	同科跨班	
		耐震結構建築模型設計與製作實習							3	同科跨班	
		地形地物測繪與 3D 建模實習							3	同科跨班	
		創意綠建築整合實習							3	同科跨班	

			應選修學分數小計	7	0	0	0	0	2	5	校訂選修實習科目開設 34 學分
			選修學分數合計	50	3	5	9	9	12	12	
			校訂科目學分數合計	90	5	7	16	16	23	23	
			可修習學分數總計	192	32	32	32	32	32	32	184/192 依彈性時間變動
			彈性教學時間	0	0	0	0	0	0	0	可作為補救教學、輔導活動、重補修或自習之用
必修科目	活動科目	18	班 會	6	1	1	1	1	1	1	必修科目不計學分
			綜 合 活 動	12	2	2	2	2	2	2	2
每週教學總節數				210	35	35	35	35	35	35	

表 2-4-4-8 化工群化工科教學科目與學分(節)數表(以科為單位，1 科 1 表)

107 學年度入學學生適用

課程類別	科 目		每 週 授 課 節 數						備 註	
			第一學年		第二學年		第三學年			
名 稱	名 稱	學分	一	二	一	二	一	二		
部 定 必 修 科 目	語文領域	國文 I - VI	16	3	3	3	3	2	2	A 版
		英文 I - VI	12	2	2	2	2	2	2	適性分組
	數學領域	數學 I II	8	4	4					C 版
	社會領域	歷史	6					2		A 版
		地理							2	A 版
		公民與社會 I II		1	1					A 版
	自然領域	基礎物理	6	2						C 版
		基礎化學 I II		1	1					B 版
		基礎生物 I II				1	1			B 版
	藝術領域	美術 I II	4	1	1					
		藝術生活 I II		1	1					
	生活領域	計算機概論 I II	4	1	1					A 版
		法律與生活 I II						1	1	
	健康與體育領域	體育 I - VI	12	2	2	2	2	2	2	
		健康與護理 I II	2	1	1					男、女生均須修習 另加開校訂選修 2 學分
		全民國防教育 I II	2	1	1					另加開校訂必修 2 學分及選修 2 學分
		小 計	72	20	18	8	8	9	9	
專 業 科 目		普通化學 I II	8	4	4					新舊課綱同科目同學分
		分析化學 I II	6			3	3			
		基礎化工 I II	6			3	3			
		化工裝置 I II	8			4	4			
		化學工業概論	2		2					
		小 計	30	4	6	10	10	0	0	
實 習 科 目										
		小 計	0	0	0	0	0	0	0	
專業及實習科目合計		30	4	6	10	10	0	0		
部定必修科目合計		102	24	24	18	18	9	9		

表 2-4-4-8 化工群化工科 教學科目與學分(節)數表 (續)

107 學年度入學新生適用

課程類別		科目		授課節數						備註	
名稱	學分	名稱	學分	第一學年		第二學年		第三學年			
				一	二	一	二	一	二		
必修科目	專業科目 2 學分 1.04%	工業安全與衛生	2	2							
		小計	2	2	0	0	0	0	0		
	實習科目 21 學分 10.94%	專題製作 I II	4						2	2	實習分組
		普通化學實驗 I II	8	4	4						實習分組
		分析化學實驗 I II	6			3	3				
		有機化學實驗	3			3					
	必修學分數合計			23	6	4	6	3	2	2	
	選修科目	一般科目 40 學分 20.83%	國文精讀 I-IV	6			1	1	2	2	校訂選修一般科目開設 66 學分
			國語文閱讀與寫作 I-IV				1	1	2	2	
			國語文文學概論 I II				1	1	2	2	
專題閱讀與研究 I II						1	1	2	2		
語文表達能力與應用 I II						1	1	2	2		
現代文學選讀 I II						1	1	2	2		
英文精讀 I-VI			12	2	2	2	2	2	2		
實用英文 I-VI				2	2	2	2	2	2		
數學精讀 I-IV			16			4	4	4	4		
微積分 I-IV						4	4	4	4		
物理進階			2		2						
自然科學概論				2							
全民國防教育 III-IV			2			1	1				
職涯規劃 I II						1	1				
基本設計 I II						1	1				
創意思考概論 I II								1	1		
健康與護理 III IV			2			1	1				
生命教育 I II						1	1				
環境與生活 I II					1	1					
應選修學分數小計			40	2	4	9	9	8	8		
專業科目	2 學分 1.04%	有機化學 I II	2					1	1	同科單班	
		化學特論 I II	2					1	1		
應選修學分數小計			2	0	0	0	0	1	1	校訂選修專業科目開設 8 學分	
實習科目	25 學分 13.02%	有機化學實驗 II	3				3			實習分組，同科單班	
		水質分析實驗					3				
		生活化學品設計與製作實習 I II	6					3	3	實習分組 同校跨群：電子科、製圖科、化工科，實習分組。	
		在地文創商品設計與製作實習 I II						3	3		
		化工裝置實驗 I II	8					4	4	實習分組	
		程序控制實驗 I II						4	4		
		儀器分析實驗 I II	8					4	4	實習分組	
		化學工業實驗 I II						4	4		
應選修學分數小計			25	0	0	0	3	11	11	校訂選修實習科目開設 52 學分	
選修學分數合計			67	3	3	8	11	21	21		
校訂科目學分數合計			90	8	8	15	15	22	22		
可修習學分數總計			192	32	32	32	32	32	32	184/192 依彈性時間變動	
彈性教學時間			0	0	0	0	0	0	0	可作為補救教學、輔導活動、重補修或自習之用	
必修科目	活動科目	18	班會	6	1	1	1	1	1	必修科目不計學分	
			綜合活動	12	2	2	2	2	2	2	必修科目不計學分

每 週 教 學 總 節 數	210	35	35	35	35	35	35	
---------------	-----	----	----	----	----	----	----	--

(五)科目開設流程表

類別：一般科目(含部定、校訂一般科目)

表 2-4-5-1-1 國立花蓮高級工業職業學校各群科 科目開設流程表(化工科除外)

類別	課程 學年 領域	第一學年		第二學年		第三學年	
		第一學期	第二學期	第一學期	第二學期	第一學期	第二學期
部 定 科 目	語文領域	國文 A I	→ 國文 A II	→ 國文 A III	→ 國文 A IV	→ 國文 A V	→ 國文 A VI
		英文 I	→ 英文 II	→ 英文 III	→ 英文 IV	→ 英文 V	→ 英文 VI
	數學領域	數學 C I	→ 數學 C II				
	社會領域					歷史 A	→ 地理 A
		公民與社會 A I	→ 公民與社會 A II				
	自然領域	基礎物理 C					
				基礎化學 B I	→ 基礎化學 B II		
	藝術領域	藝術生活 I	→ 藝術生活 II				
		美術 I	→ 美術 II				
	生活領域	計算機概論 A I	→ 計算機概論 A II				
					法律與生活 I	→ 法律與生活 II	
健康與體育 領域	健康與護理 I	→ 健康與護理 II					
	體育 I	→ 體育 II	→ 體育 III	→ 體育 IV	→ 體育 V	→ 體育 VI	
全民國防	全民國防教育 I	→ 全民國防教育 II					
校 訂 科 目	語文領域			國文精讀 I	→ 國文精讀 II	→ 國文精讀 III	→ 國文精讀 IV
				國語文閱讀與寫作 I	→ 國語文閱讀與寫作 II	→ 國語文閱讀與寫作 III	→ 國語文閱讀與寫作 IV
				國語文文學概論 I	→ 國語文文學概論 II	→ 國語文文學概論 III	→ 國語文文學概論 IV
				語文表達能力與應用 I	→ 語文表達能力與應用 II		
				現代文學選讀 I	→ 現代文學選讀 II		
						專題閱讀與研究 I	→ 專題閱讀與研究 II
			英文精讀 I	→ 英文精讀 II	→ 英文精讀 III	→ 英文精讀 IV	→ 英文精讀 V
		實用英文 I	→ 實用英文 II	→ 實用英文 III	→ 實用英文 IV	→ 實用英文 V	→ 實用英文 VI
	數學領域			數學精讀 I	→ 數學精讀 II	→ 數學精讀 III	→ 數學精讀 IV
				微積分進階 I	→ 微積分進階 II	→ 微積分進階 III	→ 微積分進階 IV
	自然領域			→ 物理進階			
				→ 自然科學概論			
	生活領域			資訊科技與生活 I	→ 資訊科技與生活 II		
			職涯規劃 I	→ 職涯規劃 II			
健康與體育 領域			基本設計 I	→ 基本設計 II	→ 創意思考概論 I	→ 創意思考概論 II	
			環境與生活 I	→ 環境與生活 II			
全民國防			生命教育 I	→ 生命教育 II			
			情感管理 I	→ 情感管理 II			
			→ 全民國防教育 III	→ 全民國防教育 IV			

表 2-4-5-1-2 化工群化工科 科目開設流程表

類別	課程 學年 領域	第一學年		第二學年		第三學年	
		第一學期	第二學期	第一學期	第二學期	第一學期	第二學期
部 定 科 目	語文領域	國文 A I	→ 國文 A II	→ 國文 A III	→ 國文 A IV	→ 國文 A V	→ 國文 A VI
		英文 I	→ 英文 II	→ 英文 III	→ 英文 IV	→ 英文 V	→ 英文 VI
	數學領域	數學 C I	→ 數學 C II				
	社會領域					歷史 A	→ 地理 A
		公民與社會 A I	→ 公民與社會 A II				
	自然領域	基礎物理 C					
		基礎化學 B I	→ 基礎化學 B II				
	藝術領域	藝術生活 I	→ 藝術生活 II				
		美術 I	→ 美術 II				
	生活領域	計算機概論 A I	→ 計算機概論 A II				
					法律與生活 I	→ 法律與生活 II	
健康與體育領域	健康與護理 I	→ 健康與護理 II					
	體育 I	→ 體育 II	→ 體育 III	→ 體育 IV	→ 體育 V	→ 體育 VI	
全民國防	全民國防教育 I	→ 全民國防教育 II					
校 訂 科 目	語文領域			國文精讀 I	→ 國文精讀 II	→ 國文精讀 III	→ 國文精讀 IV
				國語文閱讀與寫作 I	→ 國語文閱讀與寫作 II	→ 國語文閱讀與寫作 III	→ 國語文閱讀與寫作 IV
				國語文文學概論 I	→ 國語文文學概論 II	→ 國語文文學概論 III	→ 國語文文學概論 IV
				語文表達能力與應用 I	→ 語文表達能力與應用 II		
				現代文學選讀 I	→ 現代文學選讀 II		
						專題閱讀與研究 I	→ 專題閱讀與研究 II
	數學領域	英文精讀 I	→ 英文精讀 II	→ 英文精讀 III	→ 英文精讀 IV	→ 英文精讀 V	→ 英文精讀 VI
		實用英文 I	→ 實用英文 II	→ 實用英文 III	→ 實用英文 IV	→ 實用英文 V	→ 實用英文 VI
	自然領域			數學精讀 I	→ 數學精讀 II	→ 數學精讀 III	→ 數學精讀 IV
				微積分進階 I	→ 微積分進階 II	→ 微積分進階 III	→ 微積分進階 IV
生活領域			→ 物理進階				
			→ 自然科學概論				
			資訊科技與生活 I	→ 資訊科技與生活 II			
			職涯規劃 I	→ 職涯規劃 II			
健康與體育領域			基本設計 I	→ 基本設計 II	→ 創意思考概論 I	→ 創意思考概論 II	
					環境與生活 I	→ 環境與生活 II	
全民國防					生命教育 I	→ 生命教育 II	
全民國防			情感管理 I	→ 情感管理 II			
全民國防			→ 全民國防教育 III	→ 全民國防教育 IV			

類別：專業及實習科目(含部定、校訂之專業及實習、實務科目)

表 2-4-5-2-1 機械群機械科 科目開設流程表(以科為單位，1 科 1 表)

課程類別	學年領域	第一學年		第二學年		第三學年	
		第一學期	第二學期	第一學期	第二學期	第一學期	第二學期
部定科目	專業科目	機械製造 I → 機械製造 II		機件原理 I → 機件原理 II		機械材料 I → 機械材料 II	
				機械力學 I → 機械力學 II			
	實習科目	製圖實習 I → 製圖實習 II					
		機械基礎實習 I		機械電學實習			
校訂科目	專業科目					精密量測 I → 精密量測 II	
						工模與夾具 I → 工模與夾具 II	
	實習科目					專題製作 I → 專題製作 II	
				電腦輔助繪圖實習 I → 電腦輔助繪圖實習 II		3D 繪圖實習 I → 3D 繪圖實習 II	
						數值控制機械實習 I → 數值控制機械實習 II	
						機電實習 I → 機電實習 II	
						機器人實習 I → 機器人實習 II	
		氣壓實習					
		機械加工實習 I		→ 機械加工實習 II		→ 機械加工實習 III	
				→ 機械基礎實習 II			
				車床實習 I → 車床實習 II		車床實習 III	
				磨床實習 I		磨床實習 II	
				銑床磨床實習 I → 銑床磨床實習 II		→ 銑床磨床實習 III → 銑床磨床實習 IV	
				→ 機電整合實習 I		→ 機電整合實習 II	
				電腦輔助設計實習 I		電腦輔助設計實習 II	
		電腦輔助製造實習 I		→ 電腦輔助製造實習 II			
		精密機械加工實習 I		精密機械加工實習 II			
				綜合機械加工實習 I → 綜合機械加工實習 II			

備註：1.科目如無相關聯性者應分列填寫。

2.表序號請依實際情形延續編碼。

表 2-4-5-2-2 機械群製圖科 科目開設流程表(以科為單位，1 科 1 表)

課程類別	學年領域	第一學年		第二學年		第三學年	
		第一學期	第二學期	第一學期	第二學期	第一學期	第二學期
部定科目	專業科目	機械製造 I → 機械製造 II		機件原理 I → 機件原理 II		機械材料 I → 機械材料 II	
				機械力學 I → 機械力學 II			
實習科目	實習科目	製圖實習 I → 製圖實習 II					
		機械基礎實習 → 機械電學實習					
校訂科目	專業科目					精密量測 I → 精密量測 II	
						機械設計大意 I → 機械設計大意 II	
	實習科目					專題製作 I → 專題製作 II	
		機械製圖與實習 I → 機械製圖與實習 II					
				實物測繪實習 I → 實物測繪實習 II			
				電腦輔助繪圖與實習 I → 電腦輔助繪圖與實習 II		電腦輔助設計實習 I → 電腦輔助設計實習 II	
				機械工作圖實習 I → 機械製圖與實習 II			
				設計與加工實習 I → 設計與加工實習 II			
				綜合機械加工實習 I → 綜合機械加工實習 II			
						立體電腦繪圖實習 I → 立體電腦繪圖實習 II	
						在地文創設計實習 I → 在地文創設計實習 II	
						電腦輔助機械設計製圖實習 I → 電腦輔助機械設計製圖實習 II	
						電腦輔助製造實習 I → 電腦輔助製造實習 II	
						數值控制機械實習 I → 數值控制機械實習 II	

備註：1.科目如無相關聯性者應分列填寫。

2.表序號請依實際情形延續編碼。

表 2-4-5-2-3 動力機械群汽車科 科目開設流程表(以科為單位，1 科 1 表)

課程類別	學年領域	第一學年		第二學年		第三學年		
		第一學期	第二學期	第一學期	第二學期	第一學期	第二學期	
部 定 科 目	專業科目	動力機械概 論 I	→ 動力機械概 論 II	應用力學		→ 機件原理		
		機電識圖與 實習 I	→ 機電識圖與 實習 II					
	實習科目	機械工作法 及實習	→ 引擎原理及 實習	液氣壓原理 及實習				
				電工概論與 實習	→ 電子概論與 實習			
校 訂 科 目	專業科目			汽車工業英 文 I	→ 汽車工業英 文 II			
				修護手冊查 閱 I	→ 修護手冊查 閱 II			
	實習科目	機車實習 I		→ 機車實習 II			專題製作 I	→ 專題製作 II
				底盤實習	→ 電系實習			
					柴油引擎實 習	→ 汽油噴射引 擎實習	→ 車輛引擎校正 實習	
						汽車電子學 實習 I	→ 汽車電子學實 習 II	
							電動機車電路 實習	
						車輛電腦診 斷實習		
							汽車空調與自 動變速箱實習	
							車輛空調檢修 實習	
						車輛檢修實 習 I	→ 車輛檢修實習 II	
				汽車塗裝實 習				
				汽車保養實 習	→ 汽車美容實習			
						車體製作實習		

備註：1.科目如無相關聯性者應分列填寫。

2.表序號請依實際情形延續編碼。

表 2-4-5-2-4 電機與電子群資訊科 科目開設流程表(以科為單位，1 科 1 表)

課程類別	學年領域	第一學年		第二學年		第三學年	
		第一學期	第二學期	第一學期	第二學期	第一學期	第二學期
部 定 科 目	專業科目	基本電學 I → 基本電學 II		電子學 I → 電子學 II			
				數位邏輯			
	實習科目	基本電學實習 I → 基本電學實習 II		電子學實習 I → 電子學實習 II			
				數位邏輯實習			
校 訂 科 目	專業科目					電子電路 I → 電子電路 II	
						電子儀表 I → 電子儀表 II	
						數位精讀 I → 數位精讀 II	
						電學精讀 I → 電學精讀 II	
						電子學精讀 I → 電子學精讀 II	
						微處理機 I → 微處理機 II	
	實習科目					專題製作 I → 專題製作 II	
		程式設計實習				電腦網路實習 I → 電腦網路實習 II	
						網頁程式設計實習	
						數位邏輯進階實習	
						微電腦應用實習	
						介面電路控制實習	
						單晶片微處理機實習	
						行動裝置應用實習	
						電動機車電路實習	
		套裝軟體實習 I → 套裝軟體實習 II					
		資料庫軟體實習 I → 資料庫軟體實習 II					
				資訊實習			
				可程式邏輯設計實習			
				多媒體製作實習			
				電腦動畫實習			
				網際網路實習			
				網路佈建實習 I → 網路佈建實習 II			
				物聯網實習			

備註：

- 1.科目如無相關聯性者應分列填寫。
- 2.表序號請依實際情形延續編碼。

表 2-4-5-2-5 電機與電子群電子科 科目開設流程表(以科為單位，1 科 1 表)

課程類別	學年領域	第一學年		第二學年		第三學年	
		第一學期	第二學期	第一學期	第二學期	第一學期	第二學期
部定科目	專業科目	基本電學 I → 基本電學 II		電子學 I → 電子學 II			
				數位邏輯			
	實習科目	基本電學實習 I → 基本電學實習 II		電子學實習 I → 電子學實習 II			
				數位邏輯實習			
校訂科目	專業科目			微處理機			
				基本電學進階 I → 基本電學進階 II			
				電子學進階 I → 電子學進階 II			
				應用電子學 I → 應用電子學 II			
				專題製作 I → 專題製作 II			
						單晶片微處理機實習	
	實習科目			行動裝置應用實習		微電腦應用實習	
						介面電路控制實習	
		程式設計實習 I → 程式設計實習 II					
		套裝軟體實習 I → 套裝軟體實習 II					
		基礎電子學實習 I → 基礎電子學實習 II					
		電腦軟體應用實習 I → 電腦軟體應用實習 II					
		網頁設計實習 I → 網頁設計實習 II					
						行動載具初階維修	
						應用電子實習	
						在地文創設計實習 I → 在地文創設計實習 II	
				電動機車電路實習			
				電子電路實習			
				物聯網實習			

備註：1.科目如無相關聯性者應分列填寫。

2.表序號請依實際情形延續編碼。

表 2-4-5-2-6 電機與電子群電機科 科目開設流程表(以科為單位，1 科 1 表)

課程類別	學年領域	第一學年		第二學年		第三學年	
		第一學期	第二學期	第一學期	第二學期	第一學期	第二學期
部定科目	專業科目	基本電學 I → 基本電學 II		電子學 I → 電子學 II		電工機械 I → 電工機械 II	
	實習科目	基本電學實習 I → 基本電學實習 II		電子學實習 I → 電子學實習 II			
校訂科目	實習科目					專題製作 I → 專題製作 II	
		電工實習 I → 電工實習 II					
		工業配線實習 I → 工業配線實習 II					
		基礎加工實習 I → 基礎加工實習 II					
				可程式控制實習 I → 可程式控制實習 II			
				數位邏輯實習 I → 數位邏輯實習 II			
				氣壓實習 I → 氣壓實習 II			
						電腦繪圖實習 I → 電腦繪圖實習 II	
						機電整合實習 I → 機電整合實習 II	
						智慧居家監控實習 I → 智慧居家監控實習 II	
						機器人實習 I → 機器人實習 II	
						電力電子應用實習 I → 電力電子應用實習 II	
						單晶片控制實習 I → 單晶片控制實習 II	
						基礎智慧化生產實習 I → 基礎智慧化生產實習 II	
						網路佈建實習 I → 網路佈建實習 II	
						程式語言實習 I → 程式語言實習 II	
						電腦網路實習 I → 電腦網路實習 II	
				電子電路實習			
				智慧居家建築設計監測與實作實習			
				電動機車電路實習			

備註：1.科目如無相關聯性者應分列填寫。

2.表序號請依實際情形延續編碼。

表 2-4-5-2-7 土木與建築群建築科 科目開設流程表(以科為單位，1 科 1 表)

課程類別	學年領域	第一學年		第二學年		第三學年		
		第一學期	第二學期	第一學期	第二學期	第一學期	第二學期	
部定科目	專業科目	工程概論 I → 工程概論 II		工程材料 I → 工程材料 II		工程力學 I → 工程力學 II		
	實習科目	製圖實習 I → 製圖實習 II		電腦繪圖實習 I → 電腦繪圖實習 II		測量實習 I → 測量實習 II		
校訂科目	專業科目	構造與施工法 I → 構造與施工法 II		材料新知 I → 材料新知 II		建築巡禮 I → 建築巡禮 II		
						工程測量學 I	→	工程測量學 II
						建築製圖學 I	→	建築製圖學 II
						專題製作		
					3D 建築設計軟體應用 I		→	3D 建築設計軟體應用 II
					設計與技術實習 I		→	設計與技術實習 II
			營建工程實習 I		→	營建工程實習 II		
					材料試驗 I		→	材料試驗 II
			建築製圖實習		→ 施工圖實習			
	實習科目						智慧居家建築設計監測與實作實習	
							營造綠結構的移動城堡	
							耐震結構建築模型設計與製作實習	
							地形地物測繪與 3D 建模實習	
							創意綠建築整合實習	
				測量實務 I		→	測量實務 II	
				電繪實務 I		→	電繪實務 II	

備註：1.科目如無相關聯性者應分列填寫。

2.表序號請依實際情形延續編碼。

表 2-4-5-2-8 化工群化工科 科目開設流程表(以科為單位，1 科 1 表)

課程類別	學年領域	第一學年		第二學年		第三學年			
		第一學期	第二學期	第一學期	第二學期	第一學期	第二學期		
部定科目	專業及實習科目	普通化學 I → 普通化學 II		分析化學 I → 分析化學 II					
				基礎化工 I → 基礎化工 II					
				化工裝置 I → 化工裝置 II					
		化學工業概論							
校訂科目	專業科目	工業安全與衛生							
								化工特論 I → 化工特論 II	
								有機化學 I → 有機化學 II	
								化工裝置特論 I → 化工裝置特論 II	
							基礎化工特論 I → 基礎化工特論 II		
	實習科目	普通化學實習 I → 普通化學實習 II		分析化學實習 I → 分析化學實習 II		→ 專題製作 I → 專題製作 II			
				有機化學實習		有機化學實習 II			
						水質分析實驗			
						化學技術實驗 I → 化學技術實驗 II			
						工業分析實驗 I → 工業分析實驗 II			
				化工裝置實驗 I → 化工裝置實驗 II					
				程序控制實驗 I → 程序控制實驗 II					
				儀器分析實驗 I → 儀器分析實驗 II					
				化工工業實驗 I → 化工工業實驗 II					

備註：1.科目如無相關聯性者應分列填寫。

2.表序號請依實際情形延續編碼。

(六)科選課建議表(以進路為導向)

表 2-4-6-1-1 機械群 部定及校訂一般科目選課建議表(以群為單位，1 群 1 表)

課程領域	科目名稱	年級	學期	學分	必選修	備註
語文領域	國文 AI	一	上	3	必	
	國文 AII	一	下	3	必	
	國文 AIII	二	上	3	必	
	國文 AIV	二	下	3	必	
	國文 AV	三	上	2	必	
	國文 AVI	三	下	2	必	
	國文精讀I	二	上	1	選	
	國文精讀II	二	下	1	選	
	國文精讀III	三	上	2	選	
	國文精讀IV	三	下	2	選	
	英文I	一	上	2	必	
	英文II	一	下	2	必	
	英文III	二	上	2	必	
	英文IV	二	下	2	必	
	英文V	三	上	2	必	
	英文VI	三	下	2	必	
	英文精讀I	一	上	2	選	
	英文精讀II	一	下	2	選	
	英文精讀III	二	上	2	選	
	英文精讀IV	二	下	2	選	
英文精讀V	三	上	2	選		
英文精讀VI	三	下	2	選		
數學領域	數學 C I	一	上	4	必	
	數學 C II	一	下	4	必	
	數學 III	二	上	4	必	
	數學 IV	二	下	4	必	
	數學精讀I	三	上	4	選	
	數學精讀II	三	下	4	選	
社會領域	公民與社會 AI	一	上	1	必	
	公民與社會 AII	一	下	1	必	
	歷史 A	三	上	2	必	
	地理 A	三	下	2	必	

表 2-4-6-1-1 機械群 部定及校訂一般科目選課建議表(續)

課程領域	科目名稱	年級	學期	學分	必選修	備註
自然領域	基礎物理 C	一	上	2	必	
	物理進階	一	下	2	選	
	基礎化學 BI	二	上	1	必	
	基礎化學 BII	二	下	1	必	
	基礎生物 BI	二	上	1	必	
	基礎生物 BII	二	下	1	必	
藝術領域	藝術生活 I	一	上	1	必	
	藝術生活 II	一	下	1	必	
	美術I	一	上	1	必	
	美術II	一	下	1	必	
生活領域	計算機概論I	一	上	1	必	
	計算機概論II	一	下	1	必	
	法律與生活I	三	上	1	必	
	法律與生活II	三	下	1	必	
健康與體育 領域	體育I	一	上	2	必	
	體育II	一	下	2	必	
	體育III	二	上	2	必	
	體育IV	二	下	2	必	
	體育V	三	上	2	必	
	體育VI	三	下	2	必	
	健康與護理I	一	上	1	必	
	健康與護理II	一	下	1	必	
	健康與護理III	二	上	1	選	
	健康與護理IV	二	下	1	選	
全民國防教育	全民國防教育I	一	上	1	必	
	全民國防教育II	一	下	1	必	
	國防通識I	二	上	1	必	
	國防通識II	二	下	1	必	

表 2-4-6-1-2 動力機械群 部定及校訂一般科目選課建議表(以群為單位，1 群 1 表)

課程領域	科目名稱	年級	學期	學分	必選修	備註
語文領域	國文 AI	一	上	3	必	
	國文 AII	一	下	3	必	
	國文 AIII	二	上	3	必	
	國文 AIV	二	下	3	必	
	國文 AV	三	上	2	必	
	國文 AVI	三	下	2	必	
	國文精讀I	二	上	1	選	
	國文精讀II	二	下	1	選	
	國文精讀III	三	上	2	選	
	國文精讀IV	三	下	2	選	
	英文I	一	上	2	必	
	英文II	一	下	2	必	
	英文III	二	上	2	必	
	英文IV	二	下	2	必	
	英文V	三	上	2	必	
	英文VI	三	下	2	必	
	英文精讀I	一	上	2	選	
	英文精讀II	一	下	2	選	
	英文精讀III	二	上	2	選	
	英文精讀IV	二	下	2	選	
英文精讀V	三	上	2	選		
英文精讀VI	三	下	2	選		
數學領域	數學 C I	一	上	4	必	
	數學 C II	一	下	4	必	
	數學 III	二	上	4	必	
	數學 IV	二	下	4	必	
	數學精讀I	三	上	4	選	
	數學精讀II	三	下	4	選	
社會領域	公民與社會 AI	一	上	1	必	
	公民與社會 AII	一	下	1	必	
	歷史 A	三	上	2	必	
	地理 A	三	下	2	必	

表 2-4-6-1-2 動力機械群 部定及校訂一般科目選課建議表(續)

課程領域	科目名稱	年級	學期	學分	必選修	備註
自然領域	基礎物理 C	一	上	2	必	
	物理進階	一	下	2	選	
	基礎化學 BI	二	上	1	必	
	基礎化學 BII	二	下	1	必	
	基礎生物 BI	二	上	1	必	
	基礎生物 BII	二	下	1	必	
藝術領域	藝術生活 I	一	上	1	必	
	藝術生活 II	一	下	1	必	
	美術I	一	上	1	必	
	美術II	一	下	1	必	
生活領域	計算機概論I	一	上	1	必	
	計算機概論II	一	下	1	必	
	法律與生活I	三	上	1	必	
	法律與生活II	三	下	1	必	
健康與體育 領域	體育I	一	上	2	必	
	體育II	一	下	2	必	
	體育III	二	上	2	必	
	體育IV	二	下	2	必	
	體育V	三	上	2	必	
	體育VI	三	下	2	必	
	健康與護理I	一	上	1	必	
	健康與護理II	一	下	1	必	
	健康與護理III	二	上	1	選	
	健康與護理IV	二	下	1	選	
全民國防教育	全民國防教育I	一	上	1	必	
	全民國防教育II	一	下	1	必	
	國防通識I	二	上	1	必	
	國防通識II	二	下	1	必	

表 2-4-6-1-3 電機與電子群 部定及校訂一般科目選課建議表(以群為單位，1 群 1 表)

課程領域	科目名稱	年級	學期	學分	必選修	備註
語文領域	國文 AI	一	上	3	必	
	國文 AII	一	下	3	必	
	國文 AIII	二	上	3	必	
	國文 AIV	二	下	3	必	
	國文 AV	三	上	2	必	
	國文 AVI	三	下	2	必	
	國文精讀I	二	上	1	選	
	國文精讀II	二	下	1	選	
	國文精讀III	三	上	2	選	
	國文精讀IV	三	下	2	選	
	英文I	一	上	2	必	
	英文II	一	下	2	必	
	英文III	二	上	2	必	
	英文IV	二	下	2	必	
	英文V	三	上	2	必	
	英文VI	三	下	2	必	
	英文精讀I	一	上	2	選	
	英文精讀II	一	下	2	選	
	英文精讀III	二	上	2	選	
	英文精讀IV	二	下	2	選	
英文精讀V	三	上	2	選		
英文精讀VI	三	下	2	選		
數學領域	數學 C I	一	上	4	必	
	數學 C II	一	下	4	必	
	數學 III	二	上	4	必	
	數學 IV	二	下	4	必	
	數學精讀I	三	上	4	選	
	數學精讀II	三	下	4	選	
社會領域	公民與社會 AI	一	上	1	必	
	公民與社會 AII	一	下	1	必	
	歷史 A	三	上	2	必	
	地理 A	三	下	2	必	

表 2-4-6-1-3 電機與電子群 部定及校訂一般科目選課建議表(續)

課程領域	科目名稱	年級	學期	學分	必選修	備註
自然領域	基礎物理 C	一	上	2	必	
	物理進階	一	下	2	選	
	基礎化學 BI	二	上	1	必	
	基礎化學 BII	二	下	1	必	
	基礎生物 BI	二	上	1	必	
	基礎生物 BII	二	下	1	必	
藝術領域	藝術生活 I	一	上	1	必	
	藝術生活 II	一	下	1	必	
	美術I	一	上	1	必	
	美術II	一	下	1	必	
生活領域	計算機概論I	一	上	1	必	
	計算機概論II	一	下	1	必	
	法律與生活I	三	上	1	必	
	法律與生活II	三	下	1	必	
健康與體育 領域	體育I	一	上	2	必	
	體育II	一	下	2	必	
	體育III	二	上	2	必	
	體育IV	二	下	2	必	
	體育V	三	上	2	必	
	體育VI	三	下	2	必	
	健康與護理I	一	上	1	必	
	健康與護理II	一	下	1	必	
	健康與護理III	二	上	1	選	
	健康與護理IV	二	下	1	選	
全民國防教育	全民國防教育I	一	上	1	必	
	全民國防教育II	一	下	1	必	
	國防通識I	二	上	1	必	
	國防通識II	二	下	1	必	

表 2-4-6-1-4 土木與建築群 部定及校訂一般科目選課建議表(以群為單位，1 群 1 表)

課程領域	科目名稱	年級	學期	學分	必選修	備註
語文領域	國文 AI	一	上	3	必	
	國文 AII	一	下	3	必	
	國文 AIII	二	上	3	必	
	國文 AIV	二	下	3	必	
	國文 AV	三	上	2	必	
	國文 AVI	三	下	2	必	
	國文精讀I	二	上	1	選	
	國文精讀II	二	下	1	選	
	國文精讀III	三	上	2	選	
	國文精讀IV	三	下	2	選	
	英文I	一	上	2	必	
	英文II	一	下	2	必	
	英文III	二	上	2	必	
	英文IV	二	下	2	必	
	英文V	三	上	2	必	
	英文VI	三	下	2	必	
	英文精讀I	一	上	2	選	
	英文精讀II	一	下	2	選	
	英文精讀III	二	上	2	選	
	英文精讀IV	二	下	2	選	
英文精讀V	三	上	2	選		
英文精讀VI	三	下	2	選		
數學領域	數學 C I	一	上	4	必	
	數學 C II	一	下	4	必	
	數學 III	二	上	4	必	
	數學 IV	二	下	4	必	
	數學精讀I	三	上	4	選	
	數學精讀II	三	下	4	選	
社會領域	公民與社會 AI	一	上	1	必	
	公民與社會 AII	一	下	1	必	
	歷史 A	三	上	2	必	
	地理 A	三	下	2	必	

表 2-4-6-1-4 土木與建築群 部定及校訂一般科目選課建議表(續)

課程領域	科目名稱	年級	學期	學分	必選修	備註
自然領域	基礎物理 C	一	上	2	必	
	物理進階	一	下	2	選	
	基礎化學 BI	二	上	1	必	
	基礎化學 BII	二	下	1	必	
	基礎生物 BI	二	上	1	必	
	基礎生物 BII	二	下	1	必	
藝術領域	藝術生活 I	一	上	1	必	
	藝術生活 II	一	下	1	必	
	美術I	一	上	1	必	
	美術II	一	下	1	必	
生活領域	計算機概論I	一	上	1	必	
	計算機概論II	一	下	1	必	
	法律與生活I	三	上	1	必	
	法律與生活II	三	下	1	必	
健康與體育 領域	體育I	一	上	2	必	
	體育II	一	下	2	必	
	體育III	二	上	2	必	
	體育IV	二	下	2	必	
	體育V	三	上	2	必	
	體育VI	三	下	2	必	
	健康與護理I	一	上	1	必	
	健康與護理II	一	下	1	必	
	健康與護理III	二	上	1	選	
	健康與護理IV	二	下	1	選	
全民國防教育	全民國防教育I	一	上	1	必	
	全民國防教育II	一	下	1	必	
	國防通識I	二	上	1	必	
	國防通識II	二	下	1	必	

表 2-4-6-1-5 化工群 部定及校訂一般科目選課建議表(以群為單位，1 群 1 表)

課程領域	科目名稱	年級	學期	學分	必選修	備註
語文領域	國文 AI	一	上	3	必	
	國文 AII	一	下	3	必	
	國文 AIII	二	上	3	必	
	國文 AIV	二	下	3	必	
	國文 AV	三	上	2	必	
	國文 AVI	三	下	2	必	
	國文精讀I	二	上	1	選	
	國文精讀II	二	下	1	選	
	國文精讀III	三	上	2	選	
	國文精讀IV	三	下	2	選	
	英文I	一	上	2	必	
	英文II	一	下	2	必	
	英文III	二	上	2	必	
	英文IV	二	下	2	必	
	英文V	三	上	2	必	
	英文VI	三	下	2	必	
	英文精讀I	一	上	2	選	
	英文精讀II	一	下	2	選	
	英文精讀III	二	上	2	選	
	英文精讀IV	二	下	2	選	
英文精讀V	三	上	2	選		
英文精讀VI	三	下	2	選		
數學領域	數學 C I	一	上	4	必	
	數學 C II	一	下	4	必	
	數學 III	二	上	4	必	
	數學 IV	二	下	4	必	
	數學精讀I	三	上	4	選	
	數學精讀II	三	下	4	選	
社會領域	公民與社會 AI	一	上	1	必	
	公民與社會 AII	一	下	1	必	
	歷史 A	三	上	2	必	
	地理 A	三	下	2	必	

表 2-4-6-1-5 化工群 部定及校訂一般科目選課建議表(續)

課程領域	科目名稱	年級	學期	學分	必選修	備註
自然領域	基礎物理 C	一	上	2	必	
	物理進階	一	下	2	選	
	基礎化學 BI	一	上	1	必	
	基礎化學 BII	一	下	1	必	
	基礎生物 BI	二	上	1	必	
	基礎生物 BII	二	下	1	必	
藝術領域	藝術生活 I	一	上	1	必	
	藝術生活 II	一	下	1	必	
	美術I	一	上	1	必	
	美術II	一	下	1	必	
生活領域	計算機概論I	一	上	1	必	
	計算機概論II	一	下	1	必	
	法律與生活I	三	上	1	必	
	法律與生活II	三	下	1	必	
健康與體育 領域	體育I	一	上	2	必	
	體育II	一	下	2	必	
	體育III	二	上	2	必	
	體育IV	二	下	2	必	
	體育V	三	上	2	必	
	體育VI	三	下	2	必	
	健康與護理I	一	上	1	必	
	健康與護理II	一	下	1	必	
	健康與護理III	三	上	1	選	
	健康與護理IV	三	下	1	選	
全民國防教育	全民國防教育I	一	上	1	必	
	全民國防教育II	一	下	1	必	
	國防通識I	二	上	1	必	
	國防通識II	二	下	1	必	

表 2-4-6-2-1 機械群機械科 專業、實習(實務)科目選課建議表—升學導向

(以科為單位)

科目類別	科目名稱	年級	學期	學分	必選修	備註
專業科目	機械製造 I II	一	上下	4	必	
	機件原理 I II	二	上下	4	必	
	機械力學 I II	二	上下	4	必	
	機械材料 I II	三	上下	4	必	
	機械力學進階 I II	三	上下	4	選	
	機件原理進階 I II	三	上下	4	選	
實習科目	製圖實習 I II	一	上下	6	必	
	機械基礎實習 I	一	上	3	必	
	機械基礎實習 II	一	下	3	選	
	氣壓實習	一	上	3	選	
	機械電學實習	一	下	3	必	
	車床實習 II III	二	上下	6	選	
	電腦輔助製圖實習 I II	二	上下	6	必	
	機械加工實習 II III	二	上下	8	選	
	數值控制機械實習 I II	三	上下	6	必	
	專題製作 I II	三	上下	4	必	
機械加工實習 IV V	三	上下	6	選		

備註：1.以科為單位，1科1表，依科別排序。

2.表序號請依實際情形延續編碼。

表 2-4-6-2- 機械群製圖科 專業、實習(實務)科目選課建議表—升學導向

(以科為單位)

科目類別	科目名稱	年級	學期	學分	必選修	備註
專業科目	機械製造 I	一	上	2	必	
	機械製造 II	一	下	2	必	
	機件原理 I	二	上	2	必	
	機件原理 II	二	下	2	必	
	機械力學 I	二	上	2	必	
	機械力學 II	二	下	2	必	
	機械材料 I	三	上	2	必	
	機械材料 II	三	下	2	必	
	機件原理進階 I	三	上	2	選	
	機件原理進階 II	三	下	2	選	
實習科目	製圖實習 I	一	上	3	必	
	製圖實習 II	一	下	3	必	
	機械基礎實習	一	上	3	必	

備註：1.以科為單位，1 科 1 表，依科別排序。

2.表序號請依實際情形延續編碼。

表 2-4-6-2-3 動力機械群汽車科 專業、實習(實務)科目選課建議表—升學導向

(以科為單位)

科目類別	科目名稱	年級	學期	學分	必選修	備註
專業科目	動力機械概論 I	一	上	2	必	
	動力機械概論 II	一	下	2	必	
	應用力學	二	上	2	必	
	機件原理	二	下	2	必	
實習科目	機電識圖與實習 I	一	上	2	必	
	機電識圖與實習 II	二	下	2	必	
	機械工作法及實習	一	上	4	必	
	引擎原理及實習	一	下	4	必	
	電工概論與實習	二	上	3	必	
	電子概論與實習	二	下	3	必	
	汽車電子學實習 I	三	上	3	選	
	汽車電子學實習 II	三	下	3	選	
	液氣壓原理及實習	二	上	4	必	
	汽車底盤實習	二	上	4	必	
	汽車電系實習	二	下	4	必	
	柴油引擎實習	二	下	4	必	
	專題製作 I	三	上	4	必	

備註：1.以科為單位，1科1表，依科別排序。

2.表序號請依實際情形延續編碼。

表 2-4-6-2-4 電機與電子群資訊科 專業、實習(實務)科目選課建議表—升學導向

(以科為單位)

科目類別	科目名稱	年級	學期	學分	必選修	備註
專業科目	計算機概論 I	一	1	1	必	
	計算機概論 II	一	2	1	必	
	基本電學 I	一	1	3	必	
	基本電學 II	一	2	3	必	
	電子學 I	二	1	3	必	
	電子學 II	二	2	3	必	
	數位邏輯	二	1	3	必	
	數位邏輯進階	二	2	3	必	
	數位精讀 I	三	1	2	選	
	數位精讀 II	三	2	2	選	
	電學精讀 I	三	1	2	選	
	電學精讀 II	三	2	2	選	
實習科目	基本電學實習 I	一	1	3	必	
	基本電學實習 II	一	2	3	必	
	電子學實習 I	二	1	3	必	
	電子學實習 II	二	2	3	必	
	數位邏輯實習	二	1	3	必	
	數位邏輯進階實習	二	2	3	必	

備註：1.以科為單位，1科1表，依科別排序。

2.表序號請依實際情形延續編碼。

表 2-4-6-2-5 電機與電子群電子科 專業、實習(實務)科目選課建議表—升學導向

(以科為單位)

科目類別	科目名稱	年級	學期	學分	必選修	備註
專業科目	基本電學 I II	一	上下	6	必	
	電子學 I II	二	上下	6	必	
	數位邏輯	二	上	3	必	
	數位邏輯進階	二	下	3	必	
	基本電學進階 I II	二	上下	4	選	
	微處理機	三	上	3	必	
	電子電路	三	下	3	必	
	電子學進階 I II	三	上下	6	選	
實習科目	基本電學實習 I II	一	上下	6	必	
	基礎電子學實習 I II	一	上下	6	選	
	套裝軟體實習 I II	一	上下	4	選	
	電子學實習 I II	二	上下	6	必	
	數位邏輯實習	二	上	3	必	
	數位邏輯進階實習	二	下	3	必	
	專題製作 I II	三	上下	6	必	
	微處理機實習	三	上	3	選	
	電子電路實習	三	下	3	選	
	單晶片實習 I II	三	上下	6	選	
	物聯網實習	三	下	3	選	

備註：1.以科為單位，1科1表，依科別排序。

2.表序號請依實際情形延續編碼。

表 2-4-6-2-6 電機與電子群電機科 專業、實習(實務)科目選課建議表—升學導向

(以科為單位)

科目類別	科目名稱	年級	學期	學分	必選修	備註
專業科目	基本電學 I II	一	上下	6	必	
	電子學 I II	二	上下	6	必	
	直流電機	三	上	3	選	
	電工機械 I	二	上	3	必	
	電工機械 II	二	下	3	必	
	基本電學精讀 I II	三	上下	6	選	
	電子學精讀 I II	三	上下	6	選	
	電工機械精讀	三	下	3	選	
實習科目	基本電學實習 I II	一	上下	6	必	
	工業配線實習 I II	一	上下	6	選	
	氣壓實習 I II	一	上下	4	選	
	電子學實習 I II	二	上下	6	必	
	數位邏輯實習 I II	二	上下	4	選	
	電機控制實習	二	上	3	選	
	可程式控制實習	二	下	3	必	
	單晶片控制實習 I II	三	上下	6	選	
	電子電路實習 I II	三	上下	6	選	
	微處理機實習 I II	三	上下	6	選	
	電工機械實習 I II	三	上下	6	必	
	機電整合實習 I II	三	上下	6	選	
專題製作 I II	三	上下	6	必		

備註：1.以科為單位，1科1表，依科別排序。

2.表序號請依實際情形延續編碼。

表 2-4-6-2-7 土木與建築群建築科 專業、實習(實務)科目選課建議表—升學導向

(以科為單位)

科目類別	科目名稱	年級	學期	學分	必選修	備註
專業科目	工程材料	二	上下	1	必	
	工程力學	二	上下	3	必	
實習科目	製圖實習	一	上下	3	必	
	測量實習	一	上下	3	必	
	測量實習 III IV	二	上下	4	必	
	工程測量實習 III	三	上下	4	必	
	材料試驗 III	三	上下	3	必	
	專題製作 III	二	上下	3	必	
	3D 建築設計軟體應用 III	三	上下	4	必	
	電腦繪圖實務 III	三	上下	4	選	
測量實務 III	三	上下	4	選		

備註：1.以科為單位，1科1表，依科別排序。

2.表序號請依實際情形延續編碼。

表 2-4-6-2-8 化工群化工科 專業、實習(實務)科目選課建議表—升學導向
(以科為單位)

科目類別	科目名稱	年級	學期	學分	必選修	備註
專業科目	普通化學	一	全	8	必	
	分析化學	二	全	6	必	
	基礎化工	二	全	6	必	
	化工裝置	二	全	8	必	
	化學工業概論	一	下	2	必	
	有機化學	三	全	2	選	
	化學特論	三	全	2	選	
	基礎化工特論	三	全	2	選	
	化工裝置特論	三	全	2	選	
實習科目	普通化學實驗	一	全	8	必	
	分析化學實驗	二	全	6	必	

備註：1.以科為單位，1科1表，依科別排序。

2.表序號請依實際情形延續編碼。

表 2-4-6-3-1 機械群機械科專業、實習(實務)科目選課建議表—就業導向

(以科為單位)

科目類別	科目名稱	年級	學期	學分	必選修	備註
專業科目	機械製造 I II	一	上下	4	必	
	機件原理 I II	二	上下	4	必	
	機械力學 I II	二	上下	4	必	
	機械材料 I II	三	上下	4	必	
實習科目	製圖實習 I II	一	上下	6	必	
	機械基礎實習 I	一	上	3	必	
	機械電學實習	一	下	3	必	
	氣壓實習	一	上	3	選	
	機械加工實習 I	二	上下	8	選	
	車床實習 I	一	下	3	選	
	機械基礎實習 II	一	下	3	選	
	車床實習 II III	二	上下	6	選	
	機電整合實習 I II	二	上下	6	選	
	機械加工實習 II III	二	上下	8	選	
	銑床磨床實習 I II	二	上下	8	選	
	電腦輔助製圖實習 I II	三	上下	6	必	
	數值控制機械實習 I II	三	上下	6	必	
	專題製作 I II	三	上下	4	必	
	電腦輔助製造實習 I II	三	上下	6	選	
	立體繪圖實習 I II	三	上下	6	選	
機械加工實習 IV V	三	上下	6	選		

表 2-4-6-3-2 機械群製圖科專業、實習(實務)科目選課建議表—就業導向

(以科為單位)

科目類別	科目名稱	年級	學期	學分	必選修	備註
專業科目	機械製造 I	一	上	2	必	
	機械製造 II	一	下	2	必	
	機件原理 I	二	上	2	必	
	機件原理 II	二	下	2	必	
	機械力學 I	二	上	2	必	
	機械力學 II	二	下	2	必	
	機械材料 I	三	上	2	必	
	機械材料 II	三	下	2	必	
實習科目	製圖實習 I	一	上	3	必	
	製圖實習 II	一	下	3	必	
	機械製圖與實習 I	一	上	3	必	
	機械製圖與實習 II	一	下	3	必	
	機械基礎實習	一	上	3	必	
	機械電學實習	一	下	3	必	
	量測與工作圖實習 I	二	上	3	必	
	量測與工作圖實習 II	二	下	3	必	
	專題製作 I	三	上	3	必	
	專題製作 II	三	下	3	必	
	機械製圖與實習 III	二	上	4	選	
	機械製圖與實習 IV	二	下	4	選	
	電腦輔助繪圖實習 I	二	上	4	選	
	電腦輔助繪圖實習 II	二	下	4	選	
	電腦輔助繪圖實習 III	三	上	3	選	
	電腦輔助繪圖實習 IV	三	下	3	選	
	機械綜合加工實習 I	二	上	3	選	
	機械綜合加工實習 II	二	下	3	選	
	美工設計實習 I	二	上	3	選	
	美工設計實習 II	二	下	3	選	
立體電腦繪圖實習 I	三	上	3	選		
立體電腦繪圖實習 II	三	下	3	選		
電腦輔助設計與製造實習 I	三	上	2	選		
電腦輔助設計與製造實習 I	三	下	2	選		

表 2-4-6-3-3 動力機械群汽車科專業、實習(實務)科目選課建議表—就業導向

(以科為單位)

科目類別	科目名稱	年級	學期	學分	必選修	備註
專業科目	動力機械概論 I	一	上	2	必	
	動力機械概論 II	一	下	2	必	
	應用力學	二	上	2	必	
	機件原理	二	下	2	必	
實習科目	機電識圖與實習 I	一	上	2	必	
	機電識圖與實習 II	一	下	2	必	
	機械工作法及實習	一	上	4	必	
	液氣壓原理及實習	二	上	4	必	
	引擎原理及實習	一	下	4	必	
	汽油噴射引擎實習	三	上	4	選	
	電工概論與實習	二	上	3	必	
	電子概論與實習	二	下	3	必	
	汽車電子學實習 I	三	上	3	選	
	汽車電子學實習 II	三	下	3	選	
	汽車底盤實習	二	上	4	必	
	汽車電系實習	二	下	4	必	
	柴油引擎實習	二	下	4	必	
	汽車空調與自動變速箱實習	三	下	4	選	
	專題製作 I	三	上	4	必	
	專題製作 II	三	下	4	選	
	汽車檢修實習 I	三	上	4	選	
	汽車檢修實習 II	三	下	4	選	

表 2-4-6-3-4 電機與電子群資訊科專業、實習(實務)科目選課建議表—就業導向

(以科為單位)

科目類別	科目名稱	年級	學期	學分	必選修	備註
專業科目	基本電學 I	一	上	3	必	
	基本電學 II	一	下	3	必	
	電子學 I	二	上	3	必	
	數位邏輯	二	上	3	必	
	電子學 II	二	下	3	必	
	數位邏輯進階	二	下	3	必	
	電子電路 I	三	上	2	選	
	數位精讀 I	三	上	2	選	
	電學精讀 I	三	上	1	選	
	電子電路 II	三	下	2	選	
	數位精讀 II	三	下	2	選	
	電學精讀 II	三	下	1	選	
實習科目	套裝軟體實習 I	一	上	2	選	
	套裝軟體實習 II	一	下	2	選	
	基本電學實習 I	一	上	3	必	
	資訊實習 I	一	上	3	必	
	基本電學實習 II	一	下	3	必	
	資訊實習 II	一	下	3	必	
	行動裝置程式實習 I II	一	上下	4	選	
	服務型機器人實習	二	上	2	選	
	電子學實習 I	二	上	3	必	
	數位邏輯實習	二	上	3	必	
	電子學實習 II	二	下	3	必	
	數位邏輯進階實習	二	下	3	必	
	多媒體製作實習	二	上	2	選	
	網際網路實習	二	下	2	選	
	專題製作 I	三	上	3	選	
	電腦網路實習	三	上	3	選	
	資訊技術實習	三	上	3	選	
	微電腦實習	三	下	3	選	
專題製作 II	三	下	3	選		

表 2-4-6-3-5 電機與電子群電子科專業、實習(實務)科目選課建議表—就業導向

(以科為單位)

科目類別	科目名稱	年級	學期	學分	必選修	備註
專業科目	基本電學 I II	一	上下	6	必	
	電子學 I II	二	上下	6	必	
	數位邏輯	二	上	3	必	
	數位邏輯進階	二	下	3	必	
	電路學 I II	二	上下	4	選	
	微處理機	三	上	3	必	
	電子電路	三	下	3	必	
	電子儀表	三	上	3	選	
	工業電子學	三	下	3	選	
實習科目	基本電學實習 I II	一	上下	6	必	
	電腦軟體應用實習	一	上	3	選	
	網頁設計實習	一	下	3	選	
	程式設計實習 I II	一	上下	4	選	
	電子學實習 I II	二	上下	6	必	
	數位邏輯實習	二	上	3	必	
	數位邏輯進階實習	二	下	3	必	
	專題製作 I II	三	上下	6	必	
	應用電子實習	三	上	3	選	
	通信電學實習	三	下	3	選	
	電腦繪圖實習 I II	三	上下	6	選	

表 2-4-6-3-6 電機與電子群電機科專業、實習(實務)科目選課建議表—就業導向

(以科為單位)

科目類別	科目名稱	年級	學期	學分	必選修	備註
專業科目	基本電學 I II	一	上下	6	必	
	電子學 I II	二	上下	6	必	
	直流電機	二	上	3	選	
	電工機械 I	二	下	3	必	
	電工機械 II	三	上	3	必	
	基本電學精讀 I II	三	上下	6	選	
	電子學精讀 I II	三	上下	6	選	
	電工機械精讀	三	下	3	選	
實習科目	基本電學實習 I II	一	上下	6	必	
	工業配線實習 I II	一	上下	6	選	
	氣壓實習 I II	一	上下	4	選	
	電子學實習 I II	二	上下	6	必	
	數位邏輯實習 I II	二	上下	4	選	
	電機控制實習	二	上	3	選	
	可程式控制實習	二	下	3	必	
	單晶片控制實習 I II	三	上下	6	選	
	電工機械實習 I II	三	上下	6	必	
	機電整合實習 I II	三	上下	6	選	
	專題製作 I II	三	上下	6	必	
	工業配電實習	三	上	3	選	
	氣壓進階實習	三	上	3	選	
	電腦繪圖實習	三	下	3	選	
家電實習	三	下	3	選		

表 2-4-6-3-7 土木與建築群建築科專業、實習(實務)科目選課建議表—就業導向
(以科為單位)

科目類別	科目名稱	年級	學期	學分	必選修	備註
實習科目	製圖實習	一	上下	3	必	
	測量實習	一	上下	3	必	
	測量實習ⅢⅣ	二	上下	4	必	
	工程測量實習Ⅲ	三	上下	4	必	
	材料試驗Ⅲ	三	上下	3	必	
	專題製作Ⅲ	二	上下	3	必	
	3D 建築設計軟體應用Ⅲ	三	上下	4	必	
	電腦繪圖實務Ⅲ	三	上下	4	選	
	測量實務Ⅲ	三	上下	4	選	
	建築工程實習	一	上下	3	選	
	建築模型實習	一	上下	3	選	
	建築表現技法實習	一	上下	3	選	

表 2-4-6-3-8 化工群化工科專業、實習(實務)科目選課建議表—就業導向

(以科為單位)

科目類別	科目名稱	年級	學期	學分	必選修	備註
專業科目	工業安全與衛生	一	上	2	必	
實習科目	有機化學實驗	二	上下	6	選	
	水質分析實驗	三	上下	6	選	
	化學技術實驗	三	上下	4	選	
	工業分析實驗	三	上下	4	選	
	化工裝置實驗	三	上下	8	選	
	程序控制實驗	三	上下	8	選	
	儀器分析實驗	三	上下	8	選	
	化學工業實驗	三	上下	8	選	

參、資源配合

一、師資方面

(一)一般科目教師員額

表 3-1-1 一般科目教師員額統計表

課程領域	科別	應有師資 (人)	現有師資 (人)	差異狀況分析
語文	國文	11.0	13	
	英文	9.6	9	
數學	數學	10.5	11	
社會	歷史	1.8	1	由社會科領域教師兼任
	地理	1.8	0	由社會科領域教師兼任
	公民與社會	0.9	1	
自然	物理	1.8	1	
	化學	0.9	3	
	生物	0.9	1	
藝術	美術	0.8	1	
	藝術生活	0.8	0	
生活	計算機概論	0.9	1	
	法律與生活	0.9	0	由第二專長教師兼課
健康與體育	體育	4.7	6	
	健康與護理	1.6	1	
全民國防教育	全民國防教育	4.2	5	

(二)專業科目教師員額

表 3-1-2 專業科目教師員額統計表

群別	科別	應有師資 (人)	現有師資 (人)	差異狀況分析
機械群	機械科	7.1	8	以“群”配課調整
	製圖科	7.0	8	以“群”配課調整
動力機械群	汽車科	7.6	7	以“群”配課調整
電機與電子群	資訊科	8.0	9	以“群”配課調整
	電子科	7.8	8	以“群”配課調整
	電機科	7.8	8	以“群”配課調整
土木與建築群	建築科	8.5	8	
化工群	化工科	3.8	4	一般科目配課調整

備註：1.應有師資=科目之全校總授課節數/科目之教師基本授課節數。

2.現有師資為填表學年度之教師員額。

二、教學設施方面

(一)教學設施整合規劃

表 3-2-1 教學設施整合規劃表(以校為單位)

校 舍(空間設施)	總 計		備註
	間 數	面積(平方公尺)	
普通教室	42	2776	
特別(視聽)教室	14	1211	
辦公室	19	1518	
活動中心	1	2663	
圖書館(室)	2	886	
實習場所 (含實驗室)	21	21682	
餐廳	2	1166	
學生宿舍	3	2329	
廁所	245	803	
其它	-	2294	
建築物總樓板面積	-	40583	
<p>1.運動場：面積：19185 平方公尺，跑道：400 公尺 材質：紅土。</p> <p>2.室外球場：籃排球： 12 面；材質： 水泥，PU ，網球： 2 面；材質： 紅土 ，其他： 高爾夫練習場乙座。</p> <p>3.室內活動中心(禮堂)：容納量： 1600 人</p>			

(二)校訂課程所需設備規劃

表 3-2-2-1 機械群機械科 校訂課程所需設備規劃(以科為單位)

課程名稱	校舍(專科教室、實驗室)		設備規劃(儀器、圖書)	
	現有校舍 (空間設施)	新增校舍 (空間設施)	現有設備	新增設備
製圖實習 I II	製圖實習教室*1 (80坪,萬能製圖桌椅 42 張,四科共用)		1. 萬能製圖桌椅 42 張,四科共用 2. 單槍投影機×1	8 套
機械基礎實習I	機械科第 2 工廠		1. 楊鐵車床 22 部 2. 鑽床 6 部鉗台 6 桌	
氣壓實習	技術教學中心		技術教學中心設備	
電腦輔助機械製圖實習 I II	CAD 教室 (機械科 2 樓)		電腦 43 台	
機電整合實習 I	技術教學中心		技術教學中心設備	
機械加工實習 I II IIIIV	機械科第 3 工廠		1. 精機車床 23 部 2. 鑽床 6 部鉗台 6 桌 3. 銑床 12 部	1. 新增銑床 6 部 2. 磨床 4 部
專題製作 I II	機械科第 3 工廠		1. 精機車床 23 部 2. 鑽床 6 部鉗台 6 桌 3. 銑床 12 部	1. 新增銑床 6 部 2. 磨床 4 部
電腦輔助 3D 製圖實習 I II	CAD 教室 (機械科 2 樓)		電腦 43 台	
數控實習 I II	CNC 教室 (機械科 2 樓)		1. 電腦 10 台	1. CNC 銑床 2 部 2. 模擬機 4 部

備註：1.新增校設、新增設備係指規劃未來擬新設置者。

2.本表若為群共同開設之專業、實習(實務)科目共用設備，得以群為單位撰寫。

若為科單獨開設科目單獨用途時，得以本表延伸使用，表號則依序編號。

表 3-2-2-2 機械群製圖科 校訂課程所需設備規劃(以科為單位)

課程名稱	校舍(專科教室、實驗室)		設備規劃(儀器、圖書)	
	現有校舍 (空間設施)	新增校舍 (空間設施)	現有設備	新增設備
製圖實習 I II	製圖實習教室×1 (80坪,萬能製圖桌椅42張,四科共用)		1.萬能製圖桌椅42張,四科共用 2.單槍投影機*1	8套
機械製圖與實習 I II III IV	同上		同上	同上
機械基礎實習	使用機械科工廠			
機械電學實習	數控教室×1		1.自行開發之室內配電盤*20	工作桌×13
電腦輔助機械製圖實習 I II	電繪教室×2 (日進校及國中技藝班共用)		1.電腦70台 2.繪圖相關軟體4種	專業繪圖電腦40台
電腦輔助設計與製造實習 I II	數控教室×1		1.中心切削機*1	3D塑模機×1
美工設計與實習 I II	實物測繪室×1 電腦繪圖教室×2		1.電腦70台 2.繪圖相關軟體4種	
機械綜合加工與實習 I II	實物測繪室×1 機械科工廠			
專題製作 I II	實物測繪室×1 機械科工廠 數控教室×1 電繪教室×2		同上	
3D製圖與實習 I II	電繪教室×2 (日進校及國中技藝班共用)		1.電腦70台 2.繪圖相關軟體4種	電腦40台

備註：1.新增校設、新增設備係指規劃未來擬新設置者。

2.本表若為群共同開設之專業、實習(實務)科目共用設備，得以群為單位撰寫。
若為科單獨開設科目單獨用途時，得以本表延伸使用，表號則依序編號。

表 3-2-2-3 動力機械群汽車科 校訂課程所需設備規劃(以科為單位)

課程名稱	校舍		設備規劃	
	現有校舍	新增校舍	現有設備	新增設備
汽車底盤原理與實習	面積：264M ²	154M ²	1.汽車 15 台 2.舉車機 6 台 3.拆胎機 2 台 4.輪胎平衡機 1 台 5.煞車試驗器 6.橫滑試驗器	
汽車檢修實習 I II	與汽車底盤原理與實習工廠共用		與汽車底盤原理與實習工廠共用	
專題製作 I II	與汽車底盤原理與實習工廠共用		與汽車底盤原理與實習工廠共用	
機車原理與實習 I II	面積：358.97 M ²		1.機車 16 輛 2.頂車機 4 台	
汽車電系原理及實習	面積：132 M ²		1.電工實習模組 10 組 2.電瓶，起動馬達試驗器 3.汽車電路試教台 3 台 4.電子電路示教板 10 台 5.電子學實驗設備 5 組	
汽車電子學實習 I II	與汽車電系原理及實習工廠共用		與汽車電系原理及實習工廠共用	
柴油引擎原理及實習	面積：198 M ²		1.柴油引擎 12 台 2.柴油噴射泵試驗器 3.柴油引擎示教台 5 台	
汽油噴射引擎實習	面積：132 M ²		1.豐田汽車贈送器材 1 套 2.汽油噴射引擎示教台 11 台	
汽車空調與變速箱實習	與汽油噴射引擎實習共用		與汽油噴射引擎實習共用	

備註：1.新增校設、新增設備係指規劃未來擬新設置者。

2.本表若為群共同開設之專業、實習(實務)科目共用設備，得以群為單位撰寫。若為科單獨開設科目單獨用途時，得以本表延伸使用，表號則依序編號。

表 3-2-2-4 電機與電子群資訊科 校訂課程所需設備規劃(以科為單位)

課程名稱	校舍(專科教室、實驗室)		設備規劃(儀器、圖書)	
	現有校舍 (空間設施)	新增校舍 (空間設施)	現有設備	新增設備
多媒體實習 資訊實習 套裝軟體實習 專題實習	第一工廠	無	1. 電腦 2. 電壓調整器 3. 廣播教學系統 4. 液晶螢幕 5. 集線器 6. 冷氣機	1. 電腦 40 組更新 2. 雷射印表機 40 部更新 3. 冷氣機 4 部 4. 單槍投影機 1 部
網際網路實習 數位邏輯實習 專題實習	第二工廠	無	1. 電腦 2. 穩壓器 3. CPLD 實驗模組 4. 教學廣播系統 5. 冷氣機	1. 電腦 30 組更新 2. CPLD 模組 30 組更新 3. 冷氣機 4 部
基本電學實習	第三工廠	無	1. 示波器 2. 訊號產生器 3. 電源供應器 4. 日光銀幕 5. 冷氣機	1. 示波器 24 部 2. DC 供應器 24 部 3. 單槍投影機 1 部 4. 冷氣機 3 部 5. 萬用燒錄器一套
專題實習 資訊技術實習 電腦網路實習	第四工廠	無	1. 電腦 2. 電壓調整器 3. 集線器 4. 冷氣機	1. 電腦 30 組更新 2. 冷氣機 4 部 3. 單槍投影機 1 部
資訊技術實習 微電腦實習 專題實習 微電腦週邊實習	第五工廠	無	1. 電腦 2. 電壓調整器 3. 燒錄器 4. 模擬器 5. 教學廣播系統 6. 冷氣機	1. 電腦 40 組更新 2. 冷氣機 4 部 3. 雷射印表機 40 部更新 4. 單槍投影機 1 部
電子實習	第六工廠	無	1. 示波器 2. 訊號產生器 3. 電源供應器 4. 加工機 5. 日光銀幕 6. 冷氣機	1. 示波器 24 部 2. DC 供應器 24 部 3. 單槍投影機 1 部 4. 冷氣機 4 部 5. 萬用燒錄器一套

備註：1. 新增校設、新增設備係指規劃未來擬新設置者。

2. 本表若為群共同開設之專業、實習(實務)科目共用設備，得以群為單位撰寫。
若為科單獨開設科目單獨用途時，得以本表延伸使用，表號則依序編號。

表 3-2-2-5 電機與電子群電子科 校訂課程所需設備規劃(以科為單位)

課程名稱	校舍(專科教室、實驗室)		設備規劃(儀器、圖書)	
	現有校舍 (空間設施)	新增校舍 (空間設施)	現有設備	新增設備
基礎電子學實習 電子實習	基礎電子實習工 場	無	1. 電源供應器 2. 信號產生器 3. 數位電表 4. 示波器 5. 單槍投影機	電源設備更新
電腦軟體應用實習 網頁設計實習 套裝軟體實習 程式設計實習	PCB Layout 實習 工場	無	1. 個人電腦 36 台 2. 網路 3. 雕刻機 1 台	汰舊換新
數位邏輯實習 微處理機實習	微電腦應用實習 工場	無	1. 個人電腦 23 台 2. 網路 3. CPLD 實驗器 4. 單槍投影機	汰舊換新
專題製作 單晶片實習 電腦繪圖實習	微電腦控制實習 工場	無	1. 個人電腦 36 台 2. 網路 3. 單槍投影機	1. 8051 實驗器 2. AVR 實驗器
基電實習 汽車電學實習	工業電子實習工 場	無	1. 電源供應器 2. 信號產生器 3. 數位電表 4. 示波器 5. 單槍投影機	電源設備更新
微處理機實習 電子實習	電腦應體裝修實 習工場	無	1. 電腦 22 台 2. 網路 3. 單槍投影機	汰舊換新

備註：1.新增校設、新增設備係指規劃未來擬新設置者。

2.本表若為群共同開設之專業、實習(實務)科目共用設備，得以群為單位撰寫。
若為科單獨開設科目單獨用途時，得以本表延伸使用，表號則依序編號。

表 3-2-2-6 電機與電子群電機科 校訂課程所需設備規劃(以科為單位)

課程名稱	校舍(專科教室、實驗室)		設備規劃(儀器、圖書)	
	現有校舍 (空間設施)	新增校舍 (空間設施)	現有設備	新增設備
可程式控制實習	電機科大樓	無	1.可程式控制器20台 2.機電小模組	大尺寸液晶螢幕 人機介面
專題製作 單晶片控制實習 電腦應用實習 程式語言實習 微處理機實習 創意專題製作實習	電機科大樓	無	1.電腦19部 2.燒錄器	電腦18部 機電整合設備 電路板雕刻機 合法軟體
氣壓實習	技術教學中心	無	氣壓丙級設備	汰舊換新
室內配線實習 工業配線實習 家電實習	電機科大樓	無	1.室內配線實習丙級設備 2.工業配線實習丙級設備	汰舊換新
電工實習	電機科大樓	無	1.室內配線實習丙級設備 2.示波器、信號產生器、電源供應器、萬用電表、接地電阻計	1.汰舊換新 2.家電實驗設備
電機控制實習 機電控制實習 自動控制實習	電機科大樓	無	1.機電小模組10部 2.PLC 20部	1.電機控制模組10部 2.汰舊換新
數位邏輯實習 電子電路實習	電機科大樓	無	示波器、信號產生器、電源供應器、萬用電表	數位示波器
電工機械實習	電機科大樓	無	1.電機實驗設備0 2.電機控制設備0 3.變頻設備6 4.人機介面10	1.電機實驗設備1 2.電機控制設備5 3.人機介面10
機電整合實習	技術教學中心	無	機電整合丙級設備 1-5題	汰舊換新
工業配電實習	電機科大樓	200 平方公尺	無	工配乙級高低壓設備
氣壓進階實習	技術教學中心	無	氣壓乙級設備	汰舊換新

備註：1.新增校設、新增設備係指規劃未來擬新設置者。

2.本表若為群共同開設之專業、實習(實務)科目共用設備，得以群為單位撰寫。若為科單獨開設科目單獨用途時，得以本表延伸使用，表號則依序編號。

表 3-2-2-7 土木與建築群建築科 校訂課程所需設備規劃(以科為單位)

課程名稱	校舍(專科教室、實驗室)		設備規劃(儀器、圖書)	
	現有校舍 (空間設施)	新增校舍 (空間設施)	現有設備	新增設備
1.建築模型實習 2.專題製作	1	0	無	模型製作雷射切割機 2 台
3D 建築設計軟體 應用	1	0	3D 建築設計軟體 20 套	現有 20 套升級， 再新購 20 套
建築表現技法實 習	1	0	20 組製圖桌椅	現有 20 組更換， 再新購 20 組

備註：1.新增校設、新增設備係指規劃未來擬新設置者。

2.本表若為群共同開設之專業、實習(實務)科目共用設備，得以群為單位撰寫。
若為科單獨開設科目單獨用途時，得以本表延伸使用，表號則依序編號。

表 3-2-2-8 化工群化工科 校訂課程所需設備規劃(以科為單位)

課程名稱	校舍(專科教室、實驗室)		設備規劃(儀器、圖書)	
	現有校舍 (空間設施)	新增校舍 (空間設施)	現有設備	新增設備
儀器分析實驗	儀器分析實驗室	無	共用 1.酸鹼度計 2.分光光度計 3.精密天平	1.實驗桌及水槽 2.高效液相層析儀 HPLC 3.排、換氣設施 4.液相層析儀 GC 5.紫外光/可見光光譜儀 UV/VIS 6.自動滴定儀 7.原子吸收光譜儀 AA
水質分析實驗 化學技術實驗 工業分析實驗	無	水質分析實驗室	無	1.實驗桌及水槽 2.排、換氣設施 3.精密天平 4.分光光度計 5.酸鹼度計 6.濁度計 7.餘氯分析儀 8.含氧量分析儀
化工裝置實驗 程序控制實驗 化學工業實驗	共用化工裝置實驗室	無	共用 1.流體流動摩擦實習設備 2.雷諾數之測定實習設備 3.熱交換器操作實習設備 4.填充塔操作實習設備 5.精餾塔操作實習設備 6.震動篩操作實習設備 7.袋濾機操作實習設備 8.真空蒸發器操作實習設備 9.摻合器操作實習設備 10.框濾機操作實習設備 11.沈降塔操作實習設備 12.熱風乾燥機操作實習設備 13.固液萃取機操作實習設備	1.配管實習設備 2.泵浦之特性曲線實習設備 3.溫度、壓力、位面、濃度控制實習設備 4.泵浦操作實習設備 5.壓縮機操作實習設備 6.儀表基本判讀(溫度、壓力、液位、流量)實習設備 7.液-液萃取設備
普通化學實驗 有機化學實驗 分析化學實驗	共用普通化學實驗室	無	共用 1.精密天平 2.實驗桌 3.乾燥機	排、換氣設施

此頁空白

肆、附錄

一、可能面臨問題及建議解決方案(含資源需求)

(一)可能面臨問題

1. 新課程以“群”規劃，部分科目時數刪減或調整，以致教師授課時數減少產生恐慌與誤解，進而反對課程之改革與實施。
2. 部分部定科目教學時數少，學校班級數不多教師授課不足，無法聘任專任教師授課，只能鼓勵教師進修第二專長後兼課授課。
3. 群核心專業實習課程及校定實習課程，缺乏實習工場與設備。
4. 學生數（少子化）逐漸減少，教師心理壓力漸增，教師授課科目數逐漸增加，備課時間增加，造成教學上之負擔。

(二)建議解決方案

1. 對全校教職員工宣導職校課程修訂及學校規劃課程的理念與特色，以利新課程之規劃與實施。
2. 召開校務發展委員會議進行學校背景分析（SWOTS），進行需求評估，擬訂學校經營目標及學生能力指標，作為學校本位課程規劃之參考。
3. 擬訂學校課程發展委員會組織章程，成立課程發展委員會、課程研究小組、教學研究會，依層級任務發展學校本位課程。
4. 參考教育部公佈之課程暫行綱要及臺北市發展職校工農類科科教育目標、科核心能力、科核心科目及校訂參考科目發展學校本位課程。
5. 成立人力規劃小組，進行學校師資人力調查及需求分析，配合學校本位課程進行師資調配規劃，教師遇缺不補，以計畫性消化多餘教師。
6. 成立校舍空間規劃小組，進行校舍空間調查及需求分析，配合學校本位課程進行校舍、廠區空間規劃。
7. 成立設備整合規劃小組，進行各群科現有設備調查及需求分析，配合學校本位課程進行設備資源整合規劃。
8. 課程以同性質之科目進行整合規劃，由同一位教師授課，減輕負擔。

二、課程發展委員名單

表 4-2-1 國立花蓮高級工業職業學校一〇四學年度課程發展委員會 委員名單

代表屬性	職稱	姓名	所屬學科	課程專業
校長(主任委員)		葉日陞	本校校長	課程督導
行政代表	教務主任	郭德潤	資訊科	資訊
	學務主任	金良遠	體育科	體育
	實習主任	陳文帆	製圖科	機械
	總務主任	汪冠宏	機械科	汽車
	輔導主任	李正婷	輔導室	輔導
	圖書館主任	徐彭傳	國文科	國文
	主任教官	項英傑	全民國防	全民國防教育
	會計主任	曾美玲	會計室	行政支援
	人事主任	丁細真	人事室	行政支援
教師代表	教學組長	高毓婷	國文科	國文
	機械科主任	林銘賢	機械科	機械
	製圖科主任	謝金威	製圖科	製圖
	汽車科主任	李志賢	汽車科	汽車
	資訊科主任	吳家名	資訊科	資訊
	電子科主任	張世成	電子科	電子
	電機科主任	蔡宗縉	電機科	電機
	建築科主任	陳怡萱	建築科	建築
	化工科主任	黃玄智	化工科	化工
	國文科主席	林秋月	國文科代表	國文
	英文科主席	張瓊文	英文科代表	英文
	數學科主席	方建中	數學科代表	數學
	專任教師	魏彤竹	自然科代表	計算機概論
	專任教師	黃曉萍	社會科代表	歷史、地理
	專任教師	王俊和	藝術、生活科技代表	計算機概論
	專任教師	黃兆伸	藝術、生活科技代表	美術
	體育組長	周婉茹	體育科代表	體育
	生輔組長	林建利	全民國防教育代表	全民國防教育
	訓育組長	劉修峰	綜合活動代表	英文
	教師會理事長	胡涖餘	教師會代表	計算機概論
家長代表	家長會會長	呂傳明		
	家長會副會長	吳甜妹		
	家長會副會長	魏東成		
社區代表	諮詢委員	吳碧松		
業界代表	諮詢委員	游景發		
課程專家	諮詢委員	許良明		
	諮詢委員	孫宗瀛		

三、校訂科目教學綱要

(一)一般科目

表 4-3-1-1 國立花蓮高級工業職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	國文精讀 I			
	英文名稱	Advanced Chinese I			
科目屬性	必／選修	<input type="checkbox"/> 必修	<input checked="" type="checkbox"/> 選修		
		<input checked="" type="checkbox"/> 一般科目	<input type="checkbox"/> 專業科目	<input type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目	
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	各科				
學分數	1				
開課年級/學期	二年級 第一學期				
教學目標	一、培養學生閱讀與欣賞現代文學的能力，使能應用於語言表達與文字書寫，並能提升其閱讀興趣。 二、指導學生研讀中國文化基本教材，使能領略中國文化的內涵，培養其人文素質。 三、加強基本語文練習，以提升學生語文能力及程度。				
教學內容	一、現代文學四篇（新詩、散文）。 二、《論語》選讀。 三、應用語文（讀音辨正）。				
教材來源	一、坊間各版本教科書。 二、網路資源。 三、題庫系統。 四、自編教材。				
教學注意事項	一、可利用分組及討論的方式進行教學，使學生透過親身參與，進一步引發其學習興趣，並可藉此建立其能力。 二、掌握社會脈動，實施生活化教學。 三、除教科書外，宜善用各種教學媒體，以強化學生學習效果。				

表 4-3-1-2 國立花蓮高級工業職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	國文精讀Ⅱ			
	英文名稱	Advanced Chinese Ⅱ			
科目屬性	必／選修	<input type="checkbox"/> 必修	<input checked="" type="checkbox"/> 選修		
		<input checked="" type="checkbox"/> 一般科目	<input type="checkbox"/> 專業科目	<input type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目	
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	各科				
學分數	1				
開課年級/學期	二年級 第二學期				
教學目標	一、培養學生閱讀與欣賞現代文學的能力，使能應用於語言表達與文字書寫，並能提升其閱讀興趣。 二、指導學生研讀中國文化基本教材，使能領略中國文化的內涵，培養其人文素質。 三、加強基本語文練習，以提升學生語文能力及程度。				
教學內容	一、現代文學三篇（新詩、散文）。 二、現代小說一篇。 三、《論語》選讀。 四、應用語文（字形辨正）。				
教材來源	一、坊間各版本教科書。 二、網路資源。 三、題庫系統。 四、自編教材。				
教學注意事項	一、可利用分組及討論的方式進行教學，使學生透過親身參與，進一步引發其學習興趣，並可藉此建立其能力。 二、掌握社會脈動，實施生活化教學。 三、除教科書外，宜善用各種教學媒體，以強化學生學習效果。				

表 4-3-1-3 國立花蓮高級工業職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	國文精讀Ⅲ			
	英文名稱	Advanced Chinese Ⅲ			
科目屬性	必／選修	<input type="checkbox"/> 必修	<input checked="" type="checkbox"/> 選修		
		<input checked="" type="checkbox"/> 一般科目 <input type="checkbox"/> 專業科目 <input type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目			
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	各科				
學分數	2				
開課年級/學期	三年級 第一學期				
教學目標	一、培養學生閱讀與欣賞現代文學的能力，使能應用於語言表達與文字書寫，並能提升其閱讀興趣。 二、指導學生研讀中國文化基本教材，使能領略中國文化的內涵，培養其人文素質。 三、加強基本語文練習，以提升學生語文能力及程度。				
教學內容	一、現代文學四篇（小說）。 二、《孟子》選讀。 三、應用語文（成語能力）。				
教材來源	一、坊間各版本教科書。 二、網路資源。 三、題庫系統。 四、自編教材。				
教學注意事項	一、可利用分組及討論的方式進行教學，使學生透過親身參與，進一步引發其學習興趣，並可藉此建立其能力。 二、掌握社會脈動，實施生活化教學。 三、除教科書外，宜善用各種教學媒體，以強化學生學習效果。				

表 4-3-1-4 國立花蓮高級工業職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	國文精讀IV			
	英文名稱	Advanced Chinese IV			
科目屬性	必／選修	<input type="checkbox"/> 必修	<input checked="" type="checkbox"/> 選修		
		<input checked="" type="checkbox"/> 一般科目	<input type="checkbox"/> 專業科目	<input type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目	
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	各科				
學分數	2				
開課年級/學期	三年級 第二學期				
教學目標	一、培養學生閱讀與欣賞現代文學的能力，使能應用於語言表達與文字書寫，並能提升其閱讀興趣。 二、根據學生已奠定的語文能力，使能閱讀、欣賞古典戲曲。 三、指導學生研讀中國文化基本教材，使能領略中國文化的內涵，培養其人文素質。				
教學內容	一、現代文學一篇（小說）。 二、古典戲曲二篇。 三、大學、中庸。				
教材來源	一、坊間各版本教科書。 二、網路資源。 三、題庫系統。 四、自編教材。				
教學注意事項	一、可利用分組及討論的方式進行教學，使學生透過親身參與，進一步引發其學習興趣，並可藉此建立其能力。 二、掌握社會脈動，實施生活化教學。 三、除教科書外，宜善用各種教學媒體，以強化學生學習效果。				

表 4-3-1-5 國立花蓮高級工業職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	國語文閱讀與寫作 I			
	英文名稱	Chinese Reading & Writing I			
科目屬性	必／選修	<input type="checkbox"/> 必修	<input checked="" type="checkbox"/> 選修		
		<input checked="" type="checkbox"/> 一般科目	<input type="checkbox"/> 專業科目	<input type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目	
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	各科				
學分數	1				
開課年級/學期	二年級 第一學期				
教學目標	一、統整學生閱讀與欣賞古今文學的能力。 二、透過書寫練習掌握文辭的駕馭能力。 三、在寫作中確立自我的價值觀。 四、豐富生活觀察與感受力。 五、養成主動學習國語文的態度。				
教學內容	一、生活寫作：如自傳、讀書計畫、讀書心得、學習心得、心情小語、生活隨筆、生活態度的省思、人物摹寫、校園寫景……等。 二、閱讀活動的指導。 三、讀書會的帶領與執行。 四、相關資料的蒐集整理。 五、其他可連結語言與文學的學習機制。				
教材來源	一、坊間各版本教科書。 二、網路資源。 三、題庫系統。 四、自編教材。				
教學注意事項	一、可利用分組及討論的方式進行教學，使學生透過親身參與，進一步引發其學習興趣，並可藉此建立其能力。 二、掌握社會脈動，實施生活化教學。 三、除教科書外，宜善用各種教學媒體，以強化學生學習效果。				

表 4-3-1-6 國立花蓮高級工業職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	國語文閱讀與寫作 II			
	英文名稱	Chinese Reading & Writing II			
科目屬性	必／選修	<input type="checkbox"/> 必修	<input checked="" type="checkbox"/> 選修		
		<input checked="" type="checkbox"/> 一般科目	<input type="checkbox"/> 專業科目	<input type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目	
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	各科				
學分數	1				
開課年級/學期	二年級 第二學期				
教學目標	一、統整學生閱讀與欣賞古今文學的能力。 二、透過書寫練習掌握文辭的駕馭能力。 三、在寫作中確立自我的價值觀。 四、豐富生活觀察與感受力。 五、養成主動學習國語文的態度。				
教學內容	一、生活寫作：如自傳、讀書計畫、讀書心得、學習心得、心情小語、生活隨筆、生活態度的省思、人物摹寫、校園寫景……等。 二、閱讀活動的指導。 三、讀書會的帶領與執行。 四、相關資料的蒐集整理。 五、其他可連結語言與文學的學習機制。				
教材來源	一、坊間各版本教科書。 二、網路資源。 三、題庫系統。 四、自編教材。				
教學注意事項	一、可利用分組及討論的方式進行教學，使學生透過親身參與，進一步引發其學習興趣，並可藉此建立其能力。 二、掌握社會脈動，實施生活化教學。 三、除教科書外，宜善用各種教學媒體，以強化學生學習效果。				

表 4-3-1-7 國立花蓮高級工業職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	國語文閱讀與寫作Ⅲ			
	英文名稱	Chinese Reading & Writing Ⅲ			
科目屬性	必／選修	<input type="checkbox"/> 必修	<input checked="" type="checkbox"/> 選修		
		<input checked="" type="checkbox"/> 一般科目	<input type="checkbox"/> 專業科目	<input type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目	
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	各科				
學分數	2				
開課年級/學期	三年級 第一學期				
教學目標	一、統整學生閱讀與欣賞古今文學的能力。 二、透過書寫練習掌握文辭的駕馭能力。 三、在寫作中確立自我的價值觀。 四、豐富生活觀察與感受力。 五、養成主動學習國語文的態度。				
教學內容	一、生活寫作：如自傳、讀書計畫、讀書心得、學習心得、心情小語、生活隨筆、生活態度的省思、人物摹寫、校園寫景……等。 二、閱讀活動的指導。 三、讀書會的帶領與執行。 四、相關資料的蒐集整理。 五、其他可連結語言與文學的學習機制。				
教材來源	一、坊間各版本教科書。 二、網路資源。 三、題庫系統。 四、自編教材。				
教學注意事項	一、可利用分組及討論的方式進行教學，使學生透過親身參與，進一步引發其學習興趣，並可藉此建立其能力。 二、掌握社會脈動，實施生活化教學。 三、除教科書外，宜善用各種教學媒體，以強化學生學習效果。				

表 4-3-1-8 國立花蓮高級工業職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	國語文閱讀與寫作IV			
	英文名稱	Chinese Reading & Writing IV			
科目屬性	必／選修	<input type="checkbox"/> 必修	<input checked="" type="checkbox"/> 選修		
		<input checked="" type="checkbox"/> 一般科目	<input type="checkbox"/> 專業科目	<input type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目	
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	各科				
學分數	2				
開課年級/學期	三年級 第二學期				
教學目標	一、統整學生閱讀與欣賞古今文學的能力。 二、透過書寫練習掌握文辭的駕馭能力。 三、在寫作中確立自我的價值觀。 四、豐富生活觀察與感受力。 五、養成主動學習國語文的態度。				
教學內容	一、生活寫作：如自傳、讀書計畫、讀書心得、學習心得、心情小語、生活隨筆、生活態度的省思、人物摹寫、校園寫景……等。 二、閱讀活動的指導。 三、讀書會的帶領與執行。 四、相關資料的蒐集整理。 五、其他可連結語言與文學的學習機制。				
教材來源	一、坊間各版本教科書。 二、網路資源。 三、題庫系統。 四、自編教材。				
教學注意事項	一、可利用分組及討論的方式進行教學，使學生透過親身參與，進一步引發其學習興趣，並可藉此建立其能力。 二、掌握社會脈動，實施生活化教學。 三、除教科書外，宜善用各種教學媒體，以強化學生學習效果。				

表 4-3-1-9 國立花蓮高級工業職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	國語文文學概論 I			
	英文名稱	Introduction to Chinese Literature I			
科目屬性	必／選修	<input type="checkbox"/> 必修	<input checked="" type="checkbox"/> 選修		
		<input checked="" type="checkbox"/> 一般科目	<input type="checkbox"/> 專業科目	<input type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目	
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	各科				
學分數	1				
開課 年級/學期	二年級 第一學期				
教學目標	一、建立明確的文學發展觀念，增進學習效果。 二、認識諸子思想的特色，發展比較思考的能力。 三、體認文化價值，建立思考與辯證的能力。 四、提升文化素養，增進對周遭事物的尊重與關懷。				
教學內容	一、收集及判讀文史資料的能力。 二、各類韻文及非韻文的特色及流變。 三、文字溯源，造字法則。 四、相關經籍概述。 五、儒、道、禪等諸子思想史之概略。 六、其他可連結文學發展史的學習機制。				
教材來源	一、坊間各版本教科書。 二、網路資源。 三、題庫系統。 四、自編教材。				
教學注意 事項	一、可利用分組及討論的方式進行教學，使學生透過親身參與，進一步引發其學習興趣，並可藉此建立其能力。 二、掌握社會脈動，實施生活化教學。 三、除教科書外，宜善用各種教學媒體，以強化學生學習效果。				

表 4-3-1-10 國立花蓮高級工業職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	國語文文學概論Ⅱ			
	英文名稱	Introduction to Chinese Literature Ⅱ			
科目屬性	必／選修	<input type="checkbox"/> 必修	<input checked="" type="checkbox"/> 選修		
		<input checked="" type="checkbox"/> 一般科目 <input type="checkbox"/> 專業科目 <input type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目			
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	各科				
學分數	1				
開課年級/學期	二年級 第二學期				
教學目標	一、建立明確的文學發展觀念，增進學習效果。 二、認識諸子思想的特色，發展比較思考的能力。 三、體認文化價值，建立思考與辯證的能力。 四、提升文化素養，增進對周遭事物的尊重與關懷。				
教學內容	一、收集及判讀文史資料的能力。 二、各類韻文及非韻文的特色及流變。 三、文字溯源，造字法則。 四、相關經籍概述。 五、儒、道、禪等諸子思想史之概略。 六、其他可連結文學發展史的學習機制。				
教材來源	一、坊間各版本教科書。 二、網路資源。 三、題庫系統。 四、自編教材。				
教學注意事項	一、可利用分組及討論的方式進行教學，使學生透過親身參與，進一步引發其學習興趣，並可藉此建立其能力。 二、掌握社會脈動，實施生活化教學。 三、除教科書外，宜善用各種教學媒體，以強化學生學習效果。				

表 4-3-1-11 國立花蓮高級工業職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	國語文文學概論Ⅲ			
	英文名稱	Introduction to Chinese Literature Ⅲ			
科目屬性	必／選修	<input type="checkbox"/> 必修	<input checked="" type="checkbox"/> 選修		
		<input checked="" type="checkbox"/> 一般科目 <input type="checkbox"/> 專業科目 <input type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目			
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	各科				
學分數	2				
開課年級/學期	三年級 第一學期				
教學目標	一、建立明確的文學發展觀念，增進學習效果。 二、認識諸子思想的特色，發展比較思考的能力。 三、體認文化價值，建立思考與辯證的能力。 四、提升文化素養，增進對周遭事物的尊重與關懷。				
教學內容	一、收集及判讀文史資料的能力。 二、各類韻文及非韻文的特色及流變。 三、文字溯源，造字法則。 四、相關經籍概述。 五、儒、道、禪等諸子思想史之概略。 六、其他可連結文學發展史的學習機制。				
教材來源	一、坊間各版本教科書。 二、網路資源。 三、題庫系統。 四、自編教材。				
教學注意事項	一、可利用分組及討論的方式進行教學，使學生透過親身參與，進一步引發其學習興趣，並可藉此建立其能力。 二、掌握社會脈動，實施生活化教學。 三、除教科書外，宜善用各種教學媒體，以強化學生學習效果。				

表 4-3-1-12 國立花蓮高級工業職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	國語文文學概論IV			
	英文名稱	Introduction to Chinese Literature IV			
科目屬性	必／選修	<input type="checkbox"/> 必修	<input checked="" type="checkbox"/> 選修		
		<input checked="" type="checkbox"/> 一般科目	<input type="checkbox"/> 專業科目	<input type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目	
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	各科				
學分數	2				
開課年級/學期	三年級 第二學期				
教學目標	一、建立明確的文學發展觀念，增進學習效果。 二、認識諸子思想的特色，發展比較思考的能力。 三、體認文化價值，建立思考與辯證的能力。 四、提升文化素養，增進對周遭事物的尊重與關懷。				
教學內容	一、收集及判讀文史資料的能力。 二、各類韻文及非韻文的特色及流變。 三、文字溯源，造字法則。 四、相關經籍概述。 五、儒、道、禪等諸子思想史之概略。 六、其他可連結文學發展史的學習機制。				
教材來源	一、坊間各版本教科書。 二、網路資源。 三、題庫系統。 四、自編教材。				
教學注意事項	一、可利用分組及討論的方式進行教學，使學生透過親身參與，進一步引發其學習興趣，並可藉此建立其能力。 二、掌握社會脈動，實施生活化教學。 三、除教科書外，宜善用各種教學媒體，以強化學生學習效果。				

表 4-3-1-13 國立花蓮高級工業職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	專題閱讀與研究 I II			
	英文名稱	Special reading and research III			
科目屬性	必／選修	<input type="checkbox"/> 必修	<input checked="" type="checkbox"/> 選修		
		<input checked="" type="checkbox"/> 一般科目	<input type="checkbox"/> 專業科目	<input type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目	
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	各科	各科			
學分數	1	1			
開課 年級/學期	二年級 第一學期	二年級 第二學期			
教學目標	1. 認識應試作文之分項評分規準。 2. 培養「有意識」的寫作習慣，練習梳理個人思維脈絡。 3. 撰寫符合「立意」、「取材」、「結構」、「文采」的文章。 4. 運用文字表達自己、書寫他人、想像世界。				
教學內容	一、立意 二、取材 三、結構 四、文采 五、應用				
教材來源	一、現代文學選讀寫作指南（三民） 二、現代文學選讀學習單（康軒） 三、網路資源（翻滾海狸工作室）				
教學注意事項	1 現代文學選讀教學，是階梯式的教學，因此落筆成文的順序是先求「立意」再求「取材」，要「結構」再以「文采」潤飾，有餘力再求個人行文的「文氣」。 2. 教師在指導學生時，宜引導其「有意識」的寫作與閱讀，練習梳理個人思維脈絡。				

表 4-3-1-14 國立花蓮高級工業職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	語文表達能力與應用 I II			
	英文名稱	Language expression ability and application I II			
科目屬性	必／選修	<input type="checkbox"/> 必修	<input checked="" type="checkbox"/> 選修		
		<input checked="" type="checkbox"/> 一般科目	<input type="checkbox"/> 專業科目	<input type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目	
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	各科	各科			
學分數	1	1			
開課 年級/學期	二年級 第一學期	二年級 第二學期			
教學目標	1. 從文字結構、筆順練習基本功，達到靜心工法與領略文字之美。 2. 瞭解「結構九十二法」並應用於新時代硬筆字書寫。 3. 練習硬筆字、書法字帖，習得寫好字的能力。				
教學內容	一、文字的筆順與結構法：獨體字、組合字、包圍字、三拼字、複雜字 二、書法「間架結構九十二法」教學與硬筆字書寫之應用 三、硬筆字書法字帖：常見字、成語篇、詩詞篇、金句篇 四、期末成果發表（硬筆字、書法小楷臨摹）				
教材來源	一、坊間各版本教科書。 二、網路資源。 三、題庫系統。 四、自編教材。				
教學注意事項	1. 教學內容以初階課程為主，主要是文字的練習與應用，選修學生以對文字書寫不佳者為要。 2. 習字靜心是現代 3c 產品盛行後最需培養的能力，希望來學的學生能拋卻電子產品的依賴，專心寫好字。 3. 課程講義大多為教師自編，習字用的筆希望配合講義應用請學生自備或學校能補助。				

表 4-3-1-15 國立花蓮高級工業職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	現代文學選讀III			
	英文名稱	Modern literature reading III			
科目屬性	必／選修	<input type="checkbox"/> 必修	<input checked="" type="checkbox"/> 選修		
		<input checked="" type="checkbox"/> 一般科目	<input type="checkbox"/> 專業科目	<input type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目	
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	各科	各科			
學分數	1	1			
開課年級/學期	二年級 第一學期	二年級 第二學期			
教學目標	一、統整學生閱讀與欣賞古今文學的能力。 二、豐富生活觀察與感受力。 三、養成主動學習國語文的態度。				
教學內容	一、閱讀活動的指導。 二、讀書會的帶領與執行。 三、相關資料的蒐集整理。 四、其他可連結語言與文學的學習機制。				
教材來源	一、坊間各版本教科書。 二、網路資源。 三、題庫系統。 四、自編教材。				
教學注意事項	一、可利用分組及討論的方式進行教學，使學生透過親身參與，進一步引發其學習興趣，並可藉此建立其能力。 二、掌握社會脈動，實施生活化教學。 三、除教科書外，宜善用各種教學媒體，以強化學生學習效果。				

表 4-3-1-16 國立花蓮高級工業職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	英文精讀 I			
	英文名稱	Selected English Readings(Advanced) I			
科目屬性	必／選修	<input type="checkbox"/> 必修	<input checked="" type="checkbox"/> 選修		
		<input checked="" type="checkbox"/> 一般科目	<input type="checkbox"/> 專業科目	<input type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目	
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	各科				
學分數	2				
開課年級/學期	一年級 第一學期				
教學目標	加強學生文法能力，提升語感。				
教學內容	1.系統的整理英文文法，使學生複習之外，更能靈活應用。 2.複習 1000 字，紮實學生基本單字基礎。				
教材來源	1.國中生字千字表。 2.基礎文法。 3.坊間各版本教科書。 4.網路資源。 5.題庫系統。 6.自編教材。				
教學注意事項	1.定期測驗單字，使學生養成背單字的習慣。 2.可運用互動式多媒體教材，增加學生學習動力。				

表 4-3-1-17 國立花蓮高級工業職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	英文精讀 II			
	英文名稱	Selected English Readings(Advanced) II			
科目屬性	必／選修	<input type="checkbox"/> 必修	<input checked="" type="checkbox"/> 選修		
	<input checked="" type="checkbox"/> 一般科目 <input type="checkbox"/> 專業科目 <input type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目				
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	各科				
學分數	2				
開課 年級/學期	一年級 第二學期				
教學目標	加強學生文法能力，提升語感。				
教學內容	1.以文章或主題式情境，融合多項文法，使學生融會貫通英文文法。 2.增加背誦字彙的量與難度，系統的把單字作主題式分類，指導學生背誦。				
教材來源	1.配合部定課程，予以簡化文章長度 2.基本文法 3.坊間各版本教科書。 4.網路資源。 5.題庫系統。 6.自編教材。				
教學注意 事項	1.定期測驗單字，使學生養成背單字的習慣。 2.可運用互動式多媒體教材，增加學生學習動力。				

表 4-3-1-18 國立花蓮高級工業職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	英文精讀Ⅲ			
	英文名稱	Selected English Readings(Advanced) Ⅲ			
科目屬性	必／選修	<input type="checkbox"/> 必修	<input checked="" type="checkbox"/> 選修		
		<input checked="" type="checkbox"/> 一般科目	<input type="checkbox"/> 專業科目	<input type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目	
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	各科				
學分數	2				
開課 年級/學期	二年級 第一學期				
教學目標	1.透過對話與角色扮演，訓練學生口語能力。 2.藉由英文歌曲或影片，加強詞語搭配能力與聽力。				
教學內容	1.營造情境，藉由分組表演，使學生了解實際對話英有的表現。 2.影片賞析，使學生觀摩實際生活對話，深刻了解語言應用。 3.短文賞析以及英文歌曲教學，從文章或歌詞中，認識單字與詞與搭配，培養學生基本的寫作與翻譯能力。				
教材來源	1.配合部定課程，予以簡化文章長度 2.流行歌曲 3.歐美影集 4.坊間各版本教科書。 5.網路資源。 6.自編教材。				
教學注意 事項	1.定期測驗單字，使學生養成背單字的習慣。 2.可運用互動式多媒體教材，增加學生學習動力。				

表 4-3-1-19 國立花蓮高級工業職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	英文精讀IV			
	英文名稱	Selected English Readings(Advanced) IV			
科目屬性	必／選修	<input type="checkbox"/> 必修	<input checked="" type="checkbox"/> 選修		
	<input checked="" type="checkbox"/> 一般科目	<input type="checkbox"/> 專業科目	<input type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目		
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	各科				
學分數	2				
開課 年級/學期	二年級 第二學期				
教學目標	1.透過對話與角色扮演，訓練學生口語能力。 2.藉由英文歌曲或影片，加強詞語搭配能力與聽力。				
教學內容	1.營造情境，藉由分組表演，使學生了解實際對話英有的表現。 2.影片賞析，使學生觀摩實際生活對話，深刻了解語言應用。 3.短文賞析以及英文歌曲教學，從文章或歌詞中，認識單字與詞與搭配，培養學生基本的寫作與翻譯能力。				
教材來源	1.配合部定課程，予以簡化文章長度 2.流行歌曲 3.歐美影集 4.坊間各版本教科書。 5.網路資源。 6.自編教材。				
教學注意 事項	採用互助合作學習，小組成員必須分工合作。				

表 4-3-1-20 國立花蓮高級工業職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	英文精讀 V			
	英文名稱	Selected English Readings(Advanced) V			
科目屬性	必／選修	<input type="checkbox"/> 必修	<input checked="" type="checkbox"/> 選修		
	<input checked="" type="checkbox"/> 一般科目 <input type="checkbox"/> 專業科目 <input type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目				
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	各科				
學分數	2				
開課 年級/學期	三年級 第一學期				
教學目標	1.有系統的整理各冊文法要點，加強學生文法概念。 2.統合各冊單字片語，使學生有系統地準備大考。 3.閱讀大量文章，開拓學生閱讀視野。 4.透過歷屆試題解析，使學生熟稔大考試題，並加強準備。 5.練習模擬試題，減少學生面對大考時的緊張情緒。				
教學內容	1.以教科書為主，歷屆試題為輔助教材，及教師自行編輯補充講義。 2.講義結合分冊複習與歷屆考題，藉此加深學生印象。				
教材來源	1.大考題目 2.部定英文課本復習 3.坊間各版本教科書。 4.網路資源。 5.自編教材。 6.各種多媒體。				
教學注意 事項	1. 於每次段考訂立複習範圍。 2. 以統整式之教學方式，幫助學生溫故知新，進而準備大考。				

表 4-3-1-21 國立花蓮高級工業職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	英文精讀VI			
	英文名稱	Selected English Readings(Advanced) VI			
科目屬性	必／選修	<input type="checkbox"/> 必修	<input checked="" type="checkbox"/> 選修		
	<input checked="" type="checkbox"/> 一般科目	<input type="checkbox"/> 專業科目	<input type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目		
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	各科				
學分數	2				
開課 年級/學期	三年級 第二學期				
教學目標	1.透過歷屆試題解析，使學生熟稔大考試題，並加強準備。 2.有系統的整理歷屆試題，加強學生的複習與背誦。 3.練習模擬試題，減少學生面對大考時的緊張情緒。				
教學內容	1.以歷屆試題為教材，教師自行編輯補充講義。 2.講義結合分冊複習與歷屆考題，藉此加深學生印象。				
教材來源	1.大考題目 2.部定英文課本復習 3.坊間各版本教科書。 4.網路資源。 5.自編教材。 6.各種多媒體。				
教學注意事項	以統整式之教學方式，幫助學生溫故知新，進而準備大考。				

表 4-3-1-22 國立花蓮高級工業職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	實用英文 I			
	英文名稱	Basic English I			
科目屬性	必／選修	<input type="checkbox"/> 必修	<input checked="" type="checkbox"/> 選修		
		<input checked="" type="checkbox"/> 一般科目	<input type="checkbox"/> 專業科目	<input type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目	
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	各科				
學分數	2				
開課年級/學期	一年級 第一學期				
教學目標	1.經由活潑、生動有趣的生活英語提升學生的學習動機。 2.藉由合作學習，加入情境，分組演練對話，培養學生口說能力。 3.在輕鬆愉悅氣氛下，讓學生開口說英語。 4.配合多媒體教材，讓學生更熟悉英美文化，因而生動的表達日常生活會話。				
教學內容	1.實用英文 I 以簡易的單字，構成會話內容。使學生複習國中單字之外，更訓練學生能充分利用所學的單字來表達自己的意思。 2.以身邊周遭的內容為教材，包括自我介紹，家庭背景，學校生活等等增加學生學習興趣。 3.隨時補充相關單字，使學生更能流利表達意思。 4.配合活動演練，使學生實際模擬會話場景，可為一次口說成績。				
教材來源	1. 依英文課本摘要會話部份練習。 2.坊間各版本教科書。 3.網路資源。 4.自編教材。				
教學注意事項	1.本科以在教室由老師上課講解為主，配合相關教學活動。 2.避免艱澀的文法術語解說或生詞舉例，盡量鼓勵學生開說。 3.鼓勵學生平日多收聽英文廣播或 MP3 或 CD 或 CD-ROM 的英語對話，加強聽力基礎。 4.鼓勵學生記誦一些實用英語常用語。				

表 4-3-1-23 國立花蓮高級工業職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	實用英文 II			
	英文名稱	Basic English II			
科目屬性	必／選修	<input type="checkbox"/> 必修	<input checked="" type="checkbox"/> 選修		
		<input checked="" type="checkbox"/> 一般科目	<input type="checkbox"/> 專業科目	<input type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目	
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	各科				
學分數	2				
開課年級/學期	一年級 第二學期				
教學目標	1.經由活潑、生動有趣的生活英語提升學生的學習動機。 2.藉由合作學習，加入情境，分組演練對話，培養學生口說能力。 3.在輕鬆愉悅氣氛下，讓學生開口說英語。 4.配合多媒體教材，讓學生更熟悉英美文化，因而生動的表達日常生活會話。				
教學內容	1.實用英文 II 延續實用英文 I 的精神，但範圍加廣，使學生能以英文討論與發表意見。 2.在用字上更加深加廣，鼓勵學生多背誦字彙片語。 3.實用英文 I 偏向陳述個人的狀況，而實用英文 II 偏向與他人溝通或詢問為主。例如：外出用餐的一般用語、以英語進行電話交談、乘坐交通運輸時使用的英語問答、用英語點菜。 4.配合活動演練，使學生實際模擬會話場景，可為一次口說成績。 5.可加入英檢口說能力部分為補充教材，讓學生了解自己的能力的。				
教材來源	1.依英文課本摘要會話部份練習。 2.坊間各版本教科書。 3.網路資源。 4.自編教材。				
教學注意事項	1.本科以在教室由老師上課講解為主，配合相關教學活動。 2.避免艱澀的文法術語解說或生詞舉例，盡量鼓勵學生開說。 3.鼓勵學生平日多收聽英文廣播或 MP3 或 CD 或 CD-ROM 的英語對話，加強聽力基礎。 4.鼓勵學生記誦一些實用英語常用語。				

表 4-3-1-24 國立花蓮高級工業職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	實用英文Ⅲ			
	英文名稱	Basic English Ⅲ			
科目屬性	必／選修	<input type="checkbox"/> 必修	<input checked="" type="checkbox"/> 選修		
	<input checked="" type="checkbox"/> 一般科目 <input type="checkbox"/> 專業科目 <input type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目				
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	各科				
學分數	2				
開課 年級/學期	二年級 第一學期				
教學目標	1.經由活潑、生動有趣的生活英語提升學生的學習動機。 2.藉由合作學習，加入情境，分組演練對話，培養學生口說能力。 3.在輕鬆愉悅氣氛下，讓學生開口說英語。 4.配合多媒體教材，讓學生更熟悉英美文化，因而生動的表達日常生活會話。				
教學內容	1.實用英文Ⅲ在於使學生能簡短是做討論與表達意見，而不是簡易的回答。 2.內容上，以能使學生表達個人意見為主。例如：學會討論假期出遊計畫及地點並決定如何預定飯店及車票、討論有關吃的基本會話、討論電影、討論班級事務等等。 3.配合活動演練，使學生實際模擬會話場景，可為一次口說成績。 4.可加入英檢口說能力部分為補充教材，讓學生了解自己的能力的。				
教材來源	1.依英文課本摘要會話部份練習。 2.坊間各版本教科書。 3.網路資源。 4.自編教材。				
教學注意事項	1.本科以在教室由老師上課講解為主，配合相關教學活動。 2.避免艱澀的文法術語解說或生詞舉例，盡量鼓勵學生開說。 3.鼓勵學生平日多收聽英文廣播或 MP3 或 CD 或 CD-ROM 的英語對話，加強聽力基礎。 4.鼓勵學生記誦一些實用英語常用語。				

表 4-3-1-25 國立花蓮高級工業職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	實用英文IV			
	英文名稱	Basic English IV			
科目屬性	必／選修	<input type="checkbox"/> 必修	<input checked="" type="checkbox"/> 選修		
		<input checked="" type="checkbox"/> 一般科目	<input type="checkbox"/> 專業科目	<input type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目	
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	各科				
學分數	2				
開課年級/學期	二年級 第二學期				
教學目標	1.經由活潑、生動有趣的生活英語提升學生的學習動機。 2.藉由合作學習，加入情境，分組演練對話，培養學生口說能力。 3.在輕鬆愉悅氣氛下，讓學生開口說英語。 4.配合多媒體教材，讓學生更熟悉英美文化，因而生動的表達日常生活會話。				
教學內容	1.實用英文IV在於使學生能陳述意見及適當回應。 2.內容上，以能使學生表達個人意見為主。例如：針對特定題目進行演講。 3.配合活動演練，或舉行小型演講會與辯論會。 4.可加入英檢口說能力部分為補充教材，讓學生了解自己的能力的。				
教材來源	1.依英文課本摘要會話部份練習。 2.坊間各版本教科書。 3.網路資源。 4.自編教材。				
教學注意事項	1.本科以在教室由老師上課講解為主，配合相關教學活動。 2.避免艱澀的文法術語解說或生詞舉例，盡量鼓勵學生開說。 3.鼓勵學生平日多收聽英文廣播或 MP3 或 CD 或 CD-ROM 的英語對話，加強聽力基礎。 4.鼓勵學生記誦一些實用英語常用語。				

表 4-3-1-26 國立花蓮高級工業職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	實用英文 V			
	英文名稱	Basic English V			
科目屬性	必／選修	<input type="checkbox"/> 必修	<input checked="" type="checkbox"/> 選修		
		<input checked="" type="checkbox"/> 一般科目	<input type="checkbox"/> 專業科目	<input type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目	
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	各科				
學分數	2				
開課年級/學期	三年級 第一學期				
教學目標	1. 經由各種活潑、生動有趣的生活英語提升學生的學習動機，並藉由合作學習，加入情境，分組演練對話，培養學生英文口說能力。 2. 在輕鬆愉悅氣氛下，讓學生不會害怕開口說英語。 3. 配合多媒體教材，讓學生更熟悉英美文化，因而生動的表達日常生活會話。 4. 養成用英文思考，自然地可以說出完整句子並活用於生活中。				
教學內容	1. 實用英文 V 在於使學生能完整應用英文主持相關活動。 2. 內容上，開始進行正反意見辯論與陳述。 3. 融入文化差異與國際禮儀，訓練學生能以英文主持演講等活動。 4. 加入英檢口說能力部分為補充教材，增加學生英文口說能力。 5. 配合英文歌曲、影片等，營造英文學習環境。				
教材來源	1. 依英文課本摘要會話部份練習。 2. 坊間各版本教科書。 3. 網路資源。 4. 自編教材。				
教學注意事項	1. 本科以在教室由老師上課講解為主，配合相關教學活動。 2. 避免艱澀的文法術語解說或生詞舉例，盡量鼓勵學生開口說。 3. 鼓勵學生平日多收聽英文廣播或 MP3 或 CD 或 CD-ROM 的英語對話，或英語歌曲等，加強聽力基礎。 4. 鼓勵學生記誦一些實用英語常用語、對話、成語等。				

表 4-3-1-27 國立花蓮高級工業職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	實用英文 VI			
	英文名稱	Basic English VI			
科目屬性	必／選修	<input type="checkbox"/> 必修	<input checked="" type="checkbox"/> 選修		
		<input checked="" type="checkbox"/> 一般科目	<input type="checkbox"/> 專業科目	<input type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目	
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	各科				
學分數	2				
開課年級/學期	三年級 第二學期				
教學目標	1.經由活潑、生動有趣的生活英語提升學生的學習動機。 2.藉由合作學習，加入情境，分組演練對話，培養學生口說能力。 3.在輕鬆愉悅氣氛下，讓學生開口說英語。 4.配合多媒體教材，讓學生更熟悉英美文化，因而生動的表達日常生活會話。				
教學內容	1.實用英文 VI 訓練學生能吸收英語系國家日常生活所需的技能，例如英語節目、英語新聞、英語廣播等等的能力。 2.以英語影集、英語新聞、英語廣播為素材，訓練學生具有更深入的英語應用能力。				
教材來源	1.依英文課本摘要會話部份練習。 2.英文影集。 3.坊間各版本教科書。 4.網路資源。 5.自編教材。				
教學注意事項	1.本科以在教室由老師上課講解為主，配合相關教學活動。 2.避免艱澀的文法術語解說或生詞舉例，盡量鼓勵學生開說。 3.鼓勵學生平日多收聽英文廣播或 MP3 或 CD 或 CD-ROM 的英語對話，加強聽力基礎。 4.鼓勵學生記誦一些實用英語常用語。				

表 4-3-1-28 國立花蓮高級工業職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	數學精讀 I			
	英文名稱	Advanced Mathematics I			
科目屬性	必／選修	<input type="checkbox"/> 必修	<input checked="" type="checkbox"/> 選修		
		<input checked="" type="checkbox"/> 一般科目	<input type="checkbox"/> 專業科目	<input type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目	
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	各科				
學分數	4				
開課年級/學期	二年級 第一學期				
教學目標	1.讓學生瞭解符號的寫法，清楚它所適用的情境，確切掌握符號的使用。 2.對各單元的題目能獨立思考並解決問題，從中欣賞到數學的趣味之處。 3.引導學生瞭解數學的內容、意義及方法。 4.培養學生以數學思考問題、分析問題及解決問題的能力。 5.提供學生在實際生活和學習相關學科方面所需的數學知能。 6.培養學生欣賞數學內涵中以簡馭繁的精神和結構嚴謹完美的特質。				
教學內容	1.數列與級數 2.指數與對數及其運算 3.排列組合 4.機率與統計				
教材來源	一、坊間各版本教科書。 二、網路資源。 三、題庫系統。 四、自編教材。				
教學注意事項	1.每個數學概念的介紹，由實例入手，提綱挈領，化繁為簡。再歸納出一般的結論，並本因材施教之原則，實施個別輔導。 2.教學評量方式多樣化，除紙筆測驗外，採用實例、討論、口頭問答、隨堂測驗等方法。 3.利用教科書、投影片、掛圖、計算器等教具。 4.利用各相關專業科目的教學需要，加強學習動機。 5.於每次段考訂立複習範圍。				

表 4-3-1-29 國立花蓮高級工業職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	數學精讀 II			
	英文名稱	Advanced Mathematics II			
科目屬性	必／選修	<input type="checkbox"/> 必修	<input checked="" type="checkbox"/> 選修		
		<input checked="" type="checkbox"/> 一般科目	<input type="checkbox"/> 專業科目	<input type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目	
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	各科				
學分數	4				
開課年級/學期	二年級 第二學期				
教學目標	1.讓學生瞭解符號的寫法，清楚它所適用的情境，確切掌握符號的使用。 2.對各單元的題目能獨立思考並解決問題，從中欣賞到數學的趣味之處。 3.引導學生瞭解數學的內容、意義及方法。 4.培養學生以數學思考問題、分析問題及解決問題的能力。 5.提供學生在實際生活和學習相關學科方面所需的數學知能。 6.培養學生欣賞數學內涵中以簡馭繁的精神和結構嚴謹完美的特質。				
教學內容	1.二次曲線 2.微積分及其應用				
教材來源	一、坊間各版本教科書。 二、網路資源。 三、題庫系統。 四、自編教材。				
教學注意事項	1.每個數學概念的介紹，由實例入手，提綱挈領，化繁為簡。再歸納出一般的結論，並本因材施教之原則，實施個別輔導。 2.教學評量方式多樣化，除紙筆測驗外，採用實例、討論、口頭問答、隨堂測驗等方法。 3.利用教科書、投影片、掛圖、計算器等教具。 4.利用各相關專業科目的教學需要，加強學習動機。				

表 4-3-1-30 國立花蓮高級工業職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	數學精讀ⅢⅣ			
	英文名稱	Advanced Mathematics ⅢⅣ			
科目屬性	必／選修	<input checked="" type="checkbox"/> 必修	<input type="checkbox"/> 選修		
		<input checked="" type="checkbox"/> 一般科目	<input type="checkbox"/> 專業科目	<input type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目	
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	各科	各科			
學分數	4	4			
開課年級/學期	三年級 第一學期	三年級 第二學期			
教學目標	1.引導學生瞭解數學概念與函數圖形，增進學生的基本數學知識。 2.培養學生基本演算與識圖能力，以應用於解決日常實際問題及未來工程專業及資訊應用領域內實務問題。 3.訓練學生運用計算器與電腦軟體，解決日常實際問題及未來工程專業及資訊應用領域內實務問題。 4.增強學生基礎應用能力，以培養學生未來就業、繼續進修、自我發展的能力。				
教學內容	第一學期： 1.數列與級數 2.指數與對數及其運算 3.排列組合 4.機率與統計 第二學期： 5.二次曲線 6.微積分及其應用				
教材來源	一、坊間各版本教科書。 二、網路資源。 三、題庫系統。 四、自編教材。				
教學注意事項	1.每個數學概念的介紹，由實例入手，提綱挈領，化繁為簡。再歸納出一般的結論，並本因材施教之原則，實施個別輔導。 2.教學評量方式多樣化，除紙筆測驗外，採用實例、討論、口頭問答、隨堂測驗等方法。 3.利用教科書、投影片、掛圖、計算器等教具。 4.利用各相關專業科目的教學需要，加強學習動機。				

表 4-3-1-31 國立花蓮高級工業職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	微積分 I II			
	英文名稱	Calculus I II			
科目屬性	必／選修	<input type="checkbox"/> 必修	<input checked="" type="checkbox"/> 選修		
		<input checked="" type="checkbox"/> 一般科目	<input type="checkbox"/> 專業科目	<input type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目	
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	各科	各科			
學分數	4	4			
開課年級/學期	二年級 第一學期	二年級 第二學期			
教學目標	1.引導學生瞭解導數的基本概念，建立正確數學觀念。 2.訓練學生運用導數的演算、作圖與邏輯推理能力。 3.配合各相關專業科目的教學需要，達成學以致用的目的。 4.奠定學生的基礎學力，培養其進修及自我發展的能力。				
教學內容	1.導數的定義及幾何意義 2.基本微分公式 3.隱函數的微分 4.指數函數的導數 5.對數函數的導數 6.三角函數的導數 7.導數的應用				
教材來源	一、坊間各版本教科書。 二、網路資源。 三、題庫系統。 四、自編教材。				
教學注意事項	1.藉由實例介紹導數概念。 2.引導學生熟練基本微分公式。 3.複習指數、對數及三角函數的概念。 4.秉持因材施教之原則，實施個別輔導，採多樣化教學評量方式。 5.利用各相關專業科目的教學需要，加強學習動機。				

表 4-3-1-32 國立花蓮高級工業職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	微積分ⅢⅣ			
	英文名稱	Calculus ⅢⅣ			
科目屬性	必／選修	<input type="checkbox"/> 必修	<input checked="" type="checkbox"/> 選修		
		<input checked="" type="checkbox"/> 一般科目	<input type="checkbox"/> 專業科目	<input type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目	
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	各科	各科			
學分數	4	4			
開課 年級/學期	三年級 第一學期	三年級 第二學期			
教學目標	1.引導學生瞭解微積分的基本概念，建立正確數學觀念。 2.訓練學生運用微積分的演算、作圖與邏輯推理能力。 3.配合各相關專業科目的教學需要，達成學以致用的目的。 4.奠定學生的基礎學力，培養其進修及自我發展的能力。				
教學內容	1.積分的定義及幾何意義 2.微積分基本定理 3.積分的技巧 4.指數函數的積分 5.對數函數的積分 6.三角函數的積分 7.積分的應用				
教材來源	一、坊間各版本教科書。 二、網路資源。 三、題庫系統。 四、自編教材。				
教學注意事項	1.藉由實例介紹積分概念。 2.引導學生熟練積分技巧。 3.複習指數、對數及三角函數的概念。 4.秉持因材施教之原則，實施個別輔導，採多樣化教學評量方式。 5.利用各相關專業科目的教學需要，加強學習動機。				

表 4-3-1-33 國立花蓮高級工業職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	物理進階			
	英文名稱	Advanced Physics			
科目屬性	必／選修	<input type="checkbox"/> 必修	<input checked="" type="checkbox"/> 選修		
		<input checked="" type="checkbox"/> 一般科目	<input type="checkbox"/> 專業科目	<input type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目	
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	各科				
學分數	2				
開課年級/學期	一年級 第二學期				
教學目標	<p>物理學是自然科學中的一門主要學科，同時又是一些應用科學、工程學及工業技術的基礎，因此它是高職工業類科學校自然科學教育中的必然科目。本課程對掌握科學方法，增進科學知識的理解，以及為下一世紀的科技時代培養社會所需的人才等，均有莫大的助益。並引導學生體認物理學與自然現象的關係，並由日常生活中，科技應用實力的介紹，激發學習興趣。使學生了解物理學的基本概念以配合相關學科的學習。</p>				
教學內容	<p>一、物理學及物理量： 1.科學與物理 2.物理學發展簡史 3.物理量 4.長度及其單位 5.質量及其單位 6.時間及其單位 二、直線運動： 1.速度與速率 2.等速度運動 3.等加速度運動 4.自由落體運動 三、平面運動： 1.位移與向量 2.向量的合成和分解 3.速度與加速度 4.斜面加速度 5.拋體運動 6.等速率圓周運動。 四、牛頓運動定律： 1.力的意義及其量度 2.慣性與牛頓第一運動定律 3.動量 4.牛頓第二運動定律 5.牛頓第三運動定律 6.動量守恆原理 7.萬有引力 五、功與能： 1.功的定義 2.動能與位能 3.力學能的守恆 4.摩擦與力學能不守恆 六、力矩與平衡： 1.力矩； 2.合力與合力矩 3.槓桿原理 4.物體的平衡 5.簡單機械。</p> <p>七、靜電： 1.電荷 2.導體半導體與絕緣體 3.靜電感應與驗電器 4.庫倫定律 5.電場與電力線 6.電位電位差與電位能 7.電容與電容量。 八、電流： 1.電流 2.電阻與歐姆定律 3.電阻器的聯結 4.電池與電動勢 5.電流的熱效應 九、電流的磁效應： 1.磁場 2.電流的磁效應 3.螺線管 4.載流導線在磁場中的受力 5.帶電粒子在磁場中的受力 6.安培計與伏特計 7.直流馬達 8.電流磁效應的用途 十、電磁感應： 1.電磁感應實驗 2.法拉第電磁感應定律 3.冷次定律 4.發電機原 5.交流電 6.變壓器 7.電動機與發電機的比較。 十一、電磁波： 1.波的特性 2.波的種類與傳播 3.波的重疊原理 4.波的反射與折射 5.波的干涉與繞射 6.弦的振動與駐波 7.都卜勒效應。 十二、光： 1.光的本性 2.光源的強度與照度 3.光的反射與折射 4.光的干涉與繞射。 十三、彈性課程： 1.力學 2.流體力學 3.熱學 4.幾何光學 5.近代物理學</p>				
教材來源	一、坊間各版本教科書。二、網路資源。三、題庫系統。四、自編教材。				
教學注意事項	<p>本課程分：物理學及物理量、直線運動、平面運動、牛頓運動定律、功與能、力矩與平衡、靜電、電流、電流的磁效應、電磁感應、電磁波及光 12 部分。課程設置採用兩個循環的螺旋式設計的結構。第一循環是高一上學期基礎物理，屬基礎級，第二循環是高一下學期物理進階力學篇及物理進階電學篇，屬進階級。進階級內容反映高職工業各類科的教學要求，可因應個別需要，視課時及準備應考的需要而選材，具有相當彈性。</p>				

表 4-3-1-34 國立花蓮高級工業職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	自然科學概論			
	英文名稱	Introduction of Natural Science			
科目屬性	必／選修	<input type="checkbox"/> 必修	<input checked="" type="checkbox"/> 選修		
		<input checked="" type="checkbox"/> 一般科目	<input type="checkbox"/> 專業科目	<input type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目	
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	各科				
學分數	2				
開課年級/學期	一年級 第二學期				
教學目標	1、引導學生瞭解自然科學相關的基本知識以及認識自然科學發展的重要性。 2、培養學生具有自然科學科的基礎知識。 3、培養學生在自然科學方面能產生學習及求知的興趣。				
教學內容	1. 緒論 科學方法與學習科學之原因 2. 我們的宇宙 介紹人類對宇宙形成的想法與科學實驗如何探索 3. 能量 介紹能量的意義及其重要性 4. 熱量與第二定律 介紹熱量的意義及熱量對環境的影響 5. 電與磁 介紹電力與磁力的基本特性 6. 波動及電磁波 介紹波動現象及電磁波的發現及應用 7. 狹義相對論簡介 簡介愛因斯坦如何發現相對論 8. 原子論 介紹科學家對原子結構的辛苦探索歷程 9. 量子力學簡介 簡單介紹量子力學及其對近代科技與生活的影響 10. 化學鍵 簡介原子結構及化學反應 11. 物質的性質 由原子的觀點來瞭解物質的性質 12. 原子核 介紹原子核如何被發現及相關性質 13. 物質的基本結構 介紹科學家如何探索基本的物質組成成分 14. 恆星 介紹恆星的種類 15. 宇宙學 介紹人類對宇宙的組成與演進的探索歷程 地球與行星 介紹地球與太陽系行星的形成				
教材來源	1.坊間各版本教科書。 2.自然科學概論 林經綸等。 3.自然科學概論 張廷廷等。 4.自編教材。				
教學注意事項	本課程將採用教師上課講授、小組討論、科學實驗以及舉辦小型科學競賽。希望透過多元化的教學方式讓同學對本課程有更深的認識。				

表 4-3-1-35 國立花蓮高級工業職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	環境與生活 I II			
	英文名稱	Environment and Life I II			
科目屬性	必／選修	<input type="checkbox"/> 必修	<input checked="" type="checkbox"/> 選修		
		<input checked="" type="checkbox"/> 一般科目	<input type="checkbox"/> 專業科目	<input type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目	
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	各科 (化工科除外)	各科 (化工科除外)	化工科	化工科	
學分數	1	1	1	1	
開課 年級/學期	二年級 第一學期	二年級 第二學期	三年級 第一學期	三年級 第二學期	
教學目標	1. 協助學生對環境與生活教育應有的認知。 2. 協助學生對環境與生活教育應有的技巧。 3. 協助學生對環境與生活教育應有的態度。 4. 能於各領域的發展過程中深化環境知能，兼顧環境保護，使生活環保能向下紮根。				
教學內容	第一學期： 1. 課程簡介，地球環境短片欣賞及討論。 2. 探討人類與環境關係、人口問題。 3. 永續性資源、水資源與生活的關係。 4. 綠色產業的未來。 5. 廢棄物與再利用。 6. 生態之美與生活。 第二學期 1. 介紹噪音與生活。2. 環境與保育。 3. 生物多樣性。4. 環保意識與覺醒。 5. 環境管理教育。6. 氣候變遷與生活。				
教材來源	1. 自編教材。2. 環保與生活(五南圖書有限公司)。 3. 環境科學概論—高立圖書。4. 地球環境與永續發展—教育部。 5. 歷史上的大暖化—野人。				
教學注意事項	1. 教學宜強化體驗、省思、實踐，兼顧活動課程與學理課程。 2. 教師宜重視引發學生自主學習之動機，培養學生批判性與創造性的思考及解決問題的能力，並培養終身學習、探求新知的能力。				

表 4-3-1-36

國立花蓮高級工業職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	資訊科技與生活 I II															
	英文名稱	Information Technology With Life I II															
科目屬性	必／選修	<input type="checkbox"/> 必修	<input checked="" type="checkbox"/> 選修														
		<input checked="" type="checkbox"/> 一般科目	<input type="checkbox"/> 專業科目	<input type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目													
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目																
適用科別	高二全																
學分數	1	1															
開課 年級/學期	二年級 第一學期	二年級 第二學期															
教學目標	1. 提高學生競爭力，加深對資訊科技的廣泛應用及了解。 2. 能分辨資訊對傳統倫理產生之衝擊及引發的議題的影響。 3. 能正確的使用資訊技術使學習的知識更加充實寬闊。 4. 啟發學生學習資訊科技之興趣。																
教學內容	<table style="width:100%; border:none;"> <tr> <td style="width:50%;">1. Google 雲端應用教學</td> <td style="width:50%;">7. 人工智慧</td> </tr> <tr> <td>2. 網路資源應用</td> <td>8. 資訊科技對自然的衝擊與影響</td> </tr> <tr> <td>3. 資訊安全</td> <td>9. 資訊科技對社會的衝擊與影響</td> </tr> <tr> <td>4. 智慧家庭</td> <td>10. 資訊未來社會</td> </tr> <tr> <td>5. 工業 4.0 的影響</td> <td></td> </tr> <tr> <td>6. 物聯網應用</td> <td></td> </tr> </table>					1. Google 雲端應用教學	7. 人工智慧	2. 網路資源應用	8. 資訊科技對自然的衝擊與影響	3. 資訊安全	9. 資訊科技對社會的衝擊與影響	4. 智慧家庭	10. 資訊未來社會	5. 工業 4.0 的影響		6. 物聯網應用	
1. Google 雲端應用教學	7. 人工智慧																
2. 網路資源應用	8. 資訊科技對自然的衝擊與影響																
3. 資訊安全	9. 資訊科技對社會的衝擊與影響																
4. 智慧家庭	10. 資訊未來社會																
5. 工業 4.0 的影響																	
6. 物聯網應用																	
教材來源	一、坊間各版本教科書。 二、網路資源。 三、影音媒體。 四、自編教材。																
教學注意事項	1.學校應經常與有關機構保持聯繫，以瞭解業界用人之趨勢，簡化企業界甄選人才的手續，並輔導學生早作就業之準備。 2.教學應充分利用社會資源，適時帶領學生到校外參觀有關工廠、機構設施，使理論與實際相結合，提高學習興趣和效果。 3.學校應配合國家技能檢定政策，提高學生學習技能的興趣，提高技術及職業教育教學的成效，緩和升學壓力，強化技術及職業教育的功能，提高學生的就業能力。																

表 4-3-1-37 國立花蓮高級工業職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	職涯規劃 I II			
	英文名稱	Career Planing I II			
科目屬性	必/選修	<input type="checkbox"/> 必修	<input checked="" type="checkbox"/> 選修		
		<input checked="" type="checkbox"/> 一般科目 <input type="checkbox"/> 專業科目 <input type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目			
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目				
	<input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目				
	<input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	各科	各科			
學分數	1	1			
開課年級/學期	二年級 第一學期	二年級 第二學期			
教學目標	<p>1. 能規劃個人未來職涯，更瞭解真實自我的性向與興趣。</p> <p>2. 能重視職涯規劃的議題，使學生在教育體系與實務界做好連結。</p> <p>3. 陶冶學生職業活動志趣，培養敬業樂群的服務態度，涵養良好職業道德。</p> <p>4. 能掌握未來職場的發展趨勢，並提升自己的價值以及競爭力。</p>				
教學內容	<p>分上下學期，共 7 個單元授課。</p> <p>第一學期：</p> <p>一、職涯探索</p> <p>1. 自我探索（認識就業環境、探索職業興趣）</p> <p>2. 學涯管理（教育發展與職業選擇、擬定學習計劃）</p> <p>二、職場適應</p> <p>3. 履歷寫作（引導正確觀念、個人成長歷程與生涯學習檔案）</p> <p>4. 求職面試（學習求職技能、掌握面試流程）</p> <p>第二學期：</p> <p>5. 工作倫理（培養良好態度、建立責任意識）</p> <p>三、職能發展</p> <p>6. 職場權益（避免誤觸陷阱、保障工作權益）</p> <p>7. 核心職能（學習自我管理、發展共通職能）</p>				
教材來源	<p>1. 自編教材</p> <p>2. 為職涯發展做準備（楊智文化）</p> <p>3. 生涯規劃(高職版)（濤石出版社）</p>				
教學注意事項	<p>1. 教學方法宜兼重教師課堂講授及學生個別差異。</p> <p>2. 教學宜強化省思、感受、實作，兼顧課程與學理活動課程。</p> <p>3. 重視引發學生自主學習動機，並培養終身學習及探求創新的能力。</p>				

表 4-3-1-38 國立花蓮高級工業職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	基本設計 I II			
	英文名稱	Basic Design I II			
科目屬性	必/選修	<input type="checkbox"/> 必修	<input checked="" type="checkbox"/> 選修		
		<input checked="" type="checkbox"/> 一般科目 <input type="checkbox"/> 專業科目 <input type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目			
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目				
	<input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目				
	<input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	各科	各科			
學分數	1	1			
開課年級/學期	二年級 第一學期	二年級 第二學期			
教學目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能了解設計與生活領域的基本設計概念知識。 2. 能熟悉基本設計原理觀念並發現問題並解決問題。 3. 能描述與分辨基本設計原理並運用於各種設計活動上。 4. 具備銜接職業技術設計實務能力並運用於銜接專題設計課程。 				
教學內容	<p>分上下學期，共 12 個單元授課。</p> <p>第一學期：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 設計定義。 2. 基本設計要素。 3. 運用基本設計要素及其構成原理的實作練習。 4. 文字造形編排的原則及字體設計方法。 5. 平面構成方式介紹。 6. 環境生活中的人工及自然設計。 <p>第二學期：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 視覺錯視設計原理。 2. 運用視覺錯視設計原理之實作練習。 3. 視覺設計效果表現。 4. 視覺的性格表現與塑造。 5. 運用上述視覺效果表現方法之實作練習。 6. 生活及環境設計。 				
教材來源	<ol style="list-style-type: none"> 1. 自編教材。 2. 基本設計 I II (龍騰文化)。 3. 基本設計概論(六合出版社)。 				
教學注意事項	<ol style="list-style-type: none"> 1. 教師宜培養學生批判性與創造性的思考及解決問題的能力 2. 教學宜強化省思、感受、實作，兼顧課程與學理活動課程。 3. 重視引發學生自主學習動機，並培養終身學習及探求創新的能力。 				

表 4-3-1-39 國立花蓮高級工業職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	生命教育 I II			
	英文名稱	Education for Life I II			
科目屬性	必／選修	<input type="checkbox"/> 必修	<input checked="" type="checkbox"/> 選修		
		<input checked="" type="checkbox"/> 一般科目	<input type="checkbox"/> 專業科目	<input type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目	
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	各科	各科			
學分數	1	1			
開課 年級/學期	二年級 第一學期	二年級 第二學期			
教學目標	1.瞭解生命教育的意義、目的與內涵。 2.思考生死課題，進而省思生死關懷的理念與實踐。				
教學內容	第一學期： 1.內涵包含了人生觀的深化、價值觀的內化、知情意行的人格統整與靈性之發展。 2.終極關懷與實踐、倫理思考與反省、人格與靈性發展。 3.說明死亡的特性。 4.探討生與死之相互影響。 第二學期： 5.探討臨終關懷的課題。 6.協助與關懷有自殺意念者的具體作法。 7.對自然萬物的生死關懷。				
教材來源	1.孫效智 民93 歌詠 生命的旋律 九年一貫生命教育教案 台北 幼獅文化事業股份有限公司 2.孫效智 民93 歌詠 生命的旋律 高中生命教育教案 台北 幼獅文化事業股份有限公司 3.張湘君·葛綺霞 2000 童書創意教學生命教育一起來 台北 三之三文化事業股份有限公司 4.吳秀碧 民95 生命教育理論與教學方法 台北 心理出版社				
教學注意事項	1.教學宜強化體驗、省思、實踐，兼顧活動課程與學理課程。 2.教學以能培育學生關愛生命為首要目標，教師應依據教材內容，採活潑生動具創意之教學方法，如價值澄清、批判思考、合作學習、腦力激盪、遊戲法、陪席式討論、角色扮演、小組討論、參觀教學、服務學習、實驗、示範、問答、講述法等，使學習過程生動並具啟發性。 3.教師宜重視引發學生自主學習之動機，培養學生批判性與創造性的思考及解決問題的能力，並培養終身學習、探求新知的能力。				

表 4-3-1-40

國立花蓮高級工業職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	情感管理學 I II			
	英文名稱	Emotion Management Studies I II			
科目屬性	必／選修	<input type="checkbox"/> 必修	<input checked="" type="checkbox"/> 選修		
		<input checked="" type="checkbox"/> 一般科目	<input type="checkbox"/> 專業科目	<input type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目	
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	二年級全部	二年級全部			
學分數	1	1			
開課年級/學期	二年級 第一學期	二年級 第二學期			
教學目標	一、學生能瞭解青少年的涵義與發展特徵。 二、學生能瞭解當前青少年的次文化及其對青少年發展的影響。 三、學生能瞭解當前青少年的問題類型與相關的輔導策略。 四、學生能在生活中尊重關照老年人，並且瞭解長期照護政策。				
教學內容	一、青少年的身心發展與特徵 二、其實你不懂我的心～由青少年群性發展談青少年次文化 三、校園霸凌事件的防治與輔導(含網路霸凌) 四、青少年異性交往停看聽 五、約會知多少? 六、當愛情消逝，如何好好談分手? 七、意外的禮物～未成年懷孕怎麼辦? 八、開創明日的太陽～青少年生涯輔導 九、老年人的尊重與生活照護(含失智症、長期照護政策)				
教材來源	一、坊間各版本教科書。 二、網路資源。 三、影音媒體。 四、自編教材。				
教學注意事項	一、教材之選擇設計應依學生身心發展之個別差異，就其能力、興趣、經驗與需求，設計適當的教材，有系統地循序漸進教導，以滿足學生的學習。 二、教材內容宜結合社會當前關注的議題，並適時提醒學生注意生活周遭之相關問題，輔導學生提早做考試與就業之準備。 三、引發學生自主學習之動機，多利用各種教學媒體視聽器材，搭配運用適合之教學方法如小組討論、價值澄清、問答等，使學習過程生動而有變化。 四、採用適當而多樣的評量方法，如紙筆測驗、上課參與互動、平時觀察、作業報告、自我評量及其他表現等方式進行，以達到學習之目標。				

表 4-3-1-41 國立花蓮高級工業職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	全民國防教育Ⅲ			
	英文名稱	All-Out Defense Education Ⅲ			
科目屬性	必／選修	<input type="checkbox"/> 必修	<input checked="" type="checkbox"/> 選修		
	<input checked="" type="checkbox"/> 一般科目	<input type="checkbox"/> 專業科目	<input type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目		
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	各科				
學分數	1				
開課 年級/學期	二年級 第一學期				
教學目標	在使學生建立國防政策認知，促進全民防衛參與；增進兵學理論知識，涵養邏輯思維理則；啟發宏觀戰爭視野，深植慎戰和平理念；介紹先進科技發展，開拓國防科技視野。				
教學內容	1.軍事科技的演變。 2.軍事事務革新。 3.先進武器簡介。 4.先進軍事科技發展趨勢。				
教材來源	一、坊間各版本教科書。 二、網路資源。 三、題庫系統。 四、自編教材。				
教學注意事項	1.以學生經驗為重心，選取符合國際現況之教材，以激發學習之興趣。 2.選取淺顯且易於接受之教材，以收學習效果。				

表 4-3-1-42 國立花蓮高級工業職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	全民國防教育IV			
	英文名稱	All-Out Defense Education IV			
科目屬性	必／選修	<input type="checkbox"/> 必修	<input checked="" type="checkbox"/> 選修		
		<input checked="" type="checkbox"/> 一般科目	<input type="checkbox"/> 專業科目	<input type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目	
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	各科				
學分數	1				
開課年級/學期	二年級 第二學期				
教學目標	<p>在使學生瞭解從事戶外活動時，應先完成之準備，與野外遭遇意外狀況時，應具備之知識與技能期能體會大自然、善用大自然、確保野外活動之安全，更能親近大自然，進而增進野外生活樂趣。</p>				
教學內容	<ol style="list-style-type: none"> 1.野外活動準備事項。 2.野外求生常識。 3.野外求生基本知能。 4.實作練習。 				
教材來源	<ol style="list-style-type: none"> 1.坊間各版本教科書。 2.網路資源。 3.題庫系統。 4.自編教材。 				
教學注意事項	<ol style="list-style-type: none"> 1.以學生經驗為重心，選取符合國際現況之教材，以激發學習之興趣。 2.選取淺顯且易於接受之教材，以收學習效果。 				

表 4-3-1-43 國立花蓮高級工業職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	創意思考概論 I II			
	英文名稱	Introduction to Creative Thinking I II			
科目屬性	必／選修	<input type="checkbox"/> 必修	<input checked="" type="checkbox"/> 選修		
		<input checked="" type="checkbox"/> 一般科目	<input type="checkbox"/> 專業科目	<input type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目	
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	各科	各科			
學分數	1	1			
開課年級/學期	三年級 第一學期	三年級 第二學期			
教學目標	認知 1.學生能瞭解創意思考的特色，並建立自己思考過程中的價值。 2.學生能認識創意思考的基本概念。 情意 1.啟發學生個別差異的創意思考特色。 2.引導學生建立具備欣賞創意的能力。 技能 1.學生能規劃自己本科的創意思考解決策略。 2.學生能加深自己專長的創意技巧與建立自己專長技能的思考練習。				
教學內容	第一學期： 1.學習如何創意思考，進而應用在生活上。(融入共同科目教學) 2.根據創意思考的原則，分析生活中所遇到各事物的創意表現。 3.藉由模仿他人創意的過程，並從中思考可否繼續改良。(創意思考的認識) 第二學期： 4.建構出自己的創意思考模式。(融入資訊科、建築科、製圖科... 教學) 5.選擇自己有興趣的主題加以應用。(融入資訊科、建築科、製圖科... 教學) 6.趣味創意作品發表會(創意問題的解析)。				
教材來源	參考書籍： 袁長瑞 著(2003)， <u>思考與創意思考</u> ，新文京(wenchin)。 周卓明 著(2005)， <u>創意思考訓練</u> ，全華科技。 黃惠民 著(2005)， <u>與創意有約—如何用創意解決問題</u> ，全華科技。				
教學注意事項	1.藉由圖像(影像)的認識來瞭解各科之間的創意聯結。 2.藉由創意思考問題討論的認識來瞭解各科之間的相互聯結。 3.創意思考概念的介紹，由實例入手，提綱挈領，化繁為簡。再歸納出一般的結論，並本因材施教之原則，實施個別輔導。 4.教學評量方式多樣化，除紙筆測驗外，採用實例、討論、口頭問答、隨堂測驗等方法。 5.利用教科書、投影片、掛圖、計算器等教具。 作業形式： 作業一：選擇一個主題作為創意練習的題目。 作業二：創意研究筆記讀本製作。 作業三：問題與討論。(期末報告)				

(二)各科專業科目

1.機械科校訂專業科目教學綱要

表 4-3-2-1-1 國立花蓮高級工業職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	精密量測 I II			
	英文名稱	Mechanical Measurement I II			
科目屬性	必/選修	<input type="checkbox"/> 必修 <input checked="" type="checkbox"/> 選修			
	<input type="checkbox"/> 一般科目 <input type="checkbox"/> 專業科目 <input checked="" type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目				
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	機械科 製圖科	機械科 製圖科			
學分數	2	2			
開課 年級/學期	三年級 第一學期	三年級 第二學期			
教學目標	一、瞭解量測之重要性。 二、熟悉各種量測標準及精度。 三、認識各種量測儀器及設備。 四、能夠實際應用各種量測儀器及設備。 五、能夠維護及保養各種量測儀器及設備。				
教學內容	第一學期： 一、 概論 二、 長度測量 三、 角度與錐度 四、 螺紋量測 五、 表面粗造度		第二學期： 一、 輪廓投影機 二、 三次元量測 三、 特殊分厘卡		
教材來源	1.坊間各版本教科書。 2.網路資源。 3.題庫系統。 4.自編教材。				
教學注意事項	一、三年級，上、下學期各 2 學分。 二、本科目以在教室由老師上課講解為主。 三、除教科書外，善用各種實物示範講解，以加強學習效果。				

表 4-3-2-1-2 國立花蓮高級工業職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	工模與夾具 I II			
	英文名稱	Jigs and Fixtures I II			
科目屬性	必/選修	<input type="checkbox"/> 必修	<input checked="" type="checkbox"/> 選修		
		<input type="checkbox"/> 一般科目	<input checked="" type="checkbox"/> 專業科目	<input type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目	
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	機械科	機械科			
學分數	2	2			
開課年級/學期	三年級 第一學期	三年級 第二學期			
教學目標	一、認知工模夾具之種類及其功能。 二、熟知工模夾具之設計程序及應用時機。 三、養成精確製模及愛惜材料的觀念。				
教學內容	第一學期： 六、 工模夾具之功能與種類 七、 求心與定位方法 八、 夾具本體之設計 九、 夾緊機構之設計 十、 鑽床與工模 十一、 銑床用夾具		第二學期： 四、 車床用夾具 五、 搪床用夾具 六、 磨床用夾具 七、 鉋床及拉床用夾具 八、 熔接用夾具		
教材來源	1.坊間各版本教科書。 2.網路資源。 3.題庫系統。 4.自編教材。				
教學注意事項	一、三年級，上、下學期各 2 學分。 二、本科目以在教室由老師上課講解為主。 三、除教科書外，善用各種實物示範講解，以加強學習效果。				

2.製圖科校訂專業科目教學綱要

表 4-3-2-2-1 國立花蓮高級工業職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	精密量測 I II			
	英文名稱	Mechanical Measurement I II			
科目屬性	必/選修	<input type="checkbox"/> 必修	<input checked="" type="checkbox"/> 選修		
	<input type="checkbox"/> 一般科目	<input type="checkbox"/> 專業科目	<input checked="" type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目		
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	機械科 製圖科	機械科 製圖科			
學分數	2	2			
開課 年級/學期	三年級 第一學期	三年級 第二學期			
教學目標	一、瞭解量測之重要性。 二、熟悉各種量測標準及精度。 三、認識各種量測儀器及設備。 四、能夠實際應用各種量測儀器及設備。 五、能夠維護及保養各種量測儀器及設備。				
教學內容	第一學期： 十二、 概論 十三、 長度測量 十四、 角度與錐度 十五、 螺紋量測 十六、 表面粗造度		第二學期： 九、 輪廓投影機 十、 三次元量測 十一、 特殊分厘卡		
教材來源	1.坊間各版本教科書。 2.網路資源。 3.題庫系統。 4.自編教材。				
教學注意事項	一、三年級，上、下學期各 2 學分。 二、本科目以在教室由老師上課講解為主。 三、除教科書外，善用各種實物示範講解，以加強學習效果。				

表 4-3-2-2-2 國立花蓮高級工業職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	機械設計大意 I II			
	英文名稱	Introduction to Mechanics Design III			
科目屬性	必/選修	<input type="checkbox"/> 必修	<input checked="" type="checkbox"/> 選修		
		<input type="checkbox"/> 一般科目	<input checked="" type="checkbox"/> 專業科目	<input type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目	
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	製圖科	製圖科			
學分數	2	2			
開課年級/學期	三年級 第一學期	三年級 第二學期			
教學目標	一、瞭解機械設計的基本原理、工業規格、公差與配合等各種知識。 二、瞭解基本機械元件設計的應用。 三、學習查用工程手冊等資料，作為機械元件設計時的依據。				
教學內容	第一學期： 一、設計基本力學。 二、材料選用。 三、公差與配合。 四、經驗設計。		第二學期： 五、機件連接。 六、軸及其連接裝置。 七、剛性傳動機件。 八、撓性傳動機件。		
教材來源	一、坊間各版本教科書。 二、網路資源。 三、題庫系統。 四、自編教材。				
教學注意事項	一、三年級，上下學期各 2 學分。 二、本科以在教室由老師上課講解為主。 三、除教科書外，善用各種實物示範講解，以加強學習效果。				

3.汽車科校訂專業科目教學綱要

表 4-3-2-3-1 國立花蓮高級工業職業學校校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	汽車工業英文 I II			
	英文名稱	English for Automobile Industry I II			
科目屬性	必/選修	<input type="checkbox"/> 必修	<input checked="" type="checkbox"/> 選修		
		<input type="checkbox"/> 一般科目	<input checked="" type="checkbox"/> 專業科目	<input type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目	
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	汽車科	汽車科			
學分數	1	1			
開課年級/學期	二年級 第一學期	二年級 第二學期			
教學目標	一、認識車輛檢修的基本專用詞彙。 二、認識汽車的基本構造。 三、瞭解各系統的基本作用原理。 四、培養閱讀英文修護手冊的能力。				
教學內容	第一學期： 一、引擎系統。 二、車身與底盤系統。		第二學期： 一、電系。 二、傳動系統。 三、廢氣控制系統。		
教材來源	一、坊間各版本教科書。 二、網路資源。 三、題庫系統。 四、自編教材。				
教學注意事項	一、二年級，上下學期各 1 學分。 二、本科以在教室由老師上課講解為主。 三、除教科書外，善用各種實物示範講解，以加強學習效果。				

表 4-3-2-3-2 國立花蓮高級工業職業學校校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	修護手冊查閱 I II			
	英文名稱	The Use Of Repair Manual I II			
科目屬性	必/選修	<input type="checkbox"/> 必修	<input checked="" type="checkbox"/> 選修		
		<input type="checkbox"/> 一般科目	<input checked="" type="checkbox"/> 專業科目	<input type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目	
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	汽車科	汽車科			
學分數	1	1			
開課年級/學期	二年級 第一學期	二年級 第二學期			
教學目標	一、使學生了解修護手冊之重要性。 二、使學生維修車輛時具備查閱修護手冊之技術能力。				
教學內容	一、各車廠修護手冊編排方式。 二、一般資料查閱。 三、引擎系統查閱。 四、底盤系統查閱。 五、電系系統查閱。 六、車身鈹金查閱。 七、線路圖查閱。				
教材來源	一、各車廠修護手冊。 二、網路資源。 三、自編教材。				
教學注意事項	一、二年級，上下學期各 1 學分。 二、本科目為專業科目。 三、本科目使用國內各大車廠修護手冊為教學教材，授課教師要注意各車廠手冊之差異，並佐以電子手冊之應用。				

4. 資訊科校訂專業科目教學綱要

表 4-3-2-4-1 國立花蓮高級工業職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	電子電路 I II			
	英文名稱	Electronic Circuitry I II			
科目屬性	必/選修	<input type="checkbox"/> 必修	<input checked="" type="checkbox"/> 選修		
		<input type="checkbox"/> 一般科目	<input checked="" type="checkbox"/> 專業科目	<input type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目	
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	資訊科	資訊科			
學分數	2	2			
開課年級/學期	三年級 第一學期	三年級 第二學期			
教學目標	一、瞭解電子電路的基本原理及應用。 二、能熟悉電子電路的基本技能。 三、具操作、維護、檢修電子設備之能力。				
教學內容	第一學期： 一、基本電子元件。 二、基本電子元件應用。 三、波形產生電路。 四、數位電路。		第二學期： 五、訊號處理電路。 六、直流電源供應器。 七、其他應用電路。		
教材來源	一、自編教材。 二、教科書。 三、仿間參考書。 四、網路搜尋。				
教學注意事項	一、三年級，上下學期各 2 學分。 二、本課程須先具電子學與數位邏輯的基本觀念，以提高學習興趣與效果。 三、可依學生之學習背景與學習能力隨時調整授課內容與授課進度。				

表 4-3-2-4-2 國立花蓮高級工業職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	電子儀表 I II			
	英文名稱	Electronic Instruments I、II			
科目屬性	必/選修	<input type="checkbox"/> 必修	<input checked="" type="checkbox"/> 選修		
		<input type="checkbox"/> 一般科目	<input checked="" type="checkbox"/> 專業科目	<input type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目	
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	資訊科	資訊科			
學分數	2	2			
開課年級/學期	三年級 第一學期	三年級 第二學期			
教學目標	一、認識與瞭解各種儀表的基本結構與操作原理。 二、培養儀表電子基礎及檢修能力。 三、培養電機、電子所需之儀表電子中級技術人才。				
教學內容	第一學期： 一、主動、被動元件測定。 二、三用電表。 三、電子電壓表。 四、數位複用表。 五、示波器。		第二學期： 六、電橋式測量儀表。 七、元件測試儀表。 八、信號產生器。 九、波形分析儀。 十、邏輯分析儀。		
教材來源	一、各版本教科書 二、網路資源 三、題庫系統、儀表電子檢定考題 四、自編教材				
教學注意事項	一、三年級，上下學期各 2 學分。 二、除教科書外，善用各種實物示範講解，以加強學習效果。				

表 4-3-2-4-3 國立花蓮高級工業職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	數位精讀 I II			
	英文名稱	Intensive Reading On Digital Logic I II			
科目屬性	必/選修	<input type="checkbox"/> 必修	<input checked="" type="checkbox"/> 選修		
		<input type="checkbox"/> 一般科目	<input checked="" type="checkbox"/> 專業科目	<input type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目	
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	資訊科	資訊科			
學分數	2	2			
開課年級/學期	三年級 第一學期	三年級 第二學期			
教學目標	一、以實際題目演練，使學生熟習數位邏輯的各種觀念。 二、瞭解各種數位邏輯進階觀念。 三、培養數位邏輯的興趣，並啟發思考推理的能力。				
教學內容	第一學期： 一、概論 二、基本邏輯閘 三、布林代數 四、組合邏輯 五、組合邏輯應用電路		第二學期： 六、順序邏輯 七、計數器 八、PLD 元件 九、循序邏輯設計		
教材來源	一、各版本教科書 二、網路資源 三、題庫系統、技能檢定考題 四、自編教材				
教學注意事項	一、三年級，上下學期各 2 學分，共 4 學分。 二、本科以在教室由老師上課講解為主。 三、學生必須具備數位邏輯基礎。 四、除教科書外，善用各種實物示範講解，以加強學習效果。				

表 4-3-2-4-4 國立花蓮高級工業職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	電學精讀 I II			
	英文名稱	Intensive Reading On Basic Electricity I、II			
科目屬性	必/選修	<input type="checkbox"/> 必修	<input checked="" type="checkbox"/> 選修		
		<input type="checkbox"/> 一般科目	<input checked="" type="checkbox"/> 專業科目	<input type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目	
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	資訊科	資訊科			
學分數	2	2			
開課年級/學期	三年級 第一學期	三年級 第二學期			
教學目標	一、能敘述電的特性、單位、功能等基本概念。 二、能辨識電阻器、電容器、電感器，了解其在電路中的作用原理。 三、能了解串並聯電路，並計算其電壓、電流的變化。 四、能熟悉各種基本直流與交流電路的特性及其運算方法。 五、能熟悉交流電功率的產生及功率因數的計算方法。 六、瞭解 RC 電路的暫態現象。				
教學內容	第一學期： 一、直流電路。 二、電容。 三、電感。 四、暫態。		第二學期： 五、基本交流電路。 六、電功率、功率因素與電能量。 七、非諧振電路。 八、諧振電路。		
教材來源	一、各版本教科書。 二、歷屆試題及題庫。 三、自編教材。				
教學注意事項	一、教學方法 以課堂講授為主，任課教師除講解相關之課程內容外，應於課堂上實際演算部份例題，以幫助學生瞭解課程內容。 二、教學評量 (1)總結性評量、形成性評量並重；配合期中考、期末考實施測驗，搭配隨堂測驗、習題作業。 (2)掌握學生學習成效，作為教學改進參考。 三、教學資源 為使學生能充分瞭解電學的原理，宜多使用教具、投影片、多媒體支援教學。				

表 4-3-2-4-5 國立花蓮高級工業職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	電子學精讀 I II			
	英文名稱	Intensive Reading on Electronics I II			
科目屬性	必/選修	<input type="checkbox"/> 必修	<input checked="" type="checkbox"/> 選修		
		<input type="checkbox"/> 一般科目	<input checked="" type="checkbox"/> 專業科目	<input type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目	
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	資訊科	資訊科			
學分數	2	2			
開課年級/學期	三年級 第一學期	三年級 第二學期			
教學目標	一、能瞭解並講解基本電子元件之原理與特性。 二、能瞭解並講解二極體應用電路、雙極性與場效電晶體放大電路。 三、能瞭解並講解各式串級放大電路。 四、能瞭解並講解運算放大器及其相關應用電路。 五、培養學生專精電子學。				
教學內容	第一學期： 一、二極體的物理性質及特性。 二、二極體的應用電路。 三、雙極性接面電晶體。 四、電晶體之直流偏壓。 五、電晶體之交流小信號分析。		第二學期： 六、串級放大電路。 七、場效電晶體之特性。 八、場效電晶體放大電路。 九、運算放大器。 十、基本振盪電路應用。		
教材來源	一、自編教材。 二、教科書。 三、仿間參考書。 四、網路搜尋。				
教學注意事項	一、三年級，上、下學期 各 2 學分。 二、本科各單元老師示範講解一次，其餘時間分組上台練習講解。 三、訂定主動學習進度並督促學生做講解的預備。				

表 4-3-2-4-6 國立花蓮高級工業職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	微處理機 I II			
	英文名稱	Microprocessor I II			
科目屬性	必/選修	<input type="checkbox"/> 必修	<input checked="" type="checkbox"/> 選修		
		<input type="checkbox"/> 一般科目	<input checked="" type="checkbox"/> 專業科目	<input type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目	
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	資訊科	資訊科			
學分數	2	2			
開課年級/學期	三年級 第一學期	三年級 第二學期			
教學目標	一、了解微處理機的架構與基礎。 二、培養學生組合語言的設計能力。 三、設計微處理機和週邊電路的連接應用。				
教學內容	一、微處理機導論。 二、微處理機結構。 三、資料並列傳輸。 四、中斷介紹。 五、資料存取與記憶體。 六、資料串列傳輸。 七、微處理機應用。				
教材來源	一、各版本教科書。 二、網路資源。 三、題庫系統。 四、自編教材。				
教學注意事項	一、三年級，上下學期各 2 學分。 二、以介紹 INTEL 微處理機為主軸，包括 80x86 及 pentium 系列之理與相關知識。				

5. 電子科校訂專業科目教學綱要

表 4-3-2-5-1 國立花蓮高級工業職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	微處理機			
	英文名稱	Microprocessor			
科目屬性	必／選修	<input checked="" type="checkbox"/> 必修	<input type="checkbox"/> 選修		
		<input type="checkbox"/> 一般科目	<input checked="" type="checkbox"/> 專業科目	<input type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目	
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	電子科				
學分數	3				
開課年級/學期	二年級 第二學期				
教學目標	一、了解微處理機的架構與基礎。 二、培養學生組合語言的設計能力。 三、設計微處理機和週邊電路的連接應用。				
教學內容	一、微處理機導論。 二、微處理機結構。 三、資料並列傳輸。 四、中斷介紹。 五、資料存取與記憶體。 六、資料串列傳輸。 七、微處理機應用。				
教材來源	一、各版本教科書。 二、網路資源。 三、題庫系統。 四、自編教材。				
教學注意事項	一、二年級，下學期 3 學分。 二、以介紹 INTEL 微處理機為主軸，包括 80x86 及 pentium 系列之理與相關知識。				

表 4-3-2-5-2 國立花蓮高級工業職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	基本電學進階 I II			
	英文名稱	Advanced Basic Electricity I II			
科目屬性	必/選修	<input type="checkbox"/> 必修 <input checked="" type="checkbox"/> 選修			
		<input type="checkbox"/> 一般科目 <input checked="" type="checkbox"/> 專業科目 <input type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目			
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	電子科	電子科			
學分數	2	2			
開課年級/學期	二年級 第一學期	二年級 第二學期			
教學目標	一、能敘述電的特性、單位、功能等基本概念。 二、能辨識電阻器、電容器、電感器，了解其在電路中的作用原理。 三、能了解串並聯電路，並計算其電壓、電流的變化。 四、能熟悉各種基本直流與交流電路的特性及其運算方法。 五、能熟悉交流電功率的產生及功率因數的計算方法。 六、瞭解 RC 電路的暫態現象。 七、培養學生對電學之興趣。				
教學內容	第一學期： 一、基本電儀表的使用。 二、電子儀表的使用。 三、直流電路。 四、電容。 五、電感。		第二學期： 六、暫態。 七、基本交流電路。 八、電功率、功率因素與電能量。 九、非諧振電路。 十、諧振電路。		
教材來源	一、各版本教科書。 二、網路資源。 三、題庫系統。 四、自編教材。				
教學注意事項	一、二年級，上下學期各 2 學分。 二、本科為理論科目，在教室講解為主。				

表 4-3-2-5-3 國立花蓮高級工業職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	電路學 I II			
	英文名稱	Electrical Circuitry I II			
科目屬性	必/選修	<input type="checkbox"/> 必修 <input checked="" type="checkbox"/> 選修			
		<input type="checkbox"/> 一般科目 <input checked="" type="checkbox"/> 專業科目 <input type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目			
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	電子科	電子科			
學分數	2	2			
開課年級/學期	二年級 第一學期	二年級 第二學期			
教學目標	1.能夠深入了解直流電路。 2.能夠深入了解直流網路分析 3.能夠深入了解電磁效應。 4.能夠深入了解靜電效應。 5.能夠了解電化學效應。 6.能夠深入了解直流暫態現象 7.能夠深入了解交流電路。 8.能夠深入了解諧振電路 8.能夠深入了解單相及三相交流電源的特性及用途。 9.基本電學電路應用。				
教學內容	第一學期： 1.直流電路 2.直流網路分析 3.電熱效應 4.電磁效應 5.靜電效應		第二學期： 6.直流暫態 7.交流電路 8.交流電電功率 9.諧振電路 10.三相交流		
教材來源	1.各版本教科書。 2.網路資源。 3.題庫系統。 4.自編教材。				
教學注意事項	1.教學方法：以課堂講授為主，任課教師除講解相關之課程內容外，應於課堂上實際演算部份例題，以幫助學生瞭解課程內容。 2.教學評量：總結性評量、形成性評量並重；配合期中考、期末考實施測驗，搭配隨堂測驗、習題作業。				

表 4-3-2-5-4 國立花蓮高級工業職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	電子學進階 I II			
	英文名稱	Advanced Electronics I II			
科目屬性	必/選修	<input type="checkbox"/> 必修 <input checked="" type="checkbox"/> 選修			
		<input type="checkbox"/> 一般科目 <input checked="" type="checkbox"/> 專業科目 <input type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目			
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	電子科	電子科			
學分數	3	3			
開課年級/學期	三年級 第一學期	三年級 第二學期			
教學目標	一、能瞭解基本電子電路。 二、能瞭解二極體應用電路、電晶體放大電路。 三、能瞭解運算放大器之電路。 四、能瞭解各種直流網路類型之分析原理。 五、培養學生對電路分析與設計之能力。				
教學內容	第一學期： 一、串並聯電路。 二、直流迴路。 三、直流暫態現象。 四、基本交流電路。		第二學期： 五、交流功率。 六、二極體的應用電路。 七、電晶體之直流偏壓。 八、運算放大器。		
教材來源	一、各版本教科書。 二、網路資源。 三、題庫系統。 四、自編教材。				
教學注意事項	一、三年級，上下學期各3學分。 二、本科為理論科目，在教室講解為主。				

表 4-3-2-5-5 國立花蓮高級工業職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	應用電子學 I II			
	英文名稱	Advanced Electronics I II			
科目屬性	必/選修	<input type="checkbox"/> 必修 <input checked="" type="checkbox"/> 選修			
		<input type="checkbox"/> 一般科目 <input checked="" type="checkbox"/> 專業科目 <input type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目			
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	電子科	電子科			
學分數	3	3			
開課年級/學期	三年級 第一學期	三年級 第二學期			
教學目標	一、能瞭解基本電子電路。 二、能瞭解二極體應用電路、電晶體放大電路。 三、能瞭解運算放大器之電路。 四、能瞭解各種直流網路類型之分析原理。 五、培養學生對電路分析與設計之能力。				
教學內容	第一學期： 一、串並聯電路。 二、直流迴路。 三、直流暫態現象。 四、基本交流電路。		第二學期： 五、交流功率。 六、二極體的應用電路。 七、電晶體之直流偏壓。 八、運算放大器。		
教材來源	一、各版本教科書。 二、網路資源。 三、題庫系統。 四、自編教材。				
教學注意事項	一、三年級，上下學期各3學分。 二、本科為理論科目，在教室講解為主。				

6. 建築科校訂專業科目教學綱要

表 4-3-2-6-1 國立花蓮高級工業職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	構造與施工法 I II			
	英文名稱	Building Structure & Construction Methods I II			
科目屬性	必／選修	<input checked="" type="checkbox"/> 必修	<input type="checkbox"/> 選修		
		<input type="checkbox"/> 一般科目	<input checked="" type="checkbox"/> 專業科目	<input type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目	
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	建築科	建築科			
學分數	2	2			
開課年級/學期	一年級 第一學期	一年級 第二學期			
教學目標	1. 介紹營建方法、與工程類別施作之相關知識。 2. 建立不同構造力學特性應用於實例之概念。 3. 了解土木工程與建築的工程內容，透過營建過程之技術知識，建立材料運用、整體及各部位構件之構築概念。 4. 體認土木建築與大地環境的關係。 5. 培養土木與建築工程未來發展適應及開發的能力。 6. 培養環境倫理之概念。				
教學內容	1. 土木工程 2. 建築工程 3. 基礎工程 4. 疊砌式構造：砌體構造		5. 構架式構造 I：木構造 6. 構架式構造 II：鋼構造 7. 整體式構造：鋼筋混凝土 8. 高層建築		
教材來源	一、網路資源。 二、影音媒體。 三、自編教材。				
教學注意事項	1. 以工程實例為主的講授教學、輔以視聽等多種媒材，並融入學生之生活或學習經驗，用具體實例解說，以引發其學習動機。導出若干相關問題，然後採取解決問題的步驟回應之。 2. 多利用模型圖面及工程案例之多媒體教材，讓學生體驗並感受土木建築或其構成環境造物之美，以期學生應用在專業實習課程上，能確實掌握環境倫理及合理性。 3. 採多元化教學，除了講授教學方法外，可採用分組討論、實地參觀或撰寫專題報告等方式授課，並強調團隊合作及工程人員所需具備之正確工作態度。 4. 教師宜隨時蒐集資料及更新教材，使教學內容更能順應相關科技之發展。 5. 注重學生思辨與表達能力，且因應學生學習能力不同，評量應鼓勵學生自我與標準比較，力求努力上進。				

表 4-3-2-6-2 國立花蓮高級工業職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	材料新知 I II			
	英文名稱	New Technology of Material I II			
科目屬性	必／選修	<input type="checkbox"/> 必修	<input checked="" type="checkbox"/> 選修		
		<input checked="" type="checkbox"/> 一般科目	<input type="checkbox"/> 專業科目	<input type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目	
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	建築科	建築科			
學分數	1	1			
開課 年級/學期	一年級 第一學期	一年級 第二學期			
教學目標	7. 瞭解工程所使用之材料特性 8. 瞭解理論與實務之相互配合與印證。 9. 發現新材料與工法在工程上的應用				
教學內容	9. 綠建築材料特性 10. 材料永續性 11. 節能材料 12. 碳排放足跡 13. 材料創新 14. 環保材質在施工中的應用				
教材來源	一、網路資源。 二、影音媒體。 三、自編教材。				
教學注意事項	1. 學校應經常與有關機構保持聯繫，以瞭解業界用人之趨勢，簡化企業界甄選人才的手續，並輔導學生早作就業之準備。 2. 蒐集本課程相關之材料試驗成果為教學範例，或適度安排參觀產學界等材料試驗機構，以輔助無法操作之學習 3. 學校應配合業界趨勢，緩和升學壓力，強化技術及職業教育的功能，提高學生的就業能力。				

表 4-3-2-6-3 國立花蓮高級工業職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	建築巡禮 I II			
	英文名稱	An introduction to Architecture I II			
科目屬性	必／選修	<input type="checkbox"/> 必修	<input checked="" type="checkbox"/> 選修		
		<input checked="" type="checkbox"/> 一般科目	<input type="checkbox"/> 專業科目	<input type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目	
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	建築科	建築科			
學分數	1	1			
開課 年級/學期	一年級 第一學期	一年級 第二學期			
教學目標	1. 培養藝術氣息，養成審美觀念 2. 瞭解建築發展歷程 3. 探討建築大師設計理念				
教學內容	1. 文藝復興建築 2. 巴洛克建築 3. 新古典建築 4. 探討建築大師設計理念 5. 個案研究討論				
教材來源	一、網路資源。 二、影音媒體。 三、自編教材。				
教學注意事項	1. 應充份利用圖書館資源與社會資源，推薦相關專業書籍，鼓勵學生閱讀，以增進專業知能。 2. 應讓學生瞭解建築發展的脈絡和影響其發展的各種因素，並從而建立建築發展的歷史觀和世界觀。 3. 個案研究以專題方式進行時，應隨時注意學生進度並適時給予相關知識。				

表 4-3-2-6-4 國立花蓮高級工業職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	工程測量學 I II			
	英文名稱	Advanced Engineering Surveying I II			
科目屬性	必/選修	<input checked="" type="checkbox"/> 必修	<input type="checkbox"/> 選修		
		<input type="checkbox"/> 一般科目	<input type="checkbox"/> 專業科目	<input checked="" type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目	
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	建築科	建築科			
學分數	2	2			
開課年級/學期	三年級 第一學期	三年級 第二學期			
教學目標	一、熟悉乙級工程測量操作與計算 二、瞭解全站儀在工程上的應用與操作 三、熟悉全站儀後方交會與座標測設				
教學內容	一、後方交會 二、全站儀空間點位測量 三、木樁校正 四、曲線計算與放樣 五、縱斷面土方計算 六、豎曲線計算				
教材來源	一、坊間各版本教科書。 二、網路資源。 三、題庫系統。 四、自編教材。				
教學注意事項	1. 配合業界需求，使學生瞭解目前業界測量方式及技術士檢定相關重點。 2. 採多元教學，除了傳統的教學方法外，可以採用討論等方式實施，讓學生對於不同條件之測量基地，有思考判斷的能力。 3. 室外操作分組作業，以使每一學生均有能力獨立操作儀器，並安排兩位老師上課以縮短示範、講解的時間。				

表 4-3-2-6-5 國立花蓮高級工業職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	建築製圖學 I II			
	英文名稱	Advanced architectural drawing I II			
科目屬性	必／選修	<input type="checkbox"/> 必修	<input checked="" type="checkbox"/> 選修		
		<input checked="" type="checkbox"/> 一般科目	<input type="checkbox"/> 專業科目	<input type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目	
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	建築科	建築科			
學分數	2	2			
開課 年級/學期	一年級 第一學期	一年級 第二學期			
教學目標	一、培養電腦輔助建築繪圖進階能力。 二、增進電腦輔助建築繪圖乙級之經驗。 三、培養業界所需視圖與現場圖資管理能力。				
教學內容	一、了解電腦繪圖乙級之準備方向。 二、電腦繪圖乙級之準備重點。 三、電腦繪圖乙級類型分析。 四、術科操作評鑑。				
教材來源	一、網路資源。 二、影音媒體。 三、自編教材。				
教學注意 事項	1. 依程度分組教學，因材施教 2. 由於時數限制，評量方式以作業為主 3. 評量過程重於結果，使學生養成正確態度				

7. 化工科校訂專業科目教學綱要

表 4-3-2-7-1 國立花蓮高級工業職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	工業安全與衛生			
	英文名稱	Industrial Safety and Health			
科目屬性	必／選修	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 選修			
		<input type="checkbox"/> 一般科目 <input checked="" type="checkbox"/> 專業科目 <input type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目			
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	化工科				
學分數	2				
開課年級/學期	一年級 第一學期				
教學目標	1.瞭解物質安全資料表之意義、內容及適用範圍。 2.瞭解安全及衛生工作環境。 3.執行工業安全與衛生之要求。				
教學內容	一、工業安全與衛生概論 八、通風及換氣 二、勞工安全與衛生法令規章 九、有機溶劑 三、勞工安全與衛生組織 十、特定化學物質 四、事故預防 十一、建立安全與衛生的工作環境 五、火災爆炸防止 六、危險性機械與設備 七、危害物質				
教材來源	一、坊間各版本教科書。 二、網路資源。 三、題庫系統。 四、自編教材。				
教學注意事項	一、學校應經常與有關機構保持聯繫，以瞭解業界用人之趨勢，簡化企業界甄選人才的手續，並輔導學生早作就業之準備。 二、教學應充分利用社會資源，適時帶領學生到校外參觀有關工廠、機構設施，使理論與實際相結合，提高學習興趣和效果。 三、學校應配合國家技能檢定政策，提高學生學習技能的興趣，提高技術及職業教育教學的成效，緩和升學壓力，強化技術及職業教育的功能，提高學生的就業能力。				

表 4-3-2-7-2 國立花蓮高級工業職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	化學特論 I II			
	英文名稱	Advanced Chemistry I II			
科目屬性	必／選修	<input type="checkbox"/> 必修	<input checked="" type="checkbox"/> 選修		
		<input type="checkbox"/> 一般科目	<input checked="" type="checkbox"/> 專業科目	<input type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目	
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	化工科	化工科			
學分數	1	1			
開課年級/學期	三年級 第一學期	三年級 第二學期			
教學目標	1.瞭解食品化學的基礎理論，以建立正確的飲食概念。 2.瞭解食品化學的相關實用知識，提供農產品生產與加工的實務。 3.瞭解食品化學與環境的關係，以應用在日常生活上。				
教學內容	第一學期： 一、緒論 二、水分 三、碳水化合物 四、脂質 五、胺基酸、胜肽和蛋白質 六、維生素和礦物質 七、酵素		第二學期： 八、色素 九、呈味物質 十、香氣物質 十一、食品添加物概述 十二、食品中的有害物質 十三、肌肉組織 十四、植物組織		
教材來源	一、坊間各版本教科書。 二、網路資源。 三、題庫系統。 四、自編教材。				
教學注意事項	一、學校應經常與有關機構保持聯繫，以瞭解業界用人之趨勢，簡化企業界甄選人才的手續，並輔導學生早作就業之準備。 二、教學應充分利用社會資源，適時帶領學生到校外參觀有關工廠、機構設施，使理論與實際相結合，提高學習興趣和效果。 三、學校應配合國家技能檢定政策，提高學生學習技能的興趣，提高技術及職業教育教學的成效，緩和升學壓力，強化技術及職業教育的功能，提高學生的就業能力。				

表 4-3-2-7-3 國立花蓮高級工業職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	有機化學 I II			
	英文名稱	Organic Chemistry I II			
科目屬性	必/選修	<input type="checkbox"/> 必修 <input checked="" type="checkbox"/> 選修			
		<input type="checkbox"/> 一般科目 <input checked="" type="checkbox"/> 專業科目 <input type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目			
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	化工科	化工科			
學分數	1	1			
開課年級/學期	三年級 第一學期	三年級 第二學期			
教學目標	1.認識有機化學基本概念。 2.了解官能基在有機化合物中之重要性。 3.學習各種有機化合物之命名、結構、製備、反應及應用。				
教學內容	第一學期： 一、有機化學基本原理。 二、飽和碳氫化合物。 三、不飽和碳氫化合物。 四、芳香族碳氫化合物。 五、鹵烷類。 六、有機化合物的立體異構物現象。 七、醇類。 八、醚類。		第二學期： 九、酚類。 十、醛類與酮類。 十一、羧酸。 十二、羧酸衍生物。 十三、芳香烴的衍生物 十四、胺基酸與蛋白質 十五、醣類。 十六、多環芳香烴族化合物。		
教材來源	一、坊間各版本教科書。 二、網路資源。 三、題庫系統。 四、自編教材。				
教學注意事項	一、學校應經常與有關機構保持聯繫，以瞭解業界用人之趨勢，簡化企業界甄選人才的手續，並輔導學生早作就業之準備。 二、教學應充分利用社會資源，適時帶領學生到校外參觀有關工廠、機構設施，使理論與實際相結合，提高學習興趣和效果。 三、學校應配合國家技能檢定政策，提高學生學習技能的興趣，提高技術及職業教育教學的成效，緩和升學壓力，強化技術及職業教育的功能，提高學生的就業能力。				

表 4-3-2-7-4 國立花蓮高級工業職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	化工裝置特論 I II			
	英文名稱	Advanced Device of Chemical Engineering I II			
科目屬性	必/選修	<input type="checkbox"/> 必修 <input checked="" type="checkbox"/> 選修			
		<input type="checkbox"/> 一般科目 <input checked="" type="checkbox"/> 專業科目 <input type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目			
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	化工科	化工科			
學分數	1	1			
開課年級/學期	三年級 第一學期	三年級 第二學期			
教學目標	進階認識化工裝置之基本原理，並能應用於相關之化工問題之解決。				
教學內容	第一學期： 一、定義與原理 二、流體流動現象 三、流體的輸送與計量 四、固體中之熱傳導 五、液體中之熱流原理 六、熱交換 七、蒸發		第二學期： 八、蒸餾 九、瀝濾與萃取 十、氣體吸收 十一、乾燥 十二、結晶 十三、機械分離		
教材來源	一、坊間各版本教科書。 二、網路資源。 三、題庫系統。 四、自編教材。				
教學注意事項	一、學校應經常與有關機構保持聯繫，以瞭解業界用人之趨勢，簡化企業界甄選人才的手續，並輔導學生早作就業之準備。 二、教學應充分利用社會資源，適時帶領學生到校外參觀有關工廠、機構設施，使理論與實際相結合，提高學習興趣和效果。 三、學校應配合國家技能檢定政策，提高學生學習技能的興趣，提高技術及職業教育教學的成效，緩和升學壓力，強化技術及職業教育的功能，提高學生的就業能力。				

表 4-3-2-7-5 國立花蓮高級工業職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	基礎化工特論 I II			
	英文名稱	Advanced Chemical Engineering I II			
科目屬性	必/選修	<input type="checkbox"/> 必修	<input checked="" type="checkbox"/> 選修		
		<input type="checkbox"/> 一般科目	<input checked="" type="checkbox"/> 專業科目	<input type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目	
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	化工科	化工科			
學分數	1	1			
開課年級/學期	三年級 第一學期	三年級 第二學期			
教學目標	<p>講述物理化學與質能均衡知識，使學生瞭解物質之一般性質，熱力學與動力學之基本觀念以及化工程序之質能結算與反應器，進而培養學生以數學方式表達物理與化學現象的能力，及鼓勵學生充分活用所學知識於化學工程及其他應用科學。</p>				
教學內容	第一學期： 一、總論 二、氣體 三、液體 四、固體 五、溶液 六、相與相平衡		第二學期： 七、質能均衡 八、熱力學 九、動力學 十、勻相反應動力學 十一、界面化學與膠體 十二、電化學		
教材來源	一、坊間各版本教科書。 二、網路資源。 三、題庫系統。 四、自編教材。				
教學注意事項	一、學校應經常與有關機構保持聯繫，以瞭解業界用人之趨勢，簡化企業界甄選人才的手續，並輔導學生早作就業之準備。 二、教學應充分利用社會資源，適時帶領學生到校外參觀有關工廠、機構設施，使理論與實際相結合，提高學習興趣和效果。 三、學校應配合國家技能檢定政策，提高學生學習技能的興趣，提高技術及職業教育教學的成效，緩和升學壓力，強化技術及職業教育的功能，提高學生的就業能力。				

(三)各科實習科目

1.機械科校訂實習科目教學綱要

表 4-3-3-1-1 國立花蓮高級工業職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	專題製作 I II			
	英文名稱	Project Study and Practice I II			
科目屬性	必/選修	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 選修			
		<input type="checkbox"/> 一般科目 <input type="checkbox"/> 專業科目 <input checked="" type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目			
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	機械科	機械科			
學分數	2	2			
開課年級/學期	三年級 第一學期	三年級 第二學期			
教學目標	一、能熟悉各種機械加工機器的基本操作。 二、能將創意構思具體化，並繪製工作圖。 三、能依據加工工作圖的加工需求，選擇適切的加工機器加工。 四、能將加工物品的工作程序做合理化的安排。 五、能應用工模與夾具，以提高加工物品的加工精度與加工效率。 六、能將加工物品依據工作圖的功能需求，作正確的裝配與組合。				
教學內容	第一學期： 一、專題構想。 二、專題構想繪圖。 三、製造的限制因素。 四、採購。		第二學期： 五、零件製作及設計變更。 六、零件組裝及設計變更。 七、成品外觀處理。 八、專題檢討與報告製作。		
教材來源	一、坊間各版本教科書。 二、網路資源。 三、題庫系統。 四、自編教材。				
教學注意事項	一、三年級，上、下學期各 2 學分。 二、本科目為實習科目，在工場實作為主。 三、除教科書外，善用各種機具示範講解，以加強學習效果。				

表 4-3-3-1-2

國立花蓮高級工業職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	電腦輔助繪圖與實習 I II			
	英文名稱	Computer Aided Drawing Practice I II			
科目屬性	必／選修	<input checked="" type="checkbox"/> 必修	<input type="checkbox"/> 選修		
		<input type="checkbox"/> 一般科目	<input type="checkbox"/> 專業科目	<input checked="" type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目	
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	機械科	機械科			
學分數	3	3			
開課年級/學期	二年級 第一學期	二年級 第二學期			
教學目標	一、正確的使用電腦輔助繪圖軟體，並熟悉各種指令。 二、具備繪製三視圖、剖視圖、尺度標註、標準機件的能力。 三、培養良好的工作習慣。				
教學內容	第一學期： 一、底圖設定。 二、視圖畫法。 三、尺度標註。 四、標準機件繪製。		第二學期： 五、剖面。 六、輔助視圖。 七、綜合練習。		
教材來源	一、坊間各版本教科書。 二、網路資源。 三、題庫系統。 四、自編教材。				
教學注意事項	一、二年級，上、下學期各 3 學分。 二、本科目為實習科目，在工場實作為主。 三、除教科書外，善用各種機具示範講解，以加強學習效果。				

表 4-3-3-1-3

國立花蓮高級工業職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	機械加工實習ⅡⅢ			
	英文名稱	Machining Practice I II III			
科目屬性	必／選修	<input checked="" type="checkbox"/> 必修	<input type="checkbox"/> 選修		
		<input type="checkbox"/> 一般科目	<input type="checkbox"/> 專業科目	<input checked="" type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目	
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	機械科	機械科			
學分數	3	3			
開課年級/學期	二年級 第一學期	二年級 第二學期			
教學目標	一、熟悉各種工作母機之基本操作 二、具備量測與檢驗之能力 三、能夠依據工作圖面，完成加工工作 四、瞭解公差與配合之意義及應用 五、具備裝配與組合之能力				
教學內容	二年級第一學期： 一、銑床加工 二、磨床加工		二年級第二學期： 三、量測與檢驗 四、裝配與組合加工		
教材來源	一、坊間各版本教科書。 二、網路資源。 三、題庫系統。 四、自編教材。				
教學注意事項	一、二年級上、下學期各3學分。 二、本科目為實習科目，以工場實作為主。 三、善用各種機具設備示範講解，以加強學習成效。 四、注意工場安全。				

表 4-3-3-1-4

國立花蓮高級工業職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	氣壓實習			
	英文名稱	Pneumatics Practice			
科目屬性	必／選修	<input type="checkbox"/> 必修	<input checked="" type="checkbox"/> 選修		
		<input type="checkbox"/> 一般科目	<input type="checkbox"/> 專業科目	<input checked="" type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目	
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	機械科				
學分數	3				
開課年級/學期	一年級 第一學期				
教學目標	一、瞭解氣壓系統之工作原理及適用範圍 二、認識各種氣壓元件 三、熟悉各種氣壓基本迴路 四、熟悉各種氣壓應用迴路 五、瞭解氣壓系統之安裝與維護				
教學內容	一、氣壓之基本概念 二、氣壓元件 三、氣壓基本迴路 四、氣壓應用迴路 五、氣壓系統之安裝與維護				
教材來源	一、坊間各版本教科書。 二、網路資源。 三、題庫系統。 四、自編教材。				
教學注意事項	一、一年級，上學期 3 學分。 二、本科目為實習科目，以工場實作為主。 三、善用氣壓設備示範講解，以加強學習成效。				

表 4-3-3-1-5

國立花蓮高級工業職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	機械加工實習 I			
	英文名稱	Machining Practice I			
科目屬性	必／選修	<input type="checkbox"/> 必修	<input checked="" type="checkbox"/> 選修		
		<input type="checkbox"/> 一般科目	<input type="checkbox"/> 專業科目	<input checked="" type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目	
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	機械科				
學分數	3				
開課年級/學期	一年級 第一學期				
教學目標	一、熟悉各種工作母機之基本操作 二、具備量測與檢驗之能力 三、能夠依據工作圖面，完成加工工作 四、瞭解公差與配合之意義及應用 五、具備裝配與組合之能力				
教學內容	一年級第一學期： 一、鉗工工作 二、車床加工				
教材來源	一、坊間各版本教科書。 二、網路資源。 三、題庫系統。 四、自編教材。				
教學注意事項	一、一年級上學期 3 學分。 二、本科目為實習科目，以工場實作為主。 三、善用各種機具設備示範講解，以加強學習成效。 四、注意工場安全。				

表 4-3-3-1-6

國立花蓮高級工業職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	機械基礎實習 II			
	英文名稱	Basic Machinery Works Practice II			
科目屬性	必／選修	<input type="checkbox"/> 必修	<input checked="" type="checkbox"/> 選修		
		<input type="checkbox"/> 一般科目	<input type="checkbox"/> 專業科目	<input checked="" type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目	
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	機械科				
學分數	3				
開課 年級/學期	一年級 第二學期				
教學目標	一、培養正確的鉗工技能與加工方法。 二、培養正確的手工具與量具操作技能。 三、培養正確的銑床、車床操作技能與加工方法。 四、認識工廠管理與機具的維護。 五、養成良好的工作安全與衛生習慣。				
教學內容	一、鉸孔及攻螺紋。 二、銑床基本操作。 三、銑刀安裝與夾持。 四、虎鉗校正與工件夾持。 五、六面體銑削。 六、車床基本操作。 七、車刀安裝與工件夾持。 八、階級桿車削。				
教材來源	一、坊間各版本教科書。 二、網路資源。 三、題庫系統。 四、自編教材。				
教學注意事項	一、一年級，下學期 3 學分。 二、本科目為實習科目，在工場實作為主。 三、除教科書外，善用各種機具示範講解，以加強學習效果。				

表 4-3-3-1-7

國立花蓮高級工業職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	車床實習 I II III			
	英文名稱	Lathe Works Practice I II III			
科目屬性	必／選修	<input type="checkbox"/> 必修	<input checked="" type="checkbox"/> 選修		
		<input type="checkbox"/> 一般科目	<input type="checkbox"/> 專業科目	<input checked="" type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目	
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	機械科	機械科	機械科		
學分數	3	3	3		
開課年級/學期	一年級 第二學期	二年級 第一學期	二年級 第二學期		
教學目標	一、培養正確的車床操作技能與加工方法。 二、培養正確的手工具與量具操作技能。 三、認識工廠管理與車床的維護。 四、養成良好的工作安全與衛生習慣。				
教學內容	一年級第二學期： 一、端面與外徑車削。 二、切槽與切斷。 三、鑽孔與內孔車削。 四、偏心車削。	二年級第一學期： 五、錐度車削。 六、壓花。	二年級第二學期： 七、外三角螺紋車削。 八、成品製作與測量。		
教材來源	一、坊間各版本教科書。 二、網路資源。 三、題庫系統。 四、自編教材。				
教學注意事項	一、一年級，下學期 3 學分及二年級上、下學期各 3 學分。 二、本科目為實習科目，在工場實作為主。 三、除教科書外，善用各種機具示範講解，以加強學習效果。				

表 4-3-3-1-8

國立花蓮高級工業職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	精密機械加工實習 I II			
	英文名稱	Machining Practice I II			
科目屬性	必/選修	<input type="checkbox"/> 必修	<input checked="" type="checkbox"/> 選修		
		<input type="checkbox"/> 一般科目	<input type="checkbox"/> 專業科目	<input checked="" type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目	
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	機械科	機械科			
學分數	1	1			
開課年級/學期	第二學年 第一學期	第二學年 第二學期			
教學目標	一、熟悉各種工作母機之基本操作及安全注意事項 二、具備量測與檢驗之能力。 三、能夠依據工作圖，完成正確之尺寸加工。 四、瞭解公差與配合之意義及應用 五、具備裝配與組合之能力 六、瞭解工件之熱脹冷縮及考慮變形問題				
教學內容	第一學期： 一、鉗工工作（尖角及平面、毛邊修飾） 二、車床加工（壓花、偏心、螺紋、掉頭挾持及階級尺寸控制。） 三、銑床加工（六面體、直槽、求中心、鑽孔及銑削。）		第二學期： 四、磨床加工（大小平面磨削、工件之固定） 五、量測與檢驗（精密尺寸之控制。） 六、裝配與組合加工（具備小型機構之功能。）		
教材來源	一、坊間各版本教科書。 二、網路資源。 三、題庫系統。 四、自編教材。				
教學注意事項	一、第二學年上、下學期各 1 學分。 二、本科目為實習科目，以工場實作為主。 三、善用各種機具設備示範講解，以加強學習成效。 四、注意工場安全。 五、加強識圖能力及組裝觀念				

表 4-3-3-1-9

國立花蓮高級工業職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	磨床實習 I II			
	英文名稱	Grinding Machine Works Practice I II			
科目屬性	必／選修	<input type="checkbox"/> 必修	<input checked="" type="checkbox"/> 選修		
		<input type="checkbox"/> 一般科目	<input type="checkbox"/> 專業科目	<input checked="" type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目	
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	機械科	機械科			
學分數	1	1			
開課 年級/學期	二年級 第一學期	二年級 第二學期			
教學目標	一、培養正確的磨床操作技能與加工方法。 二、培養正確的手工具與量具操作技能。 三、認識工廠管理與機具的維護。 四、養成良好的工作安全與衛生習慣。				
教學內容	二年級上、下學期： 一、六面體銑削。 二、端銑削。 三、銑削綜合練習。				
教材來源	一、坊間各版本教科書。 二、網路資源。 三、題庫系統。 四、自編教材。				
教學注意事項	一、二年級，上、下學期各 1 學分。 二、本科目為實習科目，在工場實作為主。 三、除教科書外，善用各種機具示範講解，以加強學習效果。				

表 4-3-3-1-10 國立花蓮高級工業職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	機電整合實習 I II			
	英文名稱	Mechantronics Practice I II			
科目屬性	必／選修	<input type="checkbox"/> 必修	<input checked="" type="checkbox"/> 選修		
		<input type="checkbox"/> 一般科目	<input type="checkbox"/> 專業科目	<input checked="" type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目	
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	機械科	機械科			
學分數	3	3			
開課年級/學期	二年級 第一學期	二年級 第二學期			
教學目標	一、瞭解可程式控制器之基本操作 二、熟悉可程式控制器之各種指令 三、認識各種氣壓元件 四、熟悉各種氣壓迴路 五、瞭解氣壓系統之安裝與維護				
教學內容	第一學期： 一、可程式控制器基本指令 二、可程式控制器應用指令 三、可程式控制器實作		第二學期： 四、氣壓元件 五、氣壓基本迴路 六、氣壓應用迴路 七、氣壓系統之安裝與維護		
教材來源	一、坊間各版本教科書。 二、網路資源。 三、題庫系統。 四、自編教材。				
教學注意事項	一、二年級，上、下學期各 3 學分。 二、本科目為實習科目，以工場實作為主。 三、善用機電整合設備示範講解，以加強學習成效。				

表 4-3-3-1-11

國立花蓮高級工業職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	數值控制機械實習 I II			
	英文名稱	Numerical Control Practice I II			
科目屬性	必/選修	<input type="checkbox"/> 必修	<input checked="" type="checkbox"/> 選修		
		<input type="checkbox"/> 一般科目	<input type="checkbox"/> 專業科目	<input checked="" type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目	
科目來源	<input checked="" type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	機械科	機械科			
學分數	3	3			
開課年級/學期	三年級 第一學期	三年級 第二學期			
教學目標	一、培養正確的操作數值控制機械與程式製作的能力。 二、培養依工作需要，選擇、運用數值控制機械完成加工工作。 三、培養創造思考、應用本職學能，適應變遷的能力。 四、培養良好的工作態度、安全與衛生習慣。				
教學內容	一、CNC 銑床基本操作 二、CNC 銑床程式製作 三、CNC 銑床銑削		四、CNC 車床基本操作 五、CNC 車床程式製作 六、CNC 車床車削		
教材來源	一、坊間各版本教科書。 二、網路資源。 三、題庫系統。 四、自編教材。				
教學注意事項	一、二年級，下學期 3 學分。 二、本科目為實習科目，在工場實作為主。 三、教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干相關的問題，然後採取解決問題的步驟。 四、教師教學時，應以和日常生活相關的事物做為教材。 五、教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。 六、因應學生學習能力不同，評量應兼具標準比較和自我比較，力求努力上進。 七、除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。				

表 4-3-3-1-12

國立花蓮高級工業職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	機電實習 I II			
	英文名稱	Electro and Mechanical Practice I II			
科目屬性	必／選修	<input type="checkbox"/> 必修	<input checked="" type="checkbox"/> 選修		
		<input type="checkbox"/> 一般科目	<input type="checkbox"/> 專業科目	<input checked="" type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目	
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	機械科	機械科			
學分數	3	3			
開課年級/學期	三年級 第一學期	三年級 第二學期			
教學目標	一、了解配電系統基本知識及使用安全。 二、了解各類型感測器的特性及正確的選用感測器於各類型自動化機械上。 三、了解可程式控制器的規格與安裝。 四、培養可程式控制器的指令、階梯圖及電腦連線的使用和應用之能力。 五、培養良好的工作態度與工作安全。				
教學內容	一、配電及供電 二、感測器特性		三、可程式化控制器 四、配線邏輯與程式編輯		
教材來源	一、坊間各版本教科書。 二、網路資源。 三、題庫系統。 四、自編教材。				
教學注意事項	一、三年級，下學期 3 學分。 二、本科目為實習科目，在工場實作為主。 三、教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干相關的問題，然後採取解決問題的步驟。 四、教師教學時，應以和日常生活相關的事物做為教材。 五、教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。 六、因應學生學習能力不同，評量應兼具標準比較和自我比較，力求努力上進。 七、除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。				

表 4-3-3-1-13

國立花蓮高級工業職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	綜合機械加工實習 I II			
	英文名稱	Integrated Mechanical Working Practice I II			
科目屬性	必／選修	<input type="checkbox"/> 必修	<input checked="" type="checkbox"/> 選修		
		<input type="checkbox"/> 一般科目	<input type="checkbox"/> 專業科目	<input checked="" type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目	
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	機械科	機械科			
學分數	3	3			
開課年級/學期	三年級 第一學期	三年級 第二學期			
教學目標	一、了解機械行業、機械的操作技能以適應就業之需求。 二、培養依工作需要，選擇、運用各種工作母機完成綜合加工工作。 三、培養具有創造思考、應用行業知能，適應變遷的能力。 四、培養良好的工作態度、安全與衛生習慣。				
教學內容	一、車床上攻、鉸螺紋 二、方桿工件的夾持與車削 三、內孔車削 四、外三角螺紋車削 五、成型銑削與角度銑削		六、V形槽銑削 七、孔的加工 八、T形槽銑削與鳩尾槽銑削 九、平面磨削 十、組立與裝配		
教材來源	一、坊間各版本教科書。 二、網路資源。 三、題庫系統。 四、自編教材。				
教學注意事項	一、三年級，上下學期各3學分。 二、本科以在教室由老師上課講解及工場示範教學為主。 三、教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干相關問題，然後採取解決問題的步驟。 四、因應學生學習能力不同，評量應兼具標準比較和自我比較，力求鼓勵學生努力上進。 五、除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。				

表 4-3-3-1-14 國立花蓮高級工業職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	銑床磨床實習 I II			
	英文名稱	Milling and Grinding Machine Works Practice I II			
科目屬性	必／選修	<input type="checkbox"/> 必修	<input checked="" type="checkbox"/> 選修		
		<input type="checkbox"/> 一般科目	<input type="checkbox"/> 專業科目	<input checked="" type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目	
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	機械科	機械科			
學分數	3	3			
開課年級/學期	三年級 第一學期	三年級 第二學期			
教學目標	一、培養正確的銑床及磨床操作技能與加工方法。 二、培養正確的手工具與量具操作技能。 三、認識工廠管理與機具的維護。 四、養成良好的工作安全與衛生習慣。				
教學內容	三年級上學期： 一、六面體銑削。 二、端銑削。 三、銑削綜合練習。		三年級下學期： 四、磨床基本操作。 五、砂輪平衡、安裝與修整。 六、平面磨削。		
教材來源	一、坊間各版本教科書。 二、網路資源。 三、題庫系統。 四、自編教材。				
教學注意事項	一、三年級，上、下學期各 3 學分。 二、本科目為實習科目，在工場實作為主。 三、除教科書外，善用各種機具示範講解，以加強學習效果。				

表 4-3-3-1-15

國立花蓮高級工業職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	3D 繪圖實習 I II			
	英文名稱	3D Drawing Practice I II			
科目屬性	必／選修	<input type="checkbox"/> 必修	<input checked="" type="checkbox"/> 選修		
		<input type="checkbox"/> 一般科目	<input type="checkbox"/> 專業科目	<input checked="" type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目	
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	機械科	機械科			
學分數	3	3			
開課 年級/學期	三年級 第一學期	三年級 第二學期			
教學目標	一、具備操作 3D 模型繪圖軟體操作之基本能力。 二、能繪製 3D 實體模型 3D 曲面。 三、能由 3D 模型製作平面圖、等角圖。 四、能組裝設計製作工程圖。				
教學內容	第一學期： 一、使用環境。 二、草圖繪製。 三、零件設計。		第二學期： 四、組裝設計。 五、工程圖。 六、曲面設計。		
教材來源	一、坊間各版本教科書。 二、網路資源。 三、題庫系統。 四、自編教材。				
教學注意事項	一、三年級，上、下學期各 3 學分。 二、本科目為實習科目，在工場實作為主。 三、除教科書外，善用各種機具示範講解，以加強學習效果。				

表 4-3-3-1-16

國立花蓮高級工業職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	機器人實習 I II			
	英文名稱	Robotics practice internship I II			
科目屬性	必／選修	<input type="checkbox"/> 必修	<input checked="" type="checkbox"/> 選修		
		<input type="checkbox"/> 一般科目	<input type="checkbox"/> 專業科目	<input checked="" type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目	
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	機械科 電機科	機械科 電機科			
學分數	3	3			
開課 年級/學期	三年級 第一學期	三年級 第二學期			
教學目標	一、培養基礎機器人技能與加工方法。 二、培養基礎機器人操作技能。 三、培養基礎機器人操作技能與加工方法。 四、養成良好的工作安全與衛生習慣。				
教學內容	機器人概論簡介 NI LabVIEW & myRIO 簡介 LabVIEW 101 (I) LabVIEW 101 (II) myRIO 101 LabVIEW RealTime & FPGA 101 機電整合 101 DC 馬達&Servo 馬達的 PWM 控制 DC 馬達的編碼器 DC 馬達的位置與速度控制 多馬達的控制及程式打包 WSCbot 麥克納姆輪平台的移動與加減速 類比感應器的擷取（紅外線）與移動 數位通道的使用 WSCbot 升降機構組裝 步進馬達及驅動器的控制 myRIO 的 Servo 控制				
教材來源	一、坊間各版本教科書。 二、網路資源。 三、影音媒體。 四、自編教材。				
教學注意事項	1.三年級，上、下學期各 3 學分。 2.本課程以實習操作為主，可搭配專題製作課程實施。 3.教學以示範、觀摩、操作、評量為原則，並善用各種教學媒體。 4.儘可能以目標導向為原則，以做中學引導學生逆向學習。 5.可依學生之學習背景與學習能力隨時調整授課內容與授課進度。				

表 4-3-3-1-17 國立花蓮高級工業職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	電腦輔助製造實習 I II			
	英文名稱	Practice of Computer Aided Manufacturing I II			
科目屬性	必/選修	<input type="checkbox"/> 必修	<input checked="" type="checkbox"/> 選修		
		<input type="checkbox"/> 一般科目	<input type="checkbox"/> 專業科目	<input checked="" type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目	
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	機械科	機械科			
學分數	3	3			
開課年級/學期	三年級 第一學期	三年級 第二學期			
教學目標	一、熟悉電腦輔助製造軟體之操作介面 二、具備電腦輔助繪圖之能力 三、能夠依據工作需求，設定刀具參數 四、能夠依據加工型態，安排刀具路徑 五、瞭解各種數控機具之路徑轉換程序				
教學內容	第一學期： 一、操作介面 二、繪圖 三、刀具參數		第二學期： 四、刀具路徑 五、路徑轉換		
教材來源	一、坊間各版本教科書。 二、網路資源。 三、題庫系統。 四、自編教材。				
教學注意事項	一、三年級，上、下學期 3 學分。 二、本科目為實習科目，以工場實作為主。 三、善用電腦設備示範講解，以加強學習成效。				

2.製圖科校訂實習科目教學綱要

表 4-3-3-2-1 國立花蓮高級工業職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	專題製作 I II			
	英文名稱	Project Study and Practice I II			
科目屬性	必/選修	<input checked="" type="checkbox"/> 必修	<input type="checkbox"/> 選修		
		<input type="checkbox"/> 一般科目	<input type="checkbox"/> 專業科目	<input checked="" type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目	
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	製圖科	製圖科			
學分數	4	4			
開課年級/學期	三年級 第一學期	三年級 第二學期			
教學目標	一、瞭解工業機具、產品之基本設計與製作原理。 二、瞭解並正確使用適當工具以拆卸及組裝工業機具及產品。 三、正確量測及繪製各種零組件之相關圖面。 四、編寫完成專題之書面報告。 五、融合機械製圖之專業知識與技能，應用在日常生活中				
教學內容	第一學期： 一、專題製作之目的與方向 二、產品選擇 三、產品之實物測繪		第二學期： 四、專題研究與改良 五、成果圖之繪製		
教材來源	一、坊間各版本教科書。 二、網路資源。 三、題庫系統。 四、自編教材。				
教學注意事項	一、三年級，上、下學期各 4 學分。 二、本科以在實習教室由老師上課講解及學生實習操作為主。 三、除教科書外，善用各種實物示範講解，以加強學習效果。				

表 4-3-3-2-2

國立花蓮高級工業職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	機械製圖與實習 I II			
	英文名稱	Mechanical Drawing Practice I II			
科目屬性	必/選修	<input checked="" type="checkbox"/> 必修	<input type="checkbox"/> 選修		
		<input type="checkbox"/> 一般科目	<input type="checkbox"/> 專業科目	<input checked="" type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目	
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	製圖科	製圖科			
學分數	3	3			
開課年級/學期	一年級 第一學期	一年級 第二學期			
教學目標	1.學習使用製圖設備與用具。 2.學習識圖之能力，並能應用各種投影原理繪製機械工作圖。 3.熟悉機械製圖丙級檢定題目。 4.培養正確之製圖工作習慣。				
教學內容	第一學期 1. 正投影：1.正投影原理。2.空間座標。3.點、線、面、體之投影。4.視圖之選擇與排列。5.線條重疊時的優先次序。6.識圖。7.製圖。 2. 立體圖：1.等角圖。2.立體圖。3.等斜圖。 3. 尺度標註與註解：1.一般尺寸。2.長度與角度尺寸。3.直徑、半徑、球面與弧長尺寸。4.不規則曲線尺寸。5.比例。6.尺寸之選擇與安置。7.註解。		第二學期 1. 輔助視圖：1.輔助視圖。2.單斜面輔助視圖。3.單斜面及複斜面。 2. 特殊視圖：1.特殊視圖。2.局部視圖。3.半視圖。4.中斷視圖。5.轉正視圖。6.局部放大視圖。7.虛擬視圖。 3. 剖視圖：1.剖視圖。2.全剖視圖。3.半剖視圖。4.局部剖視圖。5.多個剖視圖。6.剖面之習用畫法。7.旋轉剖面。8.移轉剖面。 4. 機械工作圖：1.機械工作圖之種類。2.機械組合圖及零件圖。3.零件圖、零件實體圖之繪製及零件表之標註。4.機械立體圖之繪製法。		
教材來源	一、坊間各版本教科書。 二、網路資源。 三、題庫系統。 四、自編教材。				
教學注意事項	1.教材編選：編輯教材時，內容之選擇與次序之安排，應參照教材大綱之內涵，並符合教學目標。 2.教學方法：教學除研討機械製圖有關之基本知識外，尤其灌輸學生機械製造相關之製程概念。 3.教學評量：教學適合學生能力，並告知學生學習目標。 4.教學資源：教材內容之難易，應適合學生程度，以提升學生學習興趣。 5.教學相關配合事項：編寫教材時，宜多引用操作範例圖示，讓學生更能輕鬆學習，且能減少煩雜文字敘述，以增加學生注意力。				

表 4-3-3-2-3

國立花蓮高級工業職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	實物測繪實習 I II			
	英文名稱	Sketches Practice			
科目屬性	必／選修	<input checked="" type="checkbox"/> 必修	<input type="checkbox"/> 選修		
		<input type="checkbox"/> 一般科目	<input type="checkbox"/> 專業科目	<input checked="" type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目	
科目來源	<input checked="" type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	製圖科	製圖科			
學分數	3	3			
開課年級/學期	二年級 第一學期	二年級 第二學期			
教學目標	一、了解實物測繪的目的、程序與方法。 二、培養正確使用拆卸、組合工具與量測、繪製用具。 三、培養正確測繪機械零組件的能力。 四、培養正確判別常用機件材質的能力。 五、培養良好的工作態度、安全與衛生習慣。				
教學內容	第一學期： 一、實物測繪概述。 二、實物測繪常用工具。 三、拆卸與組裝。 四、草圖繪製。 五、尺度標註與量測。		第二學期： 六、表面粗糙度與判別。 七、材質與判別。 八、工作圖繪製。 九、實物測繪實例。		
教材來源	一、坊間各版本教科書。 二、網路資源。 三、題庫系統。 四、自編教材。				
教學注意事項	一、二年級，上、下學期各3學分。 二、教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干相關問題，然後採取解決問題的步驟。 三、教學須作客觀的評量，可輔導學生作自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 四、除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。 五、學習評量的結果須妥善運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，並通知導師及家長，以獲得共同的輔導與合作。				

表 4-3-3-2-4

國立花蓮高級工業職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	電腦輔助繪圖與實習 I II			
	英文名稱	Computer Aided Drawing Practice I II			
科目屬性	必／選修	<input type="checkbox"/> 必修	<input checked="" type="checkbox"/> 選修		
		<input type="checkbox"/> 一般科目	<input type="checkbox"/> 專業科目	<input checked="" type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目	
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	製圖科	製圖科			
學分數	4	4			
開課年級/學期	二年級 第一學期	二年級 第二學期			
教學目標	1.正確的使用電腦輔助繪圖軟體，並熟悉各種指令。 2.具備繪製三視圖、剖視圖、尺度標註、標準機件的能力。 3.培養良好的工作習慣。				
教學內容	第一學期： 一、軟體基本操作。 二、視圖基本畫法與編輯。 三、重複圖形的繪製與編輯。 四、尺度標註。		第二學期： 五、標準機件的繪製。 六、剖視圖的繪製。 七、輔助視圖。 八、零件圖與組合圖的畫法。		
教材來源	一、坊間各版本教科書。 二、網路資源。 三、題庫系統。 四、自編教材。				
教學注意事項	一、二年級，上、下學期各 4 學分。 二、本科以在實習教室由老師上課講解及學生實習操作為主。 三、除教科書外，善用各種實物示範講解，以加強學習效果。				

表 4-3-3-2-5

國立花蓮高級工業職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	機械工作圖實習 I II			
	英文名稱	Mechanical Working Drawing Practice I II			
科目屬性	必／選修	<input type="checkbox"/> 必修	<input checked="" type="checkbox"/> 選修		
		<input type="checkbox"/> 一般科目	<input type="checkbox"/> 專業科目	<input checked="" type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目	
科目來源	<input checked="" type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	製圖科	製圖科			
學分數	4	4			
開課年級/學期	二年級 第一學期	二年級 第二學期			
教學目標	一、了解運用機械加工之實用知能，繪製各種機械工作圖並正確標註尺度、公差、配合、幾何公差與表面織構符號。 二、了解常用之標準機件應用與製圖，及其表示方法與符號規定，能正確識圖與繪製相關工作圖面。 三、了解常用之傳動機件應用與製圖，及其表示方法與符號規定，能正確識圖與繪製相關工作圖面，以令加工者依其圖面正確加工製成機件。 四、培養良好的工作態度、安全與衛生習慣。				
教學內容	第一學期： 一、工作圖概論 二、尺度特性與標註要領 三、公差、配合與幾何公差 四、表面織構符號與圖面註解		第二學期： 五、機械材料與應用 六、工作圖之繪製 七、標準機件與工作圖 八、傳動機件與工作圖		
教材來源	一、坊間各版本教科書。 二、網路資源。 三、題庫系統。 四、自編教材。				
教學注意事項	一、一年級，下學期 4 學分。 二、本科以在實習教室由老師上課講解及學生實習操作為主。 三、教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干相關問題，然後採取解決問題的步驟。 四、因應學生學習能力不同，評量應兼具標準比較和自我比較，力求努力上進。 五、除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。 六、學習評量的結果須妥善運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，並通知導師及家長，以獲得共同的輔導與合作。				

表 4-3-3-2-6

國立花蓮高級工業職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	設計與加工實習 I II			
	英文名稱	Design & Processing Practice I II			
科目屬性	必／選修	<input type="checkbox"/> 必修	<input checked="" type="checkbox"/> 選修		
		<input type="checkbox"/> 一般科目	<input type="checkbox"/> 專業科目	<input checked="" type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目	
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	製圖科	製圖科			
學分數	3	3			
開課年級/學期	二年級 第一學期	二年級 第二學期			
教學目標	一、傳授工業設計之基本知識。 二、訓練綜合加工技術。 三、培養基礎設計加工能力及良好的工作習慣。				
教學內容	第一學期： 一、工業設計。 二、設計方法與造形、形態。 三、數位影像處理。		第二學期： 四、鑄造加工技術。 五、機械加工技術。 六、雷射加工技術。		
教材來源	一、坊間各版本教科書。 二、網路資源。 三、題庫系統。 四、自編教材。				
教學注意事項	一、二年級，上、下學期各 3 學分。 二、本科以在實習教室由老師上課講解及學生實習操作為主。 三、除教科書外，善用各種實物示範講解，以加強學習效果。				

表 4-3-3-2-7

國立花蓮高級工業職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	綜合機械加工實習 I II			
	英文名稱	Muti- Mechanical Practice I II			
科目屬性	必／選修	<input type="checkbox"/> 必修	<input checked="" type="checkbox"/> 選修		
		<input type="checkbox"/> 一般科目	<input type="checkbox"/> 專業科目	<input checked="" type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目	
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	製圖科	製圖科			
學分數	3	3			
開課年級/學期	二年級 第一學期	二年級 第二學期			
教學目標	一、瞭解各種加工的基本方法與過程。 二、瞭解各種加工機械之功能與特性。 三、瞭解機械圖面與加工的涵義。 四、瞭解機械製造的演進及發展趨勢。				
教學內容	第一學期： 一、鉗工工作實習。 二、車工工作實習。		第二學期： 三、鑄造實習。 四、木模實習。		
教材來源	一、坊間各版本教科書。 二、網路資源。 三、題庫系統。 四、自編教材。				
教學注意事項	一、二年級，上、下學期各 3 學分。 二、本科以在教室由老師上課講解及工場示範教學為主。 三、除教科書外，善用各種實物示範講解，以加強學習效果。				

表 4-3-3-2-8

國立花蓮高級工業職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	立體電腦繪圖實習 I II			
	英文名稱	3 D Computer Drawing Practice I II			
科目屬性	必／選修	<input type="checkbox"/> 必修	<input checked="" type="checkbox"/> 選修		
		<input type="checkbox"/> 一般科目	<input type="checkbox"/> 專業科目	<input checked="" type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目	
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	製圖科	製圖科			
學分數	3	3			
開課年級/學期	三年級 第一學期	三年級 第二學期			
教學目標	1.學習正確的使用電腦輔助繪圖軟體，並熟悉各種 3D 繪圖指令。 2.學習繪製各種 3D 零件及相關圖面的能力。 3.培養 3D 繪圖的興趣及良好的工作習慣。				
教學內容	第一學期： 一、草圖繪製與幾何限制條件。 二、擠出、切割、旋轉與掃出。 三、特徵複製。工作平面、工作軸線與查詢。 五、薄殼、補強肋與面拔模。 六、斷面混成。		第二學期： 七、工程圖。 八、組零件。 九、爆炸圖。 十、板金。 十一、零件庫。		
教材來源	一、坊間各版本教科書。 二、網路資源。 三、題庫系統。 四、自編教材。				
教學注意事項	一、三年級，上下學期各 3 學分。 二、本科以在實習教室由老師上課講解及學生實習操作為主。 三、除教科書外，善用各種實物示範講解，以加強學習效果。				

表 4-3-3-2-9

國立花蓮高級工業職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	在地文創商品設計實習 I II			
	英文名稱	Local Cultural Product Design Practice I II			
科目屬性	必/選修	<input type="checkbox"/> 必修	<input checked="" type="checkbox"/> 選修		
	<input type="checkbox"/> 一般科目	<input type="checkbox"/> 專業科目	<input checked="" type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目		
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	製圖科 電子科 化工科	製圖科 電子科 化工科			
學分數	3	3			
開課 年級/學期	三年級 第一學期	三年級 第二學期			
教學目標	一、 瞭解在地文化創意商品的意義。 二、 明白商品設計的基本流程。 三、 瞭解基本電路工具及電路控制。 四、 能使用加工機具及程式控制製作符合在地文化之作品。 五、 瞭解商品行銷歷程，並能製作多媒體行銷工具。				
教學內容	第一學期： 一、 文化的意義與在地文化的探討 二、 符號學概論 三、 基本電路與程式語言 四、 Arduino 程式控制 五、 設計圖及零件加工實務 六、 作品影音拍攝與後製		第二學期： 七、 製作成本與行銷概論 八、 在地文創商品設計與開發 九、 物聯網程式設計 十、 3D 建模與加工 十一、 商品行銷媒體製作 十二、 成果展		
教材來源	1.坊間各版本教科書。 2.網路資源。 3.題庫系統。 4.自編教材。				
教學注意事項	一、三年級，上、下學期各3學分。 二、本科目以在教室由老師上課講解為主。 三、除教科書外，善用各種實物示範講解，以加強學習效果。				

表 4-3-3-2-10

國立花蓮高級工業職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	電腦輔助機械設計製圖實習 I II			
	英文名稱	Computer Aided Mechanical Design Drafting Practice I II			
科目屬性	必／選修	<input type="checkbox"/> 必修	<input checked="" type="checkbox"/> 選修		
		<input type="checkbox"/> 一般科目	<input type="checkbox"/> 專業科目	<input checked="" type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目	
科目來源	<input checked="" type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	製圖科	製圖科			
學分數	3	3			
開課年級/學期	三年級 第一學期	三年級 第二學期			
教學目標	一、了解各種機械工作圖(包含零件圖、組合圖、簡易元件設計圖)的基本要求。 二、培養使用機械設計製圖便覽相關工具書的能力。 三、了解CNS 製圖規範，了解其表示方法與符號規定，能輕易識圖與拆圖。 四、培養具備電腦輔助機械設計製圖實務的能力。 五、培養學生機械設計的基礎能力。 六、培養美感涵養，強化欣賞工藝之美的素養能力。 七、培養良好的工作態度、安全與衛生習慣。				
教學內容	第一學期： 一、機械設計概述。 二、材料的選用。 三、機械結件之設計。 四、軸承之設計。		第二學期： 五、齒輪傳動之設計。 六、緩衝彈簧之設計。 七、機械設計應用實務練習。		
教材來源	一、坊間各版本教科書。 二、網路資源。 三、題庫系統。 四、自編教材。				
教學注意事項	一、三年級，上、下學期 3 學分。 二、本科以在實習教室由老師上課講解及學生實習操作為主。 三、教學過程應注意學生的學習反應，利用教學技巧，引發學生思考，主動參與討論，以達教學目的。 四、因電腦繪圖作業容易複製，宜 2~3 週實施電腦繪圖評量，以隨時檢測學生學習狀況，進行適當學習輔導。 五、評量教學目標、教學綱要的內容及實施項目的選取，由機械群各科教學研究會視教學需求訂定後實施。				

表 4-3-3-2-11

國立花蓮高級工業職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	電腦輔助製造實習 I II			
	英文名稱	Practice of Computer Aided Manufacturing I II			
科目屬性	必／選修	<input type="checkbox"/> 必修	<input checked="" type="checkbox"/> 選修		
		<input type="checkbox"/> 一般科目	<input type="checkbox"/> 專業科目	<input checked="" type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目	
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	製圖科	製圖科			
學分數	3	3			
開課年級/學期	三年級 第一學期	三年級 第二學期			
教學目標	一、熟悉電腦輔助製造軟體之操作介面 二、具備電腦輔助繪圖之能力 三、能夠依據工作需求，設定刀具參數 四、能夠依據加工型態，安排刀具路徑 五、瞭解各種數控機具之路徑轉換程序				
教學內容	第一學期： 一、操作介面 二、繪圖 三、刀具參數		第二學期： 四、刀具路徑 五、路徑轉換		
教材來源	一、坊間各版本教科書。 二、網路資源。 三、題庫系統。 四、自編教材。				
教學注意事項	一、三年級，上、下學期各 3 學分。 二、本科目為實習科目，以工場實作為主。 三、善用電腦設備示範講解，以加強學習成效。				

表 4-3-3-2-12

國立花蓮高級工業職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	電腦輔助設計實習 I II			
	英文名稱	Computer Aided Designing Practice I II			
科目屬性	必/選修	<input type="checkbox"/> 必修	<input checked="" type="checkbox"/> 選修		
		<input type="checkbox"/> 一般科目	<input type="checkbox"/> 專業科目	<input checked="" type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目	
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	製圖科	製圖科			
學分數	2	2			
開課年級/學期	三年級 第一學期	三年級 第二學期			
教學目標	一、了解參數式繪圖軟體的繪圖環境、設定及原理。 二、培養正確使用參數式繪圖軟體繪圖的習慣。 三、培養觀察實體元件的能力，進而繪製出正確的 3D 實體元件。 四、培養應用參數式繪圖軟體的能力，建置簡易機構元件，完成電腦靜態組裝模擬、動態機構運動模擬。 五、培養學生繪製立體系統圖的能力，使用 3D 列印技術製作簡易機構元件，完成實物組裝並做實物簡易機構運動模擬。 六、培養具備電腦輔助立體製圖實務之能力。 七、培養基礎設計能力與美感涵養，強化欣賞工藝之美的素養能力。 八、培養良好的工作態度、安全與衛生習慣。				
教學內容	第一學期： 一、電腦輔助設計概述。 二、參數式繪圖軟體簡介與環境設定。 三、草圖繪製。 四、實體建構 -基礎特徵。		第二學期： 五、實體建構 -置入特徵。 六、建立圖面。 七、組合圖。 八、*3D Printing 零件製作。		
教材來源	一、坊間各版本教科書。 二、網路資源。 三、題庫系統。 四、自編教材。				
教學注意事項	一、三年級，上、下學期各 2 學分。 二、本科以在實習教室由老師上課講解及學生實習操作為主。 三、教學過程應注意學生的學習反應，利用教學技巧，引發學生思考，主動參與討論，以達教學目的。 四、打*者為電腦機械製圖科與製圖科加深領域，其他科別可視學生實際學習情況斟酌調整，若無教授此內容，可將零件複雜度加深，或輔導學生參加相關技術士檢定為原則。 五、因電腦繪圖作業容易複製，宜 2~3 週實施電腦繪圖評量，以隨時檢測學生學習狀況，進行適當學習輔導。				

表 4-3-3-2-13 國立花蓮高級工業職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	數值控制機械實習 I II			
	英文名稱	Numerical Control Machining Practice III			
科目屬性	必／選修	<input type="checkbox"/> 必修	<input checked="" type="checkbox"/> 選修		
		<input type="checkbox"/> 一般科目	<input type="checkbox"/> 專業科目	<input checked="" type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目	
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	製圖科	製圖科			
學分數	2	2			
開課年級/學期	三年級 第一學期	三年級 第二學期			
教學目標	一、培養正確的操作數值控制機械與程式製作的能力。 二、學習依工作需要，選擇、運用數值控制機械完成加工工作。 三、養成創造思考、應用行業知能，適應變遷的能力。				
教學內容	第一學期： 一、CNC 銑床程式製作。 二、CNC 銑床銑削工件練習。		第二學期： 三、CNC 車床程式製作。 四、CNC 車床車削工件練習。		
教材來源	一、坊間各版本教科書。 二、網路資源。 三、題庫系統。 四、自編教材。				
教學注意事項	一、三年級，上、下學期各 2 學分。 二、本科目為實習科目，在工場實作為主。 三、除教科書外，善用各種機具示範講解，以加強學習效果。				

3.汽車科校訂實習科目教學綱要

表 4-3-3-3-1 國立花蓮高級工業職業學校校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	專題製作			
	英文名稱	Project Study and Practice			
科目屬性	必／選修	<input checked="" type="checkbox"/> 必修	<input type="checkbox"/> 選修		
		<input type="checkbox"/> 一般科目	<input type="checkbox"/> 專業科目	<input checked="" type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目	
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	汽車科				
學分數	4				
開課年級/學期	三年級 第一學期				
教學目標	一、使學生了解汽車相關專業知識與技能。 二、使學生具備應用汽車相關專業知識與技能之能力。 三、使學生能夠應用專業知識與技能於日常生活中。				
教學內容	一、汽車引擎相關原理及其應用。 二、汽車底盤相關原理及其應用。 三、汽車電系相關原理及其應用。 四、焊接實習。 五、塗裝實習。				
教材來源	一、坊間各版本教科書。 二、網路資源。 三、題庫系統。 四、自編教材。				
教學注意事項	一、三年級，第一學期 4 學分。 二、本科目為實習科目，在工場實作為主。 三、本科目係在學生習得汽車科相關專業科目以後，應用其所學，及其相關能力，以小組分工合作的方式，共同完成作品，來從中學習分工合作，創造發明的相關知識與技能。				

表 4-3-3-2

國立花蓮高級工業職業學校校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	機車實習 I II			
	英文名稱	Practice of Motorcycle I II			
科目屬性	必／選修	<input checked="" type="checkbox"/> 必修	<input type="checkbox"/> 選修		
		<input type="checkbox"/> 一般科目	<input type="checkbox"/> 專業科目	<input checked="" type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目	
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	汽車科	汽車科			
學分數	3	3			
開課年級/學期	一年級 第一學期	一年級 第二學期			
教學目標	一、培養學生具備工廠安全衛生之基本概念及維護自身安全能力。 二、培養學生正確使用的手工具與量具操作技能。 三、使學生了解機車之工作原理。 四、使學生具備基本機車維修工之能力。 五、養成良好的工作安全與衛生習慣。				
教學內容	機車實習 I 一、工廠環境與工作機具認識。 二、量具使用。 三、螺栓與螺帽。 四、機車主要系統介紹。 五、基本保養。 六、基本調整。 七、輪胎。 八、煞車系統。 九、基本電學。 十、聲光系統。		機車實習 II 一、工廠環境與工作機具認識。 二、充電系統。 三、起動系統。 四、點火系統。 五、轉向與懸吊系統。 六、引擎分解。 七、引擎組合及試動。 八、變速與驅動機構。 九、汽油噴射系統。		
教材來源	一、坊間各版本教科書。 二、網路資源。 三、題庫系統。 四、自編教材。				
教學注意事項	一、本科目為實習科目，在工場實施教學活動為主。 二、以老師講解、示範，學生操作實習為原則。 三、除教科書外，善用各種機具示範講解，以加強學習效果。				

表 4-3-3-3

國立花蓮高級工業職業學校校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	底盤實習			
	英文名稱	Chassis Practice			
科目屬性	必／選修	<input checked="" type="checkbox"/> 必修	<input type="checkbox"/> 選修		
		<input type="checkbox"/> 一般科目	<input type="checkbox"/> 專業科目	<input checked="" type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目	
科目來源	<input checked="" type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	汽車科				
學分數	4				
開課年級/學期	二年級 第一學期				
教學目標	一、培養正確的工作態度。 二、培養正確的手工具與量具操作技能。 三、培養正確的檢修設備操作技能。 四、認識汽車底盤的基本構造。 五、認識汽車底盤各系統的作用原理。 六、培養汽車底盤各系統的檢修基本技能。				
教學內容	一、離合器總成檢修。 二、手排變速箱檢修。 三、傳動軸檢修。 四、前軸總成檢修。 五、後軸總成檢修。 六、煞車總泵檢修。 七、車輪煞車總成檢修。 八、懸吊系統檢修。 九、轉向系統檢修。 十、車輪檢修。				
教材來源	一、坊間各版本教科書。 二、網路資源。 三、題庫系統。 四、自編教材。				
教學注意事項	一、二年級，第一學期 4 學分。 二、本科目為實習科目，在工場實作為主。 三、除教科書外，善用各種機具、教學板、模型、教學媒體輔助示範講解，以加強學習效果。				

表 4-3-3-3-4

國立花蓮高級工業職業學校校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	電系實習			
	英文名稱	Electrical Practice			
科目屬性	必／選修	<input checked="" type="checkbox"/> 必修	<input type="checkbox"/> 選修		
		<input type="checkbox"/> 一般科目	<input type="checkbox"/> 專業科目	<input checked="" type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目	
科目來源	<input checked="" type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	汽車科				
學分數	4				
開課年級/學期	二年級 第二學期				
教學目標	一、認識汽車電系各系統工作原理。 二、培養學生具備使用基本工具與設備之能力。 三、培養學生具備閱讀修護手冊（零件手冊）與電路圖。 四、培養學生具備具有保養與調整汽車電系各系統能力。 五、培養學生具備更換汽車電系零組件能力。 六、培養學生具備職場環境保護觀念與素養。				
教學內容	一、工場環境與工安環保介紹。 二、汽車電系各系統工作原理講解。 三、汽車電系各系統組件認識。 四、汽車電系各系統維修、檢測。				
教材來源	一、坊間各版本教科書。 二、網路資源。 三、題庫系統。 四、自編教材。				
教學注意事項	一、二年級，第二學期 4 學分。 二、教學實施注意基本觀念解說，避免深奧理論，使學生有正確的觀念，配合實物教學，利用圖表、投影片、電腦媒體等實施輔助教學。				

表 4-3-3-5

國立花蓮高級工業職業學校校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	柴油引擎實習			
	英文名稱	Diesel Engine Practice			
科目屬性	必／選修	<input checked="" type="checkbox"/> 必修	<input type="checkbox"/> 選修		
		<input type="checkbox"/> 一般科目	<input type="checkbox"/> 專業科目	<input checked="" type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目	
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	汽車科				
學分數	4				
開課年級/學期	二年級 第二學期				
教學目標	一、認識柴油引擎與各系統工作原理。 二、培養學生具備使用基本工具與設備之能力。 三、培養學生具備閱讀修護手冊（零件手冊）與電路圖。 四、培養學生具備具有保養與調整柴油引擎能力。 五、培養學生具備更換柴油引擎零組件能力。 六、培養學生具備職場環境保護觀念與素養。				
教學內容	一、工場環境與工安環保介紹 二、柴油引擎與各系統工作原理講解 三、柴油引擎與各系統組件認識 四、柴油引擎分解、清洗、整修與組合 五、空氣系維修 六、燃油系維修 七、潤滑系維修 八、冷卻系維修 九、柴油引擎調整與測試				
教材來源	一、坊間各版本教科書。 二、網路資源。 三、題庫系統。 四、自編教材。				
教學注意事項	一、二年級，第二學期 4 學分。 二、教學實施注意基本觀念解說，避免深奧理論，使學生有正確的觀念，配合實物教學，利用圖表、投影片、電腦媒體等實施輔助教學。				

表 4-3-3-3-7

國立花蓮高級工業職業學校校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	汽車保養實習			
	英文名稱	Automobile Maintenance Practice			
科目屬性	必／選修	<input type="checkbox"/> 必修	<input checked="" type="checkbox"/> 選修		
		<input type="checkbox"/> 一般科目	<input type="checkbox"/> 專業科目	<input checked="" type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目	
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	汽車科				
學分數	3				
開課年級/學期	三年級 第一學期				
教學目標	一、使學生了解汽車構造。 二、使學生具備汽車基本工作原理。 三、使學生學習汽車保養維修的基本技能。 四、使學生具備汽車保養的相關項目及其具體操作技能。				
教學內容	一、汽車的定期維護與保養 二、現代汽車的日常維護保養 三、現代汽車的一級維護保養 四、現代汽車的二級維護保養 五、現代汽車的非定期維護與保養 六、汽車的季節性維護與保養				
教材來源	一、坊間各車廠修護手冊。 二、網路資源。 三、題庫系統。 四、自編教材。				
教學注意事項	一、課程在三年級，上學期 3 學分。 二、本科目為實習科目，在車輛實作為主。 三、課程操作中注意各車種之差異，並配合修護手冊操作課程。				

表 4-3-3-3-8 國立花蓮高級工業職業學校校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	車輛引擎校正實習			
	英文名稱	Automobile Engine Adjust Practice			
科目屬性	必／選修	<input type="checkbox"/> 必修 <input checked="" type="checkbox"/> 選修			
		<input type="checkbox"/> 一般科目 <input type="checkbox"/> 專業科目 <input checked="" type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目			
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	汽車科				
學分數	3				
開課年級/學期	三年級 第二學期				
教學目標	一、使學生熟悉各種量具及儀器的正確操作方法。 二、使學生能依修護手冊檢測車輛引擎各項元件。 三、使學生能判別元件磨損狀態並使其修護。				
教學內容	一、電表操作及組件故障判別、校正。 二、游標卡尺操作及組件故障判別、校正。 三、分釐卡操作及組件故障判別、校正。 四、千分錶操作及組件故障判別、校正。 五、厚薄規操作及組件故障判別、校正。 六、其他量具操作及組件故障判別、校正				
教材來源	一、各車款修護手冊書。 二、網路資源。 三、自編教材。				
教學注意事項	一、課程在三年級，下學期 3 學分。 二、本科目採實習課實施，以車輛引擎實作進行。 三、課程操作必須配合各車款修護手冊進行。				

表 4-3-3-9

國立花蓮高級工業職業學校校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	電動機車電路實習			
	英文名稱	Electric Vehicle Practice			
科目屬性	必／選修	<input type="checkbox"/> 必修 <input checked="" type="checkbox"/> 選修			
		<input type="checkbox"/> 一般科目 <input type="checkbox"/> 專業科目 <input checked="" type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目			
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	汽車科 資訊科 電子科 電機科				
學分數	3				
開課年級/學期	三學級 第二學期				
教學目標	一、認識正確的電動機車維護程序，工作安全及廠家修護手冊。 二、學會電動機車的維修、保養、檢查、調整及零件更換的能力及正確的工作方法。 三、養成能敬業樂群、負責、勤奮、有秩序、有計畫及安全的工作態度。				
教學內容	一、電動機車概述。 二、電動機車控制系統實習。 三、電動機車馬達原理與實習。 四、電動機車電池原理與實習。 五、電動機車診斷實習。				
教材來源	1. 可選用教育部審定合格之教科書或自編教材。 2. 各車廠修護手冊				
教學注意事項	一、教學時應注意各系統基本原理的解說，使學生有正確的概念。 二、學生實習前，老師應予正確示範操作，使學生明確瞭解。 三、實習應採分組方式實施，使學生皆能親自操作。				

表 4-3-3-3-10 國立花蓮高級工業職業學校校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	汽油噴射引擎實習			
	英文名稱	Gasoline Injected Engine Practice			
科目屬性	必／選修	<input type="checkbox"/> 必修	<input checked="" type="checkbox"/> 選修		
		<input type="checkbox"/> 一般科目	<input type="checkbox"/> 專業科目	<input checked="" type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目	
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	汽車科				
學分數	4				
開課年級/學期	三年級 第一學期				
教學目標	一、使學生了解汽油噴射引擎的演進及型式。 二、使學生能正確說出汽油噴射引擎中各元件的名稱及其作用原理。 三、使學生能正確使用各項診斷儀器。 四、使學生具有分析數據並正確排除故障的能力。 五、使學生具備基本控制電路之概念。				
教學內容	一、介紹汽油噴射引擎的種類。 二、汽油噴射引擎中三大系統的工作原理。 三、三用電錶的使用。 四、示波器的原理及使用。 五、汽車專用診斷儀的使用及其原理說明。 六、各種感知器訊號的量測。 七、各種作動器訊號的量測。 八、引擎調整。 九、故障排除。				
教材來源	一、坊間各版本教科書。 二、網路資源。 三、題庫系統。 四、自編教材。				
教學注意事項	一、課程在三年級，上學期 4 學分。 二、本科目為實習科目，在工場實作為主，輔以教學影片。 三、受限於教學引擎之數量，以及歐、美、日不同車系間的差異，分組時宜注意其內容。				

表 4-3-3-11

國立花蓮高級工業職業學校校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	車輛電腦診斷實習			
	英文名稱	Automobile Computer diagnose Practice			
科目屬性	必／選修	<input type="checkbox"/> 必修	<input checked="" type="checkbox"/> 選修		
		<input type="checkbox"/> 一般科目	<input type="checkbox"/> 專業科目	<input checked="" type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目	
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	汽車科				
學分數	4				
開課年級/學期	三年級 第一學期				
教學目標	一、使學生了解車輛電腦的演進及型式。 二、使學生能正確說出車輛上各電路系統。 三、使學生能正確使用各項診斷儀器。 四、使學生具有分析數據並正確排除故障的能力。 五、使學生具備基本控制電路之概念。				
教學內容	一、介紹車輛電腦控制系統。 二、三用電錶的使用。 三、示波器的原理及使用。 四、汽車專用診斷儀的使用及其原理說明。 五、各種感知器訊號的量測。 六、各種作動器訊號的量測。				
教材來源	一、各車款修護手冊。 二、網路資源。 三、自編教材。				
教學注意事項	一、課程在三年級，上學期 4 學分。 二、本科目為實習科目，在車輛實作為主。 三、注意各車款之差異 四、課程操作必須配合各車款修護手冊進行。				

表 4-3-3-3-12 國立花蓮高級工業職業學校校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	汽車空調與自動變速箱實習			
	英文名稱	Automobile Air Conditioning and Automatic Transmission Practice			
科目屬性	必／選修	<input type="checkbox"/> 必修	<input checked="" type="checkbox"/> 選修		
		<input type="checkbox"/> 一般科目	<input type="checkbox"/> 專業科目	<input checked="" type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目	
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	汽車科				
學分數	4				
開課年級/學期	三年級 第二學期				
教學目標	一、使學生能認識汽車冷暖氣機件的構造及工作原理。 二、使學生能瞭解汽車空調的檢修操作程序。 三、使學生瞭解自動變速之主要構件及功用。 四、使學生能實施自動變速箱車上的基本檢查及診斷。 五、使學生能分析自動變速箱相關的故障問題。 六、使學生能描述自動變速箱修理之要點。				
教學內容	一、汽車空調基本工作法與冷媒充填。 二、汽車空調系統之故障診斷。 三、自動變速箱油之檢查。 四、自動變速箱的調整。 五、自動變速箱性能檢查及診斷。 六、自動變速箱之修理。				
教材來源	一、坊間各版本教科書。 二、網路資源。 三、題庫系統。 四、自編教材。				
教學注意事項	一、三年級，第二學期 4 學分。 二、本科目為實習科目，在工場實作為主。 三、除教科書外，善用各種機具示範講解，以加強學習效果。				

表 4-3-3-13

國立花蓮高級工業職業學校校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	車輛空調檢修實習			
	英文名稱	Vehicle Air Condition Service Practice			
科目屬性	必／選修	<input type="checkbox"/> 必修	<input checked="" type="checkbox"/> 選修		
		<input type="checkbox"/> 一般科目	<input type="checkbox"/> 專業科目	<input checked="" type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目	
科目來源	<input checked="" type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	汽車科				
學分數	4				
開課年級/學期	三年級 第二學期				
教學目標	一、了解車輛空調維修安全注意事項及空調系統對環境影響。 二、了解車輛空調零組件功能及作用原理。 三、培養正確使用工具、儀器設備檢修及更換空調零組件。 四、培養執行空調系統性能測試。 五、正確定期保養空調系統之能力。				
教學內容	一、工場環境與環保介紹 二、冷氣系統冷媒回收及充填 三、冷媒壓縮機更換 四、冷媒壓縮機分解組合 五、車輛空調系統組件更換 六、車輛空調系統故障檢修及性能測試 七、車輛空調系統定期保養				
教材來源	一、坊間各版本教科書。 二、網路資源。 三、題庫系統。 四、自編教材。				
教學注意事項	一、課程在三年級，下學期 4 學分。 二、本科目為實習科目，在車輛實作為主。 三、注意各車款之差異。 四、課程操作必須配合各車款修護手冊進行。				

表 4-3-3-3-14 國立花蓮高級工業職業學校校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	車輛檢修實習 I II			
	英文名稱	Automobile Inspection and Repair Practice I II			
科目屬性	必／選修	<input type="checkbox"/> 必修	<input checked="" type="checkbox"/> 選修		
		<input type="checkbox"/> 一般科目	<input type="checkbox"/> 專業科目	<input checked="" type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目	
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	汽車科	汽車科			
學分數	4	4			
開課年級/學期	三年級 第一學期	三年級 第二學期			
教學目標	一、使學生了解汽車基本保養及維修之知識。 二、使學生具備汽車基本保養及維修之技能。 三、使學生了解汽車基本故障排除之知識。 四、使學生具備汽車基本故障排除之技能。				
教學內容	汽車檢修實習 I 一、汽車引擎綜合檢修實習。 二、汽車底盤綜合檢修實習。		汽車檢修實習 II 一、汽車電系綜合檢修實習。 二、柴油引擎綜合檢修實習。		
教材來源	一、坊間各版本教科書。 二、網路資源。 三、題庫系統。 四、自編教材。				
教學注意事項	一、三年級，上下學期各 4 學分。 二、本科目為實習科目，在工場實作為主。 三、教學實施注意原理與實務並重相互配合，善用電腦媒體等輔助教學之相關救助。				

表 4-3-3-3-15 國立花蓮高級工業職業學校校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	汽車塗裝實習			
	英文名稱	Automobile Painting Practice			
科目屬性	必／選修	<input type="checkbox"/> 必修	<input checked="" type="checkbox"/> 選修		
		<input type="checkbox"/> 一般科目	<input type="checkbox"/> 專業科目	<input checked="" type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目	
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	汽車科				
學分數	4				
開課年級/學期	三年級 第一學期				
教學目標	一、使學生了解汽車塗裝的目的。 二、使學生瞭解汽車塗料的種類。 三、使學生具備基本塗裝技術。 四、使學生具備調色能力。				
教學內容	一、汽車塗裝的目的。 二、塗料的組成。 三、塗裝的作業流程。 四、車輛塗裝下第處理施工流程。 五、中塗及上塗作業流程。 六、調色。				
教材來源	一、坊間各版本教科書。 二、網路資源。 三、題庫系統。 四、自編教材。				
教學注意事項	一、三年級，上學期 4 學分。 二、本科目為實習科目，在工場實作為主。 三、教學實施注意原理與實務並重相互配合，善用電腦媒體等輔助教學之相關教助。				

表 4-3-3-3-16 國立花蓮高級工業職業學校校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	汽車美容實習			
	英文名稱	Car Beauty Practice			
科目屬性	必／選修	<input type="checkbox"/> 必修	<input checked="" type="checkbox"/> 選修		
		<input type="checkbox"/> 一般科目	<input type="checkbox"/> 專業科目	<input checked="" type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目	
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	汽車科				
學分數	4				
開課年級/學期	三年級 第二學期				
教學目標	一、使學生了解汽車美容主要內容。 二、使學生瞭解汽車老化之因素。 三、使學生瞭解汽車美容的程序。 四、使學生具備專業汽車美容的技術。				
教學內容	一、汽車美容。 二、汽車美容用品及工具。 三、汽車清洗。 四、漆面保養及處理。 五、室內清潔與保養。 六、引擎室清洗。 七、專業汽車美容操作流程。				
教材來源	一、坊間各版本教科書。 二、網路資源。 三、題庫系統。 四、自編教材。				
教學注意事項	一、三年級，第二學期 4 學分。 二、本科目為實習科目，在工場實作為主。 三、教學實施注意原理與實務並重相互配合，善用電腦媒體等輔助教學之相關教助。				

表 4-3-3-17 國立花蓮高級工業職業學校校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	專題製作 II			
	英文名稱	Project Study and Practice II			
科目屬性	必／選修	<input type="checkbox"/> 必修	<input checked="" type="checkbox"/> 選修		
		<input type="checkbox"/> 一般科目	<input type="checkbox"/> 專業科目	<input checked="" type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目	
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	汽車科				
學分數	4				
開課年級/學期	三年級 第二學期				
教學目標	一、使學生了解汽車相關專業知識與技能。 二、使學生具備應用汽車相關專業知識與技能之能力。 三、使學生能夠應用專業知識與技能於日常生活中。				
教學內容	一、汽車引擎相關原理及其應用。 二、汽車底盤相關原理及其應用。 三、汽車電系相關原理及其應用。 四、焊接實習。 五、塗裝實習。				
教材來源	一、坊間各版本教科書。 二、網路資源。 三、題庫系統。 四、自編教材。				
教學注意事項	一、三年級，第一學期 4 學分。 二、本科目為實習科目，在工場實作為主。 三、本科目係在學生習得汽車科相關專業科目以後，應用其所學，及其相關能力，以小組分工合作的方式，共同完成作品，來從中學習分工合作，創造發明的相關知識與技能。				

表 4-3-3-18 國立花蓮高級工業職業學校校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	車體製作實習			
	英文名稱	Car Body Mmanufacture Practice			
科目屬性	必／選修	<input type="checkbox"/> 必修	<input checked="" type="checkbox"/> 選修		
		<input type="checkbox"/> 一般科目	<input type="checkbox"/> 專業科目	<input checked="" type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目	
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	汽車科				
學分數	4				
開課年級/學期	三年級 第二學期				
教學目標	1.認識車體結構特性。 2.具備設計車體之技術能力。 3.具備製作簡易車體之技術能力。 4.培養獨立思考、解決問題能力，以及撰寫書面研究報告的能力。				
教學內容	1.車體結構力學。 2.圖學設計車體。 3.焊接技術運用。 4.車體製作。 5.車體動態測試。				
教材來源	一、坊間各版本教科書。 二、網路資源。 三、影音媒體。 四、自編教材。				
教學注意事項	一、課程在三年級，上學期 2 學分。 二、本科目為實習科目，在工場實作為主，輔以教學影片。 三、本科目係在學生習得汽車科相關專業科目以後，應用其所學，及其相關能力，以小組分工合作的方式，共同完成作品，來從中學習分工合作，創意發揮的相關知識與技能。				

4. 資訊科校訂實習科目教學綱要

表 4-3-3-4-1 國立花蓮高級工業職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	專題製作 I II (Linux 作業系統)			
	英文名稱	Project Study and Practice I II (Linux Operation System)			
科目屬性	必/選修	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 選修			
	<input type="checkbox"/> 一般科目 <input type="checkbox"/> 專業科目 <input checked="" type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目				
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	資訊科	資訊科			
學分數	3	3			
開課年級/學期	三年級 第一學期	三年級 第二學期			
教學目標	一、能熟悉 Linux 作業系統的操作 二、能架設 Linux 各伺服器 三、能維護 Linux 各伺服器的運作				
教學內容	第一學期： 一、Linux 主機規劃與安裝 二、Linux 使用者管理 三、Linux 檔案目錄管理		第二學期： 四、Linux 系統管理 五、Linux 伺服器架設 六、Linux 系統維護		
教材來源	一、各版本教科書 二、網路資源 三、題庫系統、技能檢定考題 四、自編教材				
教學注意事項	一、三年級，上、下學期各 3 學分。 二、本科以在電腦教室由老師上課講解，學生上機實做為主。 三、除教科書外，善用各種實例示範講解，以加強學習效果。				

表 4-3-3-4-1-2 國立花蓮高級工業職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	專題製作 I II (8051 單晶片)			
	英文名稱	Project Study and Practice I II (8051 Single Chip)			
科目屬性	必/選修	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 選修			
	<input type="checkbox"/> 一般科目 <input type="checkbox"/> 專業科目 <input checked="" type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目				
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	資訊科	資訊科			
學分數	3	3			
開課 年級/學期	三年級 第一學期	三年級 第二學期			
教學目標	一、熟悉用軟體程式來控制單晶片裝置，培養微處理機應用的基本能力。 二、認識與瞭解單晶片微處理機的資料輸入/輸出方法。 三、瞭解微單晶片處理機的系統結構與指令執行的基本原理。				
教學內容	第一學期： 一、微處理機基礎 二、單晶片微處理機程式。 三、顯示與推動電路。 四、鍵盤電路。 五、中斷。		第二學期： 六、計時/計數器。 七、數位類比轉換 (DAC 與 ADC) 電路。 八、介面處理電路。 九、資料串列傳輸。 十、微處理機應用		
教材來源	一、各版本教科書 二、網路資源 三、題庫系統、單晶片檢定考題 四、自編教材				
教學注意事項	一、三年級，上下學期各 3 學分。 二、本科目以在實習課由老師上課講解與學生實做並重。 三、除教科書外，善用各種實物示範講解，以加強學習效果。				

表 4-3-3-4-1-3

國立花蓮高級工業職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	專題製作 I II (C 程式語言)			
	英文名稱	Project Study and Practice I II (C Programming Language)			
科目屬性	必/選修	<input type="checkbox"/> 必修 <input checked="" type="checkbox"/> 選修			
		<input type="checkbox"/> 一般科目 <input type="checkbox"/> 專業科目 <input checked="" type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目			
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	資訊科	資訊科			
學分數	3	3			
開課年級/學期	三年級 第一學期	三年級 第二學期			
教學目標	一、熟悉 C 語言程式寫作。 二、培養學生互助合作與創作能力。 三、培養學生對於電腦程式寫作的興趣。				
教學內容	第一學期： 一、C 語言概論 二、C 語言資料型態 三、運算子		第二學期： 四、程式流程控制 五、函式與函式庫 六、專題製作		
教材來源	一、坊間各版本教科書。 二、網路資源。 三、題庫系統。 四、自編教材。 五、教學網站				
教學注意事項	一、三年級，第一、第二學期各 3 學分，共 6 學分。 二、本科以在工場由老師上課講解為主。 三、除教科書外，善用各種實物示範講解，以加強學習效果。				

表 4-3-3-4-1-4 國立花蓮高級工業職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	專題製作 I II (機器人與自動控制)			
	英文名稱	Project Study and Practice I II (Robot Automatic Control)			
科目屬性	必/選修	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 選修			
		<input type="checkbox"/> 一般科目 <input type="checkbox"/> 專業科目 <input checked="" type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目			
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	資訊科	資訊科			
學分數	3	3			
開課年級/學期	三年級 第一學期	三年級 第二學期			
教學目標	一、瞭解自動控制理論。 二、具備電腦及週邊設備故障之測試、判斷及維修能力。 三、具備控制和應用電腦週邊設備之界面的能力。				
教學內容	第一學期： 一、熟悉介面控制的原理。 二、製作機器人機構。 三、撰寫機構運動控制程式。(C 語言)		第二學期： 四、撰寫感測器讀取程式。(C 語言) 五、實做機器人。 六、機器人專題報告製作。		
教材來源	一、坊間各版本教科書。 二、網路資源。 三、題庫系統。 四、自編教材。				
教學注意事項	一、三年級，第一、第二學期各 3 學分。 二、本科以在工場由老師上課講解為主。 三、除課本外，善用各種實物示範講解，以加強學習效果。 四、養成良好硬體拆裝習慣，降低設備損毀機率。				

表 4-3-3-4-2

國立花蓮高級工業職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	程式設計實習			
	英文名稱	Program Design Practice			
科目屬性	必／選修	<input checked="" type="checkbox"/> 必修	<input type="checkbox"/> 選修		
		<input type="checkbox"/> 一般科目	<input type="checkbox"/> 專業科目	<input checked="" type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目	
科目來源	<input checked="" type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	資訊科				
學分數	3				
開課年級/學期	一年級 第一學期				
教學目標	一、認識 C/C++程式語言的架構。 二、了解以演算法為基礎的程式設計方法。 三、了解以專案開發為目標的程式設計概念。 四、具備程式設計之技術與能力。 五、建立對程式設計之興趣，養成正確及安全衛生的工作習慣。 六、具備互助合作精神、建立職場倫理及重視職業安全，並養成良好的工作態度與情操。				
教學內容	一、工場安全衛生及程式應用介紹。 二、C/C++程式架構。 三、變數與常數。 四、資料型態。 五、運算式及運算子。 六、流程指令及迴圈。 七、陣列及指標。 八、公用函式及函式應用。 九、結構及類別。				
教材來源	一、各版本教科書。 二、網路資源。 三、題庫系統。 四、自編教材。				
教學注意事項	一、教學資源：學校宜充分利用圖書館資源、網路資源與社區、社會資源，結合產業界進行產學合作。 二、相關配合事項：本課程教學內容及實施，須與專業理論課程密切配合，由實習單元觀察驗證教學內容，以提高學生學習成效。				

表 4-3-3-4-3

國立花蓮高級工業職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	數位邏輯進階實習			
	英文名稱	Advanced Digital Logic Practice			
科目屬性	必/選修	<input checked="" type="checkbox"/> 必修	<input type="checkbox"/> 選修		
		<input type="checkbox"/> 一般科目	<input type="checkbox"/> 專業科目	<input checked="" type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目	
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	資訊科				
學分數	3				
開課年級/學期	二年級 第二學期				
教學目標	一、熟悉數位邏輯閘、各型正反器的特性。 二、使用 CPLD 設計完成電路功能和波形模擬分析，培養數位邏輯的興趣，並啟發思考推理的能力。 三、瞭解同步計數器與異步計數器的特性與分析。 四、熟悉移位暫存器的特性與應用。 五、認識循序邏輯的設計方法。 六、學習數位電路的製作與特性量測。				
教學內容	一、各型正反器特性與門鎖電路 二、同步計數器與異步計數器 三、移位暫存器 四、強森計數器 五、數位專題製作				
教材來源	一、各版本教科書 二、網路資源 三、題庫系統、技能檢定考題 四、自編教材				
教學注意事項	一、二年級，第二學期 3 學分。 二、分為兩階段實施： 1、CPLD 電路實習(12 週) 2、專題電路製作(6 週) 三、除教科書外，善用各種實物示範講解，以加強學習效果。				

表 4-3-3-4-4

國立花蓮高級工業職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	單晶片微處理機實習			
	英文名稱	Microcontroller/Microprocessor Practice			
科目屬性	必/選修	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 選修			
		<input type="checkbox"/> 一般科目 <input type="checkbox"/> 專業科目 <input checked="" type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目			
科目來源	<input checked="" type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	資訊科				
學分數	3				
開課年級/學期	三年級 第一學期				
教學目標	一、認識單晶片微處理機之相關基本原理。 二、能了解工作原理及設計各種介面硬體電路。 三、能了解軟體技術與發展環境及控制週邊元件。 四、具備使用實驗開發工具進行快速設計軟硬體開發之能力。 五、具備高階程式之除錯能力。 六、建立對單晶片微處理機之興趣，養成正確及安全衛生的工作習慣。 七、具備互助合作精神、建立職場倫理及重視職業安全，並養成良好的工作態度與情操。				
教學內容	一、工場安全衛生及單晶片微處理機應用展示。 二、單晶片微處理機實習儀器認識及操作演練。 三、單晶片微處理機開發流程實習。 四、程式撰寫。 五、基礎應用控制。 六、進階應用控制。				
教材來源	一、各版本教科書。 二、網路資源。 三、題庫系統。 四、自編教材。				
教學注意事項	一、教學資源：學校宜充分利用圖書館資源、網路資源與社區、社會資源，結合產業界進行產學合作。 二、相關配合事項：本課程教學內容及實施，須與專業理論課程密切配合，由實習單元觀察驗證教學內容，以提高學生學習成效。				

表 4-3-3-4-5

國立花蓮高級工業職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	微電腦應用實習			
	英文名稱	Microcomputer Applications Practice			
科目屬性	必／選修	<input type="checkbox"/> 必修	<input checked="" type="checkbox"/> 選修		
	<input type="checkbox"/> 一般科目	<input type="checkbox"/> 專業科目	<input checked="" type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目		
科目來源	<input checked="" type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	資訊科				
學分數	3				
開課年級/學期	二年級 第二學期				
教學目標	一、認識微電腦系統內部架構。 二、熟悉微電腦核心處理器之系統呼叫函數及架構。 三、能了解工作原理及正確寫出對控制週邊元件的應用程式。 四、能正確操作發展設計平台與實習儀器，快速進行軟體及硬體除錯。 五、建立對微電腦應用之興趣，養成正確及安全衛生的工作習慣。 六、具備互助合作精神、建立職場倫理及重視職業安全，並養成良好的工作態度與情操。				
教學內容	一、工場安全衛生及微電腦應用介紹。 二、微電腦應用實習平台介紹及操作。 三、作業系統安裝。 四、應用軟體開發平台安裝。 五、應用軟體開發。 六、微電腦基礎應用。 七、微電腦進階應用。				
教材來源	一、各版本教科書。 二、網路資源。 三、題庫系統。 四、自編教材。				
教學注意事項	一、教學資源：學校宜充分利用圖書館資源、網路資源與社區、社會資源，結合產業界進行產學合作。 二、相關配合事項：本課程教學內容及實施，須與專業理論課程密切配合，由實習單元觀察驗證教學內容，以提高學生學習成效。				

表 4-3-3-4-6

國立花蓮高級工業職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	介面電路控制實習			
	英文名稱	Interface Circuits Control Practice			
科目屬性	必／選修	<input checked="" type="checkbox"/> 必修	<input type="checkbox"/> 選修		
		<input type="checkbox"/> 一般科目	<input type="checkbox"/> 專業科目	<input checked="" type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目	
科目來源	<input checked="" type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	資訊科				
學分數	3				
開課年級/學期	三年級 第二學期				
教學目標	一、認識介面電路控制相關原理。 二、了解介面系統軟硬體相關技術。 三、具備設計及應用軟硬體控制介面技術的能力。 四、建立對介面電路控制實習之興趣，養成正確及安全衛生的工作習慣。 五、具備互助合作精神、建立職場倫理及重視職業安全，並養成良好的工作態度與情操。				
教學內容	一、工場安全衛生及介面電路控制應用介紹。 二、通用序列匯流排(USB)介面。 三、數位類比轉換介面。 四、環境感測介面。 五、感知介面。 六、辨識介面。 七、無線傳輸介面。 八、綜合應用。				
教材來源	一、各版本教科書。 二、網路資源。 三、題庫系統。 四、自編教材。				
教學注意事項	一、教學資源：學校宜充分利用圖書館資源、網路資源與社區、社會資源，結合產業界進行產學合作。 二、相關配合事項：本課程教學內容及實施，須與專業理論課程密切配合，由實習單元觀察驗證教學內容，以提高學生學習成效。				

表 4-3-3-4-7 國立花蓮高級工業職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	套裝軟體實習 I II			
	英文名稱	Package Software Practice I II			
科目屬性	必／選修	<input type="checkbox"/> 必修	<input checked="" type="checkbox"/> 選修		
		<input type="checkbox"/> 一般科目	<input type="checkbox"/> 專業科目	<input checked="" type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目	
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	資訊科	資訊科			
學分數	2	2			
開課年級/學期	一年級 第一學期	一年級 第二學期			
教學目標	一、認識目前的常用軟體 二、熟悉目前常軟體的使用方法。 三、啟迪創造發明的能力及設計作品。				
教學內容	第一學期： 一、工具軟體。 二、程式設計軟體。 三、影像處理軟體。		第二學期： 四、多媒體軟體。 五、應用軟體。 六、辦公軟體。		
教材來源	一、坊間各版本教科書。 二、網路資源。 三、題庫系統。 四、自編教材。				
教學注意事項	一、二年級，上、下學期各 2 學分。 二、本科以在電腦教室由老師上課講解，學生上機實做為主。 三、除教科書外，善用各種實物示範講解，以加強學習效果。				

表 4-3-3-4-8

國立花蓮高級工業職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	資料庫軟體實習 I II			
	英文名稱	Database Practice I II			
科目屬性	必/選修	<input type="checkbox"/> 必修	<input checked="" type="checkbox"/> 選修		
		<input type="checkbox"/> 一般科目	<input type="checkbox"/> 專業科目	<input checked="" type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目	
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	資訊科	資訊科			
學分數	2	2			
開課年級/學期	一年級 第一學期	一年級 第二學期			
教學目標	一、熟悉資料庫建置及管理的基本觀念。 二、具備規劃及建置基本資料庫的能力。 三、具備應用和管理資料庫的基礎能力。				
教學內容	第一學期： 一、資料庫的重要觀念。 二、資料表的編輯技巧。 三、表單設計與輸入應用。 四、資料查詢及排序。		第二學期： 五、各類報表製作技巧。 六、巨集與表單整合應用。 七、internet 與網路資料庫。		
教材來源	一、坊間各版本教科書。 二、網路資源。 三、題庫系統。 四、自編教材。				
教學注意事項	一、一年級，上、第二學期各 2 學分。 二、本科以在電腦教室由老師上課講解為主。 三、除課本外，善用各種實物示範講解，以加強學習效果。				

表 4-3-3-4-9

國立花蓮高級工業職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	資訊實習			
	英文名稱	Information Practice			
科目屬性	必／選修	<input type="checkbox"/> 必修	<input checked="" type="checkbox"/> 選修		
		<input type="checkbox"/> 一般科目	<input type="checkbox"/> 專業科目	<input checked="" type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目	
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	資訊科				
學分數	3				
開課 年級/學期	一年級 第二學期				
教學目標	1. 導引學生學習程式設計的概念與知識。 2. 訓練學生基本程式設計的能力。 3. 應用所學技能解決問題。				
教學內容	1. 基本輸出入指令。 2. 資料型別。 3. VB 控制物件。 4. 條件結構。 5. 重覆結構。 6. 陣列。 7. 排序與搜尋。 8. 基本電腦繪圖。 9. 資料檔案與資料庫。				
教材來源	一、教學網站。 二、自編教材。				
教學注意事項	1. 應配合學生創造力的教學。 2. 訓練學生基本程式設計的能力。 3. 能應用所學技能設計簡易的程式。				

表 4-3-3-4-10 國立花蓮高級工業職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	可程式邏輯設計實習			
	英文名稱	Programmable Logic Design Practice			
科目屬性	必/選修	<input type="checkbox"/> 必修	<input checked="" type="checkbox"/> 選修		
		<input type="checkbox"/> 一般科目	<input type="checkbox"/> 專業科目	<input checked="" type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目	
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	資訊科				
學分數	3				
開課年級/學期	一年級 第二學期				
教學目標	一、了解可程式邏輯裝置(PLD)實習器與儀表的基本使用，並熟悉其應用軟體的操作。 二、認識基本邏輯閘及了解布林代數轉換成電路的方法。 三、具備基本組合邏輯與循序邏輯電路設計及實作的的能力。 四、能依數位邏輯電路圖完成電路設計，並能量測信號及故障檢修。 五、建立對可程式邏輯設計的興趣，養成正確及安全衛生的工作習慣。 六、具備互助合作精神、建立職場倫理及重視職業安全，並養成良好的工作態度與情操。				
教學內容	一、工場安全衛生及邏輯設計應用介紹。 二、可程式邏輯裝置(PLD)實習儀器使用及軟體操作。 三、基本邏輯閘。 四、組合邏輯。 五、加法器及減法器。 六、組合邏輯電路應用。 七、正反器。 七、循序邏輯電路應用。				
教材來源	一、各版本教科書。 二、網路資源。 三、題庫系統。 四、自編教材。				
教學注意事項	一、一年級下學期 3 學分。 二、本科目為實習科目，在工場實作為主。 三、除教科書外，善用各種教學器材，以加強學習效果。				

表 4-3-3-4-11 國立花蓮高級工業職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	多媒體製作實習			
	英文名稱	Multimedia Production Practice			
科目屬性	必／選修	<input type="checkbox"/> 必修	<input checked="" type="checkbox"/> 選修		
		<input type="checkbox"/> 一般科目	<input type="checkbox"/> 專業科目	<input checked="" type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目	
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	資訊科				
學分數	2				
開課年級/學期	二年級 第一學期				
教學目標	1. 指導學生學習電腦動畫的概念與知識。 2. 訓練學生基本電腦動畫的能力。 3. 應用所學技能解決各種動畫的問題。				
教學內容	1. 工作環境介紹。 2. 基本電腦動畫的概念。 3. 繪圖工具的使用。 4. 製作漸變型動畫。 5. 物件製作。 6. 認識與實作 ActionScript。 7. 進階實作 ActionScript 8. UI 元作的運用。 9. 互動遊戲綜合應用。				
教材來源	一、坊間各版本教科書。 二、網路資源。 三、題庫系統。 四、自編教材。				
教學注意事項	1. 本科以在教室由老師上課講解為主。 2. 除教科書外，善用各種實物示範講解，以加強學習效果。				

表 4-3-3-4-12

國立花蓮高級工業職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	電腦動畫實習					
	英文名稱	Animation Practice					
科目屬性	必／選修	<input type="checkbox"/> 必修	<input checked="" type="checkbox"/> 選修				
	<input type="checkbox"/> 一般科目	<input type="checkbox"/> 專業科目	<input checked="" type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目				
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目						
適用科別	資訊科						
學分數	2						
開課年級/學期	二年級 第二學期						
教學目標	4. 指導學生學習電腦動畫的概念與知識。 5. 訓練學生基本電腦動畫的能力。 6. 應用所學技能解決各種動畫的問題。						
教學內容	<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> 10. 工作環境介紹。 11. 基本電腦動畫的概念。 12. 繪圖工具的使用。 13. 製作漸變型動畫。 14. 物件製作。 15. 認識與實作 ActionScript。 16. 進階實作 ActionScript 17. UI 元作的運用。 18. 互動遊戲綜合應用。 </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> 19. 工作環境介紹。 20. 基本電腦動畫的概念。 21. 繪圖工具的使用。 22. 製作漸變型動畫。 23. 物件製作。 24. 認識與實作 ActionScript。 (一) 進階實作 ActionScript (二) UI 元作的運用。 (三) 互動遊戲綜合應用。 </td> </tr> </table>					10. 工作環境介紹。 11. 基本電腦動畫的概念。 12. 繪圖工具的使用。 13. 製作漸變型動畫。 14. 物件製作。 15. 認識與實作 ActionScript。 16. 進階實作 ActionScript 17. UI 元作的運用。 18. 互動遊戲綜合應用。	19. 工作環境介紹。 20. 基本電腦動畫的概念。 21. 繪圖工具的使用。 22. 製作漸變型動畫。 23. 物件製作。 24. 認識與實作 ActionScript。 (一) 進階實作 ActionScript (二) UI 元作的運用。 (三) 互動遊戲綜合應用。
10. 工作環境介紹。 11. 基本電腦動畫的概念。 12. 繪圖工具的使用。 13. 製作漸變型動畫。 14. 物件製作。 15. 認識與實作 ActionScript。 16. 進階實作 ActionScript 17. UI 元作的運用。 18. 互動遊戲綜合應用。	19. 工作環境介紹。 20. 基本電腦動畫的概念。 21. 繪圖工具的使用。 22. 製作漸變型動畫。 23. 物件製作。 24. 認識與實作 ActionScript。 (一) 進階實作 ActionScript (二) UI 元作的運用。 (三) 互動遊戲綜合應用。						
教材來源	一、坊間各版本教科書。 二、網路資源。 三、題庫系統。 四、自編教材。						
教學注意事項	1、本科以在教室由老師上課講解為主。 2、除教科書外，善用各種實物示範講解，以加強學習效果。						

表 4-3-3-4-13

國立花蓮高級工業職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	網際網路實習			
	英文名稱	Internet Practice			
科目屬性	必／選修	<input type="checkbox"/> 必修	<input checked="" type="checkbox"/> 選修		
	<input type="checkbox"/> 一般科目	<input type="checkbox"/> 專業科目	<input checked="" type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目		
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	資訊科				
學分數	2				
開課 年級/學期	二年級 第二學期				
教學目標	一、介紹 HTML 程式語言之特性。 二、培養 HTML 程式語言設計之能力。 三、熟練 HTML 程式語言設計及養成良好的設計流程習慣。				
教學內容	一、HTML 語言概述。 二、字體變化與段落設定。 三、超連結設定。 四、圖形超連結 五、插入圖片、音樂。 六、插入表格 七、高階網頁製作。 八、Java Script 簡介、分享 九、Java Script 簡單網頁設計。 十、專題製作。 十一、專題製作分享				
教材來源	一、坊間各版本教科書。 二、網路資源。 三、題庫系統。 四、自編教材。				
教學注意事項	一、二年級，第二學期 2 學分。 二、本科以在教室由老師上課講解為主。 三、除教科書外，善用各種實務範例講解，以 加強學習效果。				

表 4-3-3-4-14

國立花蓮高級工業職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	網頁程式設計實習			
	英文名稱	Homepage Design Practice			
科目屬性	必／選修	<input type="checkbox"/> 必修	<input checked="" type="checkbox"/> 選修		
		<input type="checkbox"/> 一般科目	<input type="checkbox"/> 專業科目	<input checked="" type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目	
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	資訊科				
學分數	2				
開課 年級/學期	二年級 第二學期				
教學目標	一、學生能瞭解 ASP.NET 動態網頁之語法及應用。 二、學生能學會 ASP.NET 網頁物件之使用。				
教學內容	一、建立 ASP.NET 作業平台 二、進入 ASP.NET 網頁製作的準備工作 三、認識 VB.NET 程式 四、VB.NET 程式與網頁製作的應用 五、ASP.NET 網頁的基本結構。 六、Server 控制元件與輸入表單 七、Server 控制元件與資料驗證 八、DataGrid 與 DataTable				
教材來源	一、坊間各版本教科書。 二、網路資源。 三、題庫系統。 四、自編教材。				
教學注意事項	一、二年級，下學期 2 學分。 二、本科以在教室由老師上課講解為主。 三、除教科書外，善用各種實物示範講解，以加強學習效果。				

表 4-3-3-4-15

國立花蓮高級工業職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	行動裝置應用實習			
	英文名稱	Mobile Device Application Practice			
科目屬性	必／選修	<input type="checkbox"/> 必修	<input checked="" type="checkbox"/> 選修		
	<input type="checkbox"/> 一般科目	<input type="checkbox"/> 專業科目	<input checked="" type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目		
科目來源	<input checked="" type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	資訊科				
學分數	3				
開課年級/學期	三年級 第一學期				
教學目標	一、了解行動裝置程式設計之基礎物件導向觀念。 二、了解行動裝置程式設計過去到現在之情況，以及未來可能的發展。 三、熟悉行動裝置程式之開發環境。 四、能自行開發行動裝置應用程式。 五、建立對行動裝置應用之興趣，養成正確及安全衛生的工作習慣。 六、具備互助合作精神、建立職場倫理及重視職業安全，並養成良好的工作態度與情操。				
教學內容	一、工場安全衛生及行動裝置應用介紹。 二、行動裝置環境建置。 三、行動裝置程式設計入門。 四、使用者介面設計。 五、基本介面元件。 六、進階介面元件。 七、使用者互動設計。 八、訊息與交談窗。 九、啟動程式中其他程式。 十、啟動行動裝置內各種程式 十一、綜合應用				
教材來源	一、各版本教科書。 二、網路資源。 三、題庫系統。 四、自編教材。				
教學注意事項	一、教學資源：學校宜充分利用圖書館資源、網路資源與社區、社會資源，結合產業界進行產學合作。 二、相關配合事項：本課程教學內容及實施，須與專業理論課程密切配合，由實習單元觀察驗證教學內容，以提高學生學習成效。				

表 4-3-3-4-16

國立花蓮高級工業職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	網路佈建實習 I II			
	英文名稱	Network Cabling I II			
科目屬性	必/選修	<input type="checkbox"/> 必修	<input checked="" type="checkbox"/> 選修		
	<input type="checkbox"/> 一般科目	<input type="checkbox"/> 專業科目	<input checked="" type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目		
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	資訊科 電機科	資訊科 電機科			
學分數	3	3			
開課 年級/學期	二年級 第一學期	二年級 第二學期			
教學目標	一、培養基礎網路佈建技術人員技能與加工方法。 二、培養基礎手工具與量具操作技能。 三、培養基礎網路佈線、網路元件安裝技能與應用軟體操作方法。 四、養成良好的工作安全與衛生習慣。				
教學內容	一、網路系統配置。 二、網路配線工具基本操作。 三、網路設備儀表認識及操作。 四、網路架設佈線。 五、網路設備設定安裝基本操作。 六、網路應用軟體操作。 七、網路安全系統安裝與維護。				
教材來源	一、坊間各版本教科書。 二、網路資源。 三、題庫系統。 四、自編教材。				
教學注意事項	一、二年級，上下學習各3學分。 二、本科目以在實習課由老師上課講解與學生分組實做並重。 三、除教科書外，善用各種實務範例講解，以加強學習效果。				

表 4-3-3-4-17 國立花蓮高級工業職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	電腦網路實習 I II			
	英文名稱	Computer Network Practice I II			
科目屬性	必/選修	<input type="checkbox"/> 必修	<input checked="" type="checkbox"/> 選修		
		<input type="checkbox"/> 一般科目	<input type="checkbox"/> 專業科目	<input checked="" type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目	
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	資訊科 電機科	資訊科 電機科			
學分數	3	3			
開課 年級/學期	三年級 第一學期	三年級 第二學期			
教學目標	一、認識網路的基礎裝置。 二、認識網路主機的架設技巧。 三、瞭解網路伺服器的設定與應用，並培養良好的工作習慣。				
教學內容	一、電腦網路組成元件的認識 二、網路常用術語解釋 三、網路作業環境安裝與設定 四、網路卡安裝設定與線材製作 五、伺服器安裝、TCP/IP 設定 六、FTP、WWW 網站架設 七、入口網站安裝與設定				
教材來源	一、坊間各版本教科書。 二、網路資源。 三、題庫系統。 四、自編教材。				
教學注意事項	一、三年級，上下學習各 3 學分。 二、本科目以在實習課由老師上課講解與學生分組實做並重。 三、除教科書外，善用各種實務範例講解，以加強學習效果。				

表 4-3-3-4-18

國立花蓮高級工業職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	物聯網實習			
	英文名稱	Internet of Things Practice			
科目屬性	必／選修	<input type="checkbox"/> 必修	<input checked="" type="checkbox"/> 選修		
	<input type="checkbox"/> 一般科目	<input type="checkbox"/> 專業科目	<input checked="" type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目		
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	資訊科 電子科				
學分數	3				
開課年級/學期	三年級 第二學期				
教學目標	(一)認識網路連接相關原理。 (二)了解物聯網軟硬體相關技術。 (三)培養學生設計及應用物聯網技術的能力。 (四)增加學生對物聯網電路控制實習之興趣，養成正確及安全衛生的工作習慣。				
教學內容	(一)工場安全及衛生 (二)網路連接概論 (三)物聯網概論 (四)環境感測裝置 (五)物聯網接收端程式撰寫 (六)辨識介面 (七)物聯網整合 (八)綜合應用				
教材來源	1.可選用教育部審定合格之教科書或自編教材，並得蒐集工作手冊、新產品型錄、電工法規等資料供教學參考。 2.可選用配合工場實習設備編寫之教材，並視學生程度、社會需要及學科內容之發展予以增減。 3.可引進業界技術手冊與職場技能訓練手冊及教案。				
教學注意事項	一、三年級，第二學期 3 學分。 二、本科以在工廠由老師上課講解為主。 三、除教科書外，善用各種實務範例講解，以加強學習效果。				

5. 電子科校訂實習科目教學綱要

表 4-3-3-5-1 國立花蓮高級工業職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	專題製作 I II			
	英文名稱	Project Study and Practice I II			
科目屬性	必/選修	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 選修			
	<input type="checkbox"/> 一般科目 <input type="checkbox"/> 專業科目 <input checked="" type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目				
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目				
	<input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目				
	<input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	電子科	電子科			
學分數	3	3			
開課年級/學期	三年級 第一學期	三年級 第二學期			
教學目標	一、能設計整體完整的應用電路。 二、充分用感測元件及單晶片製作專題。 三、能搭配微電腦設計應用電路。				
教學內容	一、以 51 系列單晶片為設計主軸製作專題題目。 二、以 CPLD 為設計主軸，製作專題。 三、以微電腦為主軸，製作應用電路。				
教材來源	一、各版本教科書。 二、網路資源。 三、題庫系統。 四、自編教材。				
教學注意事項	一、三年級上下學期各 3 學分。 二、本科目為實習科目，以製作一完整系統設計為主軸。				

表 4-3-3-5-2 國立花蓮高級工業職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	單晶片微處理機實習			
	英文名稱	Microcontroller/Microprocessor Practice			
科目屬性	必／選修	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 選修			
		<input type="checkbox"/> 一般科目 <input type="checkbox"/> 專業科目 <input checked="" type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目			
科目來源	<input checked="" type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	電子科				
學分數	3				
開課年級/學期	三年級 第二學期				
教學目標	一、認識單晶片微處理機之相關基本原理。 二、能了解工作原理及設計各種介面硬體電路。 三、能了解軟體技術與發展環境及控制週邊元件。 四、具備使用實驗開發工具進行快速設計軟硬體開發之能力。 五、具備高階程式之除錯能力。 六、建立對單晶片微處理機之興趣，養成正確及安全衛生的工作習慣。 七、具備互助合作精神、建立職場倫理及重視職業安全，並養成良好的工作態度與情操。				
教學內容	一、工場安全衛生及單晶片微處理機應用展示。 二、單晶片微處理機實習儀器認識及操作演練。 三、單晶片微處理機開發流程實習。 四、程式撰寫。 五、基礎應用控制。 六、進階應用控制。				
教材來源	一、各版本教科書。 二、網路資源。 三、題庫系統。 四、自編教材。				
教學注意事項	一、教學資源：學校宜充分利用圖書館資源、網路資源與社區、社會資源，結合產業界進行產學合作。 二、相關配合事項：本課程教學內容及實施，須與專業理論課程密切配合，由實習單元觀察驗證教學內容，以提高學生學習成效。				

表 4-3-3-5-3

國立花蓮高級工業職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	行動裝置應用實習			
	英文名稱	Mobile Device Application Practice			
科目屬性	必／選修	<input checked="" type="checkbox"/> 必修	<input type="checkbox"/> 選修		
	<input type="checkbox"/> 一般科目	<input type="checkbox"/> 專業科目	<input checked="" type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目		
科目來源	<input checked="" type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	電子科				
學分數	3				
開課年級/學期	二年級 第二學期				
教學目標	一、了解行動裝置程式設計之基礎物件導向觀念。 二、了解行動裝置程式設計過去到現在之情況，以及未來可能的發展。 三、熟悉行動裝置程式之開發環境。 四、能自行開發行動裝置應用程式。 五、建立對行動裝置應用之興趣，養成正確及安全衛生的工作習慣。 六、具備互助合作精神、建立職場倫理及重視職業安全，並養成良好的工作態度與情操。				
教學內容	一、工場安全衛生及行動裝置應用介紹。 二、行動裝置環境建置。 三、行動裝置程式設計入門。 四、使用者介面設計。 五、基本介面元件。 六、進階介面元件。 七、使用者互動設計。 八、訊息與交談窗。 九、啟動程式中其他程式。 十、啟動行動裝置內各種程式 十一、綜合應用				
教材來源	一、各版本教科書。 二、網路資源。 三、題庫系統。 四、自編教材。				
教學注意事項	一、教學資源：學校宜充分利用圖書館資源、網路資源與社區、社會資源，結合產業界進行產學合作。 二、相關配合事項：本課程教學內容及實施，須與專業理論課程密切配合，由實習單元觀察驗證教學內容，以提高學生學習成效。				

表 4-3-3-5-4 國立花蓮高級工業職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	微電腦應用實習			
	英文名稱	Microcomputer Applications Practice			
科目屬性	必／選修	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 選修			
		<input type="checkbox"/> 一般科目 <input type="checkbox"/> 專業科目 <input checked="" type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目			
科目來源	<input checked="" type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	電子科				
學分數	3				
開課年級/學期	三年級 第一學期				
教學目標	一、認識微電腦系統內部架構。 二、熟悉微電腦核心處理器之系統呼叫函數及架構。 三、能了解工作原理及正確寫出對控制週邊元件的應用程式。 四、能正確操作發展設計平台與實習儀器，快速進行軟體及硬體除錯。 五、建立對微電腦應用之興趣，養成正確及安全衛生的工作習慣。 六、具備互助合作精神、建立職場倫理及重視職業安全，並養成良好的工作態度與情操。				
教學內容	一、工場安全衛生及微電腦應用介紹。 二、微電腦應用實習平台介紹及操作。 三、作業系統安裝。 四、應用軟體開發平台安裝。 五、應用軟體開發。 六、微電腦基礎應用。 七、微電腦進階應用。				
教材來源	一、各版本教科書。 二、網路資源。 三、題庫系統。 四、自編教材。				
教學注意事項	一、教學資源：學校宜充分利用圖書館資源、網路資源與社區、社會資源，結合產業界進行產學合作。 二、相關配合事項：本課程教學內容及實施，須與專業理論課程密切配合，由實習單元觀察驗證教學內容，以提高學生學習成效。				

表 4-3-3-5-5

國立花蓮高級工業職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	介面電路控制實習			
	英文名稱	Interface Circuits Control Practice			
科目屬性	必／選修	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 選修			
		<input type="checkbox"/> 一般科目 <input type="checkbox"/> 專業科目 <input checked="" type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目			
科目來源	<input checked="" type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	電子科				
學分數	3				
開課年級/學期	三年級 第一學期				
教學目標	一、認識介面電路控制相關原理。 二、了解介面系統軟硬體相關技術。 三、具備設計及應用軟硬體控制介面技術的能力。 四、建立對介面電路控制實習之興趣，養成正確及安全衛生的工作習慣。 五、具備互助合作精神、建立職場倫理及重視職業安全，並養成良好的工作態度與情操。				
教學內容	一、工場安全衛生及介面電路控制應用介紹。 二、通用序列匯流排(USB)介面。 三、數位類比轉換介面。 四、環境感測介面。 五、感知介面。 六、辨識介面。 七、無線傳輸介面。 八、綜合應用。				
教材來源	一、各版本教科書。 二、網路資源。 三、題庫系統。 四、自編教材。				
教學注意事項	一、教學資源：學校宜充分利用圖書館資源、網路資源與社區、社會資源，結合產業界進行產學合作。 二、相關配合事項：本課程教學內容及實施，須與專業理論課程密切配合，由實習單元觀察驗證教學內容，以提高學生學習成效。				

表 4-3-3-5-6

國立花蓮高級工業職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	程式設計實習 I II			
	英文名稱	Program Design Practice I II			
科目屬性	必／選修	<input type="checkbox"/> 必修	<input checked="" type="checkbox"/> 選修		
	<input type="checkbox"/> 一般科目	<input type="checkbox"/> 專業科目	<input checked="" type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目		
科目來源	<input checked="" type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	電子科	電子科			
學分數	2	2			
開課年級/學期	一年級 第一學期	一年級 第二學期			
教學目標	一、認識 C/C++程式語言的架構。 二、了解以演算法為基礎的程式設計方法。 三、了解以專案開發為目標的程式設計概念。 四、具備程式設計之技術與能力。 五、建立對程式設計之興趣，養成正確及安全衛生的工作習慣。 六、具備互助合作精神、建立職場倫理及重視職業安全，並養成良好的工作態度與情操。				
教學內容	一、工場安全衛生及程式應用介紹。 二、C/C++程式架構。 三、變數與常數。 四、資料型態。 五、運算式及運算子。 六、流程指令及迴圈。 七、陣列及指標。 八、公用函式及函式應用。 九、結構及類別。				
教材來源	一、各版本教科書。 二、網路資源。 三、題庫系統。 四、自編教材。				
教學注意事項	一、教學資源：學校宜充分利用圖書館資源、網路資源與社區、社會資源，結合產業界進行產學合作。 二、相關配合事項：本課程教學內容及實施，須與專業理論課程密切配合，由實習單元觀察驗證教學內容，以提高學生學習成效。				

表 4-3-3-5-7 國立花蓮高級工業職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	套裝軟體實習 I II			
	英文名稱	Package Software Practice I II			
科目屬性	必/選修	<input type="checkbox"/> 必修	<input checked="" type="checkbox"/> 選修		
		<input type="checkbox"/> 一般科目	<input type="checkbox"/> 專業科目	<input checked="" type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目	
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	電子科	電子科			
學分數	2	2			
開課年級/學期	一年級 第一學期	一年級 第二學期			
教學目標	一、使用電腦軟體來模擬電路特性，讓學生能了解模擬軟體的功用。 二、用電腦軟體來模擬，直流分析，交流分析及暫態分析。 三、用電腦軟體來模擬傅利葉分析，誤差分析。 四、用電腦軟體來模擬參數掃瞄，溫度掃瞄及方程式分析。 五、用電腦軟體來模擬，模擬各種電路的各種特性。				
教學內容	一、電腦繪圖與快速模擬。 二、各種模擬和分析。 三、各種輸出視窗。 四、虛擬儀表與實體量測。 五、實例演練一：RLC 諧振電路分析。 六、實例演練二：中間抽頭變壓器全波整流電路。 七、實例演練三：電晶體偏壓電路設計。 八、實例演練四：樞密特電路分析。 九、實例演練五：555 無穩態多諧振盪器。 十、實例演練六：四位元非同步計數器。				
教材來源	一、各版本教科書。 二、網路資源。 三、題庫系統。 四、自編教材。				
教學注意事項	一、教學資源：為使學生能充分瞭解基本電學的原理，宜多使用教具、投影片、多媒體或網路教材資源庫支援教學。 二、相關配合事項：本課程須與基本電學實習之實驗單元密切配合教學。				

表 4-3-3-5-8 國立花蓮高級工業職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	基礎電子學實習 I II			
	英文名稱	Basic Electronics Practice I II			
科目屬性	必/選修	<input type="checkbox"/> 必修	<input checked="" type="checkbox"/> 選修		
		<input type="checkbox"/> 一般科目	<input type="checkbox"/> 專業科目	<input checked="" type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目	
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	電子科	電子科			
學分數	3	3			
開課年級/學期	一年級 第一學期	一年級 第二學期			
教學目標	一、能判別各式電子元件。 二、能學習焊接技巧。 三、能依據電路圖裝配電路。 四、能對基礎電子電路製作原理明白了解。 五、培養學生對電路興趣與檢修的能力。				
教學內容	一、元件識別。 二、焊接練習。 三、三用電表的使用。 四、示波器的使用。 五、認識電源電路。 六、認識電晶體。				
教材來源	一、各版本教科書。 二、網路資源。 三、題庫系統。 四、自編教材。				
教學注意事項	一、一年級上下學期各 3 學分。 二、本科目為實習科目，在工場實作為主。 三、除教科書外，善用各種教學器材，以加強學習效果。				

表 4-3-3-5-9

國立花蓮高級工業職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	電腦軟體應用實習 I II			
	英文名稱	Computer Software Application Practice I II			
科目屬性	必/選修	<input type="checkbox"/> 必修	<input checked="" type="checkbox"/> 選修		
		<input type="checkbox"/> 一般科目	<input type="checkbox"/> 專業科目	<input checked="" type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目	
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	電子科	電子科			
學分數	3	3			
開課年級/學期	一年級 第一學期	一年級 第二學期			
教學目標	一、視窗式的作業系統的操作方式。 二、檔案總管的操作方式。 三、WORD 的功能及操作。 四、EXCEL 的功能及操作。 五、POWER POINT 的功能及操作。				
教學內容	一、視窗式的作業系統操作 二、檔案總管 三、WORD 的功能及操作 1.排版與列印 2.WORD 表格製作 3.圖文整合 4.合併列印及好用的工具 三、EXCEL 的功能及操作 1.試算表的公式和函數 2.建立與美化圖表 3.管理與列印試算表 4.資料的統計和分析 四、POWER POINT 的功能及操作 1.編輯一份簡報 2.美化投影片 3.播放與輸出簡報				
教材來源	一、各版本教科書。 二、網路資源。 三、題庫系統。 四、自編教材。				
教學注意事項	一、教學方法：任課教師於學生實際操作前，應先講解實驗相關知識、操作細節及其他安全相關注意事項。除了講授教學、投影片教學外，教師教學以實地操作為主。 二、教學評量：採每次驗收實驗成果之方式，以確實達到每位學生均能適當操作，完成每次的目標。				

表 4-3-3-5-10 國立花蓮高級工業職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	網頁設計實習 I II			
	英文名稱	Homepage Design Practice I II			
科目屬性	必/選修	<input type="checkbox"/> 必修 <input checked="" type="checkbox"/> 選修			
		<input type="checkbox"/> 一般科目 <input type="checkbox"/> 專業科目 <input checked="" type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目			
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	電子科	電子科			
學分數	3	3			
開課年級/學期	一年級 第一學期	一年級 第二學期			
教學目標	一、對網頁能具備基礎認識。 二、能了解網頁的功用。 三、能了解設計網頁的各種軟體。 四、能自己設計一基本的網頁。				
教學內容	一、網頁及通訊協定介紹。 二、介紹網頁設計的軟體。 三、建立第一個 HomePage。 四、建立互動網頁。 五、網頁與資料庫結合應用。				
教材來源	一、各版本教科書。 二、網路資源。 三、題庫系統。 四、自編教材。				
教學注意事項	一、教學方法：任課教師於學生實際操作前，應先講解實驗相關知識、操作細節及其他安全相關注意事項。除了講授教學、投影片教學外，教師教學以實地操作為主。 二、教學評量：採每次驗收實驗成果之方式，以確實達到每位學生均能適當操作，完成每次的目標。 三、教學資源：實習教室宜裝置冷氣，並宜配置布幕、投影機或單槍投影機等輔助教學設備。 四、教學相關配合事項：本實習以學生能親自動手實習為主，最好一人一組至多兩人為限。				

表 4-3-3-5-11

國立花蓮高級工業職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	行動載具初階維修			
	英文名稱	Initial maintenance on mobile device application			
科目屬性	必／選修	<input type="checkbox"/> 必修	<input checked="" type="checkbox"/> 選修		
		<input type="checkbox"/> 一般科目	<input type="checkbox"/> 專業科目	<input checked="" type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目	
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	電子科				
學分數	3				
開課年級/學期	三年級 第一學期				
教學目標	1. 熟悉行動學習載具軟、硬體基礎概念與操作。 2. 了解行動學習載具發展之情況，以及未來可能之發展。 3. 熟悉行動學習載具程式開發環境。 4. 能實際應用行動學習載具故障排除之基本常識。 5. 能自行開發行動學習載具 app。 6. 使學生具備行動學習載具維修實務能力，培養就業基礎。 7. 增加學生對行動學習載具應用之興趣，養成正確及安全衛生的工作習慣。				
教學內容	1. 工場安全教育 2. 行動通訊原理 3. 作業系統介紹(IOS 與 android) 4. 認識拆卸工具功能與操作 5. 熟悉程式開發環境及工具 6. 行動學習載具程式介面設計 7. 基礎零件介紹(LCD、DSP、SMT IC) 8. 常見故障判讀與排除 9. 個人專屬 APP 製作 10. 體感控制元件應用 11. 實機拆解練習 12. 專利申請知識				
教材來源	1. 坊間各版本教科書。 2. 網路資源。 3. 題庫系統。 4. 自編教材。				
教學注意事項	1. 三年級，上學期 3 學分。 2. 本課程以實習操作為主，可配合專題製作實施。 3. 教學以示範、觀摩、操作、評量為原則，除教科書外，善用各種實物示範講解，以加強學習效果。 4. 可依學生之學習背景與學習能力隨時調整授課內容與授課進度。				

表 4-3-3-5-12 國立花蓮高級工業職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	應用電子實習			
	英文名稱	Applied Electronic Practice			
科目屬性	必／選修	<input type="checkbox"/> 必修	<input checked="" type="checkbox"/> 選修		
		<input type="checkbox"/> 一般科目	<input type="checkbox"/> 專業科目	<input checked="" type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目	
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	電子科				
學分數	3				
開課年級/學期	三年級 第一學期				
教學目標	一、能根據電路來裝配電路。 二、能應用烙鐵來焊接電路。 三、能應用各種電子儀表來測量電路。 四、能檢修所裝配的電路。 五、能自行設計簡單的電子電路。				
教學內容	一、電學及相關知識。 二、被動零件。 三、半導體電路。 四、工具認識和使用。 五、電路裝配基本工具。 六、電路焊接技術。 七、電路板的設計與製作。 八、電路實作。				
教材來源	一、各版本教科書。 二、網路資源。 三、題庫系統。 四、自編教材。				
教學注意事項	一、三年級第一學期3學分。 二、本科目為實習科目，在工場實作為主。 三、除教科書外，善用各種教學器材，以加強學習效果。				

表 4-3-3-5-13

國立花蓮高級工業職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	在地文創商品設計實習 I II			
	英文名稱	Local Cultural Product Design Practice I II			
科目屬性	必/選修	<input type="checkbox"/> 必修	<input checked="" type="checkbox"/> 選修		
		<input type="checkbox"/> 一般科目	<input type="checkbox"/> 專業科目	<input checked="" type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目	
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	製圖科 電子科 化工科	製圖科 電子科 化工科			
學分數	3	3			
開課年級/學期	三年級 第一學期	三年級 第二學期			
教學目標	一、 瞭解在地文化創意商品的意義。 二、 明白商品設計的基本流程。 三、 瞭解基本電路工具及電路控制。 四、 能使用加工機具及程式控制製作符合在地文化之作品。 五、 瞭解商品行銷歷程，並能製作多媒體行銷工具。				
教學內容	第一學期： 一、 文化的意義與在地文化的探討 二、 符號學概論 三、 基本電路與程式語言 四、 Arduino 程式控制 五、 設計圖及零件加工實務 六、 作品影音拍攝與後製		第二學期： 七、 製作成本與行銷概論 八、 在地文創商品設計與開發 九、 物聯網程式設計 十、 3D 建模與加工 十一、 商品行銷媒體製作 十二、 成果展		
教材來源	1.坊間各版本教科書。 2.網路資源。 3.題庫系統。 4.自編教材。				
教學注意事項	一、三年級，上、下學期各3學分。 二、本科目以在教室由老師上課講解為主。 三、除教科書外，善用各種實物示範講解，以加強學習效果。				

表 4-3-3-5-14 國立花蓮高級工業職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	行動載具軟體運用實務			
	英文名稱	Software of mobile device practical use			
科目屬性	必／選修	<input type="checkbox"/> 必修 <input checked="" type="checkbox"/> 選修			
		<input type="checkbox"/> 一般科目 <input type="checkbox"/> 專業科目 <input checked="" type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目			
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	電子科				
學分數	3				
開課年級/學期	三年級 第二學期				
教學目標	1. 了解行動載具具備的觀念及特色。 2. 充分熟悉行動載具之軟體運用。 3. 培養工作中互助合作，建立正確的安全工作習慣。 4. 增加學生對行動載具軟體的興趣。				
教學內容	1. 行動載具的概述 2. 常見的 App 的安裝 3. Apk(android 安裝包)的備份 4. 雲端系統介紹與 4G 及 WIFI 的運用 5. 行動載具的作業系統與常見系統工具操作 6. 電腦連結 ios 行動載具資料管理實習 7. Material Design 裝置整合設計簡介 8. Java 程式語言與物件導向觀念和基本用法說明 9. 事件驅動(event-driven)的系統架構 10. 雲端服務的配置 11. 常見 Android 產品設計與行動載具相關聯結實驗 12. Arduino 與物聯網的運用實例				
教材來源	1. 坊間各版本教科書 2. 自編教材 3. 網路資源 4. 題庫系統				
教學注意事項	1. 教師宜培養學生思考及解決事情的能力。 2. 教學過程宜增強實做，並和課程兼顧。 3. 引發學生的自主性，並培養學生對於學習需求的迫切性。 4. 利用實做加深學生印象，並激發學生對行動載具的活用能力。				

表 4-3-3-5-15 國立花蓮高級工業職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	通信電學實習			
	英文名稱	Telecommunication Electronics Practice			
科目屬性	必／選修	<input type="checkbox"/> 必修 <input checked="" type="checkbox"/> 選修			
		<input type="checkbox"/> 一般科目 <input type="checkbox"/> 專業科目 <input checked="" type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目			
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	電子科				
學分數	3				
開課年級/學期	三年級 第二學期				
教學目標	一、能了解聲電轉換原理及各式通訊器材操作。 二、能了解類比發射與接收系統及各部份系統的分析、量測。 三、能了解數位通信的構造，並分析、量測各部份的波形。				
教學內容	一、通訊系統概述。 二、信號與雜訊分析。 三、類比調變系統。 四、類比信號編碼傳輸。 五、數位信號基帶傳輸。 六、數位信號的頻帶傳輸。				
教材來源	一、各版本教科書。 二、網路資源。 三、題庫系統。 四、自編教材。				
教學注意事項	一、教材編選：可選用坊間經教育部審定合格之教科書作為教材。 二、教學方法：以實習操作為主。任課教師於學生實際操作前，應先講解實習相關知識、操作細節及其他安全相關注意事項。 三、教學評量：採每次實習即驗收實習成果之方式，以確實達到每位學生均能適當操作儀器，完成每次實習的目標。另外應要求學生於每次實習後之適當時間繳交該次實習之實習報告。實習報告之內容可包括實習的背景、相關知識以及實習結果之分析、討論，尤其必須要求學生忠實記錄實習結果。另外亦可考慮於期中或期末實施實習操作測驗，可用以衡量學生學習成效並作為				

表 4-3-3-5-16 國立花蓮高級工業職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	電動機車電路實習			
	英文名稱	Electric Vehicle Practice			
科目屬性	必／選修	<input type="checkbox"/> 必修 <input checked="" type="checkbox"/> 選修			
		<input type="checkbox"/> 一般科目 <input type="checkbox"/> 專業科目 <input checked="" type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目			
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	汽車科 資訊科 電子科 電機科				
學分數	3				
開課年級/學期	三學級 第二學期				
教學目標	一、認識正確的電動機車維護程序，工作安全及廠家修護手冊。 二、學會電動機車的維修、保養、檢查、調整及零件更換的能力及正確的工作方法。 三、養成能敬業樂群、負責、勤奮、有秩序、有計畫及安全的工作態度。				
教學內容	一、電動機車概述。 二、電動機車控制系統實習。 三、電動機車馬達原理與實習。 四、電動機車電池原理與實習。 五、電動機車診斷實習。				
教材來源	3. 可選用教育部審定合格之教科書或自編教材。 4. 各車廠修護手冊				
教學注意事項	一、教學時應注意各系統基本原理的解說，使學生有正確的概念。 二、學生實習前，老師應予正確示範操作，使學生明確瞭解。 三、實習應採分組方式實施，使學生皆能親自操作。				

表 4-3-3-5-17 國立花蓮高級工業職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	電子電路實習			
	英文名稱	Electronic Circuits Practice			
科目屬性	必／選修	<input type="checkbox"/> 必修	<input checked="" type="checkbox"/> 選修		
		<input type="checkbox"/> 一般科目	<input type="checkbox"/> 專業科目	<input checked="" type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目	
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	電子科				
學分數	3				
開課年級/學期	三年級 第二學期				
教學目標	一、能了解電晶開關的電路原理與製作應用電路。 二、能了解運算放大器的基本電路原理與製作應用電路。 三、能了解各種振盪器的類型與原理及製作應用電路。 四、能了解計數器的類型與電路原理及製作應用電路。 五、能了解 ADC 及 DAC 的電路原理及製作在訊號處理電路應用電路。 六、能了解濾波器的電路原理及製作在訊號處理電路應用電路。 七、能了解穩壓 IC78 系列及 79 系列的電路原理並製作應用電路。 八、能應用運算放大器與溫度感測元件 AD590 製作溫度感測電路。				
教學內容	一、基本電子電路。 二、波形產生電路。 三、數位電路。 四、訊號處理電路。 五、直流電源。 六、其他應用。				
教材來源	一、各版本教科書。 二、網路資源。 三、題庫系統。 四、自編教材。				
教學注意事項	一、三年級，第二學期 3 學分。 二、本科目為實習科目，在工場實作練習。 三、利用成品講解與示範。				

表 4-3-3-5-18 國立花蓮高級工業職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	物聯網實習			
	英文名稱	Internet of Things Practice			
科目屬性	必／選修	<input type="checkbox"/> 必修	<input checked="" type="checkbox"/> 選修		
		<input type="checkbox"/> 一般科目	<input type="checkbox"/> 專業科目	<input checked="" type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目	
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	資訊科 電子科				
學分數	3				
開課年級/學期	三年級 第二學期				
教學目標	(一)認識網路連接相關原理。 (二)了解物聯網軟硬體相關技術。 (三)培養學生設計及應用物聯網技術的能力。 (四)增加學生對物聯網電路控制實習之興趣，養成正確及安全衛生的工作習慣。				
教學內容	(一)工場安全及衛生 (二)網路連接概論 (三)物聯網概論 (四)環境感測裝置 (五)物聯網接收端程式撰寫 (六)辨識介面 (七)物聯網整合 (八)綜合應用				
教材來源	1.可選用教育部審定合格之教科書或自編教材，並得蒐集工作手冊、新產品型錄、電工法規等資料供教學參考。 2.可選用配合工場實習設備編寫之教材，並視學生程度、社會需要及學科內容之發展予以增減。 3.可引進業界技術手冊與職場技能訓練手冊及教案。				
教學注意事項	一、三年級，第二學期 3 學分。 二、本科以在工廠由老師上課講解為主。 三、除教科書外，善用各種實務範例講解，以加強學習效果。				

6. 電機科校訂實習科目教學綱要

表 4-3-3-6-1 國立花蓮高級工業職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	專題製作 I II			
	英文名稱	Project Study and Practice I II			
科目屬性	必/選修	<input checked="" type="checkbox"/> 必修	<input type="checkbox"/> 選修		
		<input type="checkbox"/> 一般科目	<input type="checkbox"/> 專業科目	<input checked="" type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目	
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	電機科	電機科			
學分數	3	3			
開課年級/學期	三年級 第一學期	三年級 第二學期			
教學目標	1.使學生能認識專題製作的概念及技能。 2.使學生能應用數位與微處理電路，並能設計低階程式語言。 3.使學生能應用電腦輔助電路設計軟體，以設計電路圖與電路板。 4.使學生能應用電腦輔助電路製造軟體與機具，以製作電路板。 5.使學生能應用電腦軟體撰寫報告，以及輔助產品介紹。 6.培養學生對於產品開發實務的興趣。				
教學內容	第一學期： 1.工場安全教育 2.認識專題製作 3.主題與規格 4.時間與經費管理 5.硬體電路之工作原理 6.軟體程式之工作原理 7.電腦輔助電路設計軟體之應用		第二學期： 8. 綜合實做 9. 成果發表 10. 專題競賽		
教材來源	一、坊間各版本教科書。 二、網路資源。 三、題庫系統。 四、自編教材。				
教學注意事項	1.本課程須先具基本電學的基礎，以提高學習成效。 2.可依學生之學習背景與學習能力隨時調整授課內容與授課進度。 3.實習工場宜配置螢幕、投影機或單槍投影機等輔助教學設備。				

表 4-3-3-6-2

國立花蓮高級工業職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	可程式控制實習 I II			
	英文名稱	Programming Control Practice I II			
科目屬性	必/選修	<input checked="" type="checkbox"/> 必修	<input type="checkbox"/> 選修		
		<input type="checkbox"/> 一般科目	<input type="checkbox"/> 專業科目	<input checked="" type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目	
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	電機科	電機科			
學分數	3	3			
開課 年級/學期	二年級 第一學期	二年級 第二學期			
教學目標	1.使學生能認識 PLC 的發展背景及組成要件。 2.培養認識 PLC 階梯圖及各種基本指令及應用指令的能力。 3.使學生具備 PLC 的指令撰寫程式的能力。 4.使學生具備 PLC 的步進指令撰寫程式。 5.培養學生利用 PLC 來控制電動機、汽油壓、步進馬達的能力。				
教學內容	1.工場安全教育 2.可程式控制器簡介 3.可程式控制器階梯圖 4.基本指令使用 5.應用指令使用 6.步進指令使用 7.機電整合控制				
教材來源	一、坊間各版本教科書。 二、網路資源。 三、題庫系統。 四、自編教材。				
教學注意事項	1.本課程須先具邏輯電路的基礎，以提高學習成效。 2.可依學生之學習背景與學習能力隨時調整授課內容與授課進度。 3.實習工場宜配置螢幕、投影機或單槍投影機等輔助教學設備。				

表 4-3-3-6-3

國立花蓮高級工業職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	電工實習 I II			
	英文名稱	Electrical Engineering Practice I II			
科目屬性	必/選修	<input checked="" type="checkbox"/> 必修	<input type="checkbox"/> 選修		
		<input type="checkbox"/> 一般科目	<input type="checkbox"/> 專業科目	<input checked="" type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目	
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	電機科	電機科			
學分數	2	2			
開課年級/學期	一年級 第一學期	一年級 第二學期			
教學目標	1.培養學生具備直流電路解析能力。 2.使學生明瞭交直流電機原理。 3.培養學生具備基本電學量測儀錶使用能力。 4.使學生能明確操作低壓室內、工業配線盤。 5.使學生能取得室內或工業配線丙級技術士證照。				
教學內容	第一學期： 1.工場安全教育 2.三用電表的使用 3.基本工配電器具認識、熟悉與使用 4.低壓工配電裝置基礎實習		第二學期： 5. 室內內配線低壓工業配電盤裝置實習 10 題		
教材來源	一、坊間各版本教科書。 二、網路資源。 三、題庫系統。 四、自編教材。				
教學注意事項	1.教學方法 (1)本課程以實習操作為主。每班分二組授課，每組學生數以 15 人為下限。 (2)每次教學以示範、觀摩、操作、評量為原則實施。 2.教學評量 (1)採每次實習後即驗收實習成果之方式，以確實達到每位學生均能適當操作儀器，完成每次實習的目標。 (2)應要求學生於每次實習後繳交該次實習之實習報告。實習報告之內容應包括相關知識、實習步驟以及實驗結果與分析討論。 (3)可於期中或期末實施實習操作測驗，以評量學生學習成效並作為教學改進的參考。 3.教學資源 為使學生充分應用基礎配電的原理，宜多使用教具、示教板、投影片、多媒體或網路教材資源庫支援教學。 4.相關配合事項 (1)本課程教學內容及實施，須與基本電學實習課程密切配合。 (2)本課程須先具工業配線的基礎，以提高學習成效。 (3)可依學生之學習背景與學習能力隨時調整授課內容與授課進度。 (4)實習工場宜配置螢幕、投影機或單槍投影機等輔助教學設備。				

表 4-3-3-6-4

國立花蓮高級工業職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	工業配線實習 I II			
	英文名稱	Industrial Wiring Practice I II			
科目屬性	必/選修	<input type="checkbox"/> 必修	<input checked="" type="checkbox"/> 選修		
	<input type="checkbox"/> 一般科目	<input type="checkbox"/> 專業科目	<input checked="" type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目		
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	電機科	電機科			
學分數	3	3			
開課年級/學期	一年級 第一學期	一年級 第二學期			
教學目標	1.使學生能正確辨認低壓室內、工業配線設備。 2.使學生能明確操作低壓室內、工業配線盤。 3.使學生能取得室內或工業配線丙級技術士證照。				
教學內容	第一學期： 1.工場安全教育 2.基本工配電器具認識、熟悉與使用 3.低壓工配電裝置基礎實習		第二學期： 4.室內內配線低壓工業配電盤裝置實習		
教材來源	一、坊間各版本教科書。 二、網路資源。 三、題庫系統。 四、自編教材。				
教學注意事項	1.教學方法 (1)本課程以實習操作為主。每班分二組授課，每組學生數以 15 人為下限。 (2)每次教學以示範、觀摩、操作、評量為原則實施。 2.教學評量 (1)採每次實習後即驗收實習成果之方式，以確實達到每位學生均能適當操作儀器，完成每次實習的目標。 (2)應要求學生於每次實習後繳交該次實習之實習報告。實習報告之內容應包括相關知識、實習步驟以及實驗結果與分析討論。 (3)可於期中或期末實施實習操作測驗，以評量學生學習成效並作為教學改進的參考。 3.教學資源 為使學生充分應用基礎配電的原理，宜多使用教具、示教板、投影片、多媒體或網路教材資源庫支援教學。 4.相關配合事項 (1)本課程教學內容及實施，須與基本電學實習課程密切配合。 (2)本課程須先具工業配線的基礎，以提高學習成效。 (3)可依學生之學習背景與學習能力隨時調整授課內容與授課進度。 (4)實習工場宜配置螢幕、投影機或單槍投影機等輔助教學設備。				

表 4-3-3-6-5

國立花蓮高級工業職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	基礎加工實習 I II			
	英文名稱	Basic processing internship I II			
科目屬性	必／選修	<input type="checkbox"/> 必修	<input checked="" type="checkbox"/> 選修		
		<input type="checkbox"/> 一般科目	<input type="checkbox"/> 專業科目	<input checked="" type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目	
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	電機科	電機科			
學分數	3	3			
開課年級/學期	三年級 第一學期	三年級 第二學期			
教學目標	一、培養基礎鉗工技能與加工方法。 二、培養基礎手工具與量具操作技能。 三、培養基礎銑床、車床操作技能與加工方法。 四、養成良好的工作安全與衛生習慣。				
教學內容	一、鉸孔及攻螺紋。 二、銑床基本操作。 三、銑刀安裝與夾持。 四、虎鉗校正與工件夾持。 五、車床基本操作。 六、車刀安裝與工件夾持。 七、工件正確加工實作。				
教材來源	一、坊間各版本教科書。 二、網路資源。 三、影音媒體。 四、自編教材。				
教學注意事項	1.三年級，上、下學期各 3 學分。 2.本課程以實習操作為主，可搭配專題製作課程實施。 3.教學以示範、觀摩、操作、評量為原則，並善用各種教學媒體。 4.儘可能以目標導向為原則，以做中學引導學生逆向學習。 5.可依學生之學習背景與學習能力隨時調整授課內容與授課進度。				

表 4-3-3-6-6

國立花蓮高級工業職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	數位邏輯實習 I II			
	英文名稱	Digital Logic Practice I II			
科目屬性	必/選修	<input type="checkbox"/> 必修	<input checked="" type="checkbox"/> 選修		
		<input type="checkbox"/> 一般科目	<input type="checkbox"/> 專業科目	<input checked="" type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目	
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	電機科	電機科			
學分數	2	2			
開課年級/學期	二年級 第一學期	二年級 第二學期			
教學目標	1.瞭解數位邏輯實驗儀器工作原理，並熟悉其操作方法。 2.能依布林函數或數位邏輯電路圖完成電路裝配，並能量測信號及故障檢修。 3.能運用網路或資料手冊查詢數位邏輯 IC 各項特性資料。 4.養成重視工作安全及保持環境整潔的良好習慣。 5.增加學生對電腦硬體實務的興趣。 6.激發學生手腦並用的能力。				
教學內容	第一學期： 1.工場安全教育 2.邏輯實驗儀器之使用 3.基本邏輯閘實驗 4.組合邏輯實驗 5.加法器實驗		第二學期： 6.減法器實驗 7.組合邏輯應用實驗 8.正反器實驗 9.循序邏輯閘應用實驗 10.小型數位邏輯系統製作		
教材來源	一、坊間各版本教科書。 二、網路資源。 三、題庫系統。 四、自編教材。				
教學注意事項	1.本課程須先具計算機概論的基礎，以提高學習成效。 2.可依學生之學習背景與學習能力隨時調整授課內容與授課進度。 3.實習工場宜配置螢幕、投影機或單槍投影機等輔助教學設備。				

表 4-3-3-6-7 國立花蓮高級工業職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	氣壓實習 I II			
	英文名稱	Pneumatics Practice I II			
科目屬性	必／選修	<input type="checkbox"/> 必修	<input checked="" type="checkbox"/> 選修		
	<input type="checkbox"/> 一般科目	<input type="checkbox"/> 專業科目	<input checked="" type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目		
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	電機科	電機科			
學分數	2	2			
開課年級/學期	二年級 第一學期	二年級 第二學期			
教學目標	1.瞭解基礎氣壓之性質及動作原理。 2.培養學生具備基礎氣壓設備之操作。 3.認識基礎氣壓元件在控制系統中之應用。 4. 培養學生具備保養基礎氣壓設備能力。				
教學內容	第一學期： 1.工場安全教育 2.基礎氣壓實習		第二學期： 3.電氣氣壓實習 4.綜合練習		
教材來源	一、坊間各版本教科書。 二、網路資源。 三、題庫系統。 四、自編教材。				
教學注意事項	1.實習進度依本校設備狀況，實施分組教學。 2.實習前講解該項實習之目的，相關知識及氣壓在控制系統中的應用。 3.技能標準依氣壓丙級技術士檢定程度為依據。				

表 4-3-3-6-8

國立花蓮高級工業職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	電腦繪圖實習 I II			
	英文名稱	Computer Graphics Practice I II			
科目屬性	必／選修	<input type="checkbox"/> 必修	<input checked="" type="checkbox"/> 選修		
		<input type="checkbox"/> 一般科目	<input type="checkbox"/> 專業科目	<input checked="" type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目	
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	電機科	電機科			
學分數	3	3			
開課 年級/學期	三年級 第一學期	三年級 第二學期			
教學目標	1.瞭解電腦繪圖概念。 2.熟悉電腦繪圖實驗的操作。 3.能實際應用電腦繪圖之基本常識。				
教學內容	1.工場安全教育 2.電腦繪圖概論 3.電腦繪圖平台 4.電腦繪圖軟體 5.電機電子符號 6.電路圖設計 7.雕刻機應用 8.電路輸出				
教材來源	一、坊間各版本教科書。 二、網路資源。 三、題庫系統。 四、自編教材。				
教學注意 事項	1.本科以在實習工場上課、實際操作為主。 2.除教科書外，善用各種實物示範講解，以加強學習效果。 3.本課程基本繪圖及電腦繪圖概念並重，本課程應配合電腦繪圖軟體實際上機繪製，電腦繪圖應用應以工業界應用電路為例講授並上機繪製。				

表 4-3-3-6-9

國立花蓮高級工業職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	機電整合實習 I II			
	英文名稱	Mechatronic Integrate Practice I II			
科目屬性	必/選修	<input type="checkbox"/> 必修	<input checked="" type="checkbox"/> 選修		
		<input type="checkbox"/> 一般科目	<input type="checkbox"/> 專業科目	<input checked="" type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目	
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	電機科	電機科			
學分數	3	3			
開課年級/學期	三年級 第一學期	三年級 第二學期			
教學目標	1.學習機構和電機控制原理。 2.複習"PLC 控制"、"氣壓學"、等學科已教授之知識。 3.使學生學習機構傳動、感測器、驅動器、機械及控制元件，進而瞭解各單元整合為一體之介面技術。 4.使學生了解機電整合之概念及應用，為爾後深入學習機電整合技術及製程自動化奠定基礎。				
教學內容	第一學期： 1.工場安全教育 2.概論 3.氣壓複習 4.可程式控制複習 5.學習相關感測器 6.學習機構運作 7.工廠自動化原理		第二學期： 8.機電的控制程序 9.工廠自動化實作 10.綜合控制實作		
教材來源	一、坊間各版本教科書。 二、網路資源。 三、題庫系統。 四、自編教材。				
教學注意事項	1.三年級，上下學期各3學分。 2.本課程以實習操作為主，可配合專題制作實施。 3.教學以示範、觀摩、操作、評量為原則，並善用各種教學媒體。 4.儘可能完成一件以上作品。				

表 4-3-3-6-10

國立花蓮高級工業職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	智慧居家監控實習 I II			
	英文名稱	Smart Home System Practice I II			
科目屬性	必/選修	<input type="checkbox"/> 必修	<input checked="" type="checkbox"/> 選修		
		<input type="checkbox"/> 一般科目	<input type="checkbox"/> 專業科目	<input checked="" type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目	
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	電機科	電機科			
學分數	3	3			
開課年級/學期	三年級 第一學期	三年級 第二學期			
教學目標	1.能熟悉建築智慧化居家監控之整合原理與基本技能。 2.能了解居家管線配置之基本技能。 3.能具備從事遠端智慧居家監控整合基本技能。 4.建立對智慧居家監控之興趣，養成正確及安全衛生的工作習慣。 5.具備互助合作精神、建立職場倫理及重視職業安全，並養成良好的工作態度與情操。				
教學內容	第一學期： 1.工場安全及衛生 2.智慧居家監控系統的選用及規劃 3.居家燈光控制 4.居家節能與電氣控制		第二學期： 5.環境控制 6.門禁控制 7.防災及監控 8.遠端居家智慧控制		
教材來源	一、坊間各版本教科書。 二、網路資源。 三、題庫系統。 四、自編教材。				
教學注意事項	1.三年級，上、下學期各3學分。 2.本課程教學內容及實施，須與專業理論密切配合，由實習單元觀察驗證教學內容，以提高學生習成效。 3.教學以示範、觀摩、操作、評量為原則，並善用各種教學媒體。				

表 4-3-3-6-11 國立花蓮高級工業職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	機器人實習 I II			
	英文名稱	Robotics practice internship I II			
科目屬性	必/選修	<input type="checkbox"/> 必修	<input checked="" type="checkbox"/> 選修		
		<input type="checkbox"/> 一般科目	<input type="checkbox"/> 專業科目	<input checked="" type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目	
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	機械科 電機科	機械科 電機科			
學分數	3	3			
開課 年級/學期	三年級 第一學期	三年級 第二學期			
教學目標	一、培養基礎機器人技能與加工方法。 二、培養基礎機器人操作技能。 三、培養基礎機器人操作技能與加工方法。 四、養成良好的工作安全與衛生習慣。				
教學內容	機器人概論簡介 NI LabVIEW & myRIO 簡介 LabVIEW 101 (I) LabVIEW 101 (II) myRIO 101 LabVIEW RealTime & FPGA 101 機電整合 101 DC 馬達&Servo 馬達的 PWM 控制 DC 馬達的編碼器 DC 馬達的位置與速度控制 多馬達的控制及程式打包 WSCbot 麥克納姆輪平台的移動與加減速 類比感應器的擷取(紅外線)與移動 數位通道的使用 WSCbot 升降機構組裝 步進馬達及驅動器的控制 myRIO 的 Servo 控制				
教材來源	一、坊間各版本教科書。 二、網路資源。 三、影音媒體。 四、自編教材。				
教學注意事項	1.三年級，上、下學期各 3 學分。 2.本課程以實習操作為主，可搭配專題製作課程實施。 3.教學以示範、觀摩、操作、評量為原則，並善用各種教學媒體。 4.儘可能以目標導向為原則，以做中學引導學生逆向學習。 5.可依學生之學習背景與學習能力隨時調整授課內容與授課進度。				

表 4-3-3-6-12

國立花蓮高級工業職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	電力電子應用實習 I II			
	英文名稱	Power Electronics Application Practice I II			
科目屬性	必/選修	<input type="checkbox"/> 必修	<input checked="" type="checkbox"/> 選修		
		<input type="checkbox"/> 一般科目	<input type="checkbox"/> 專業科目	<input checked="" type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目	
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	電機科	電機科			
學分數	3	3			
開課年級/學期	三年級 第一學期	三年級 第二學期			
教學目標	1.了解直流轉直流電力及直流轉交流電路基本原理。 2.設計調整負載所需直流電壓、電流之電力供應電路。 3.應用直流轉交流電路提供指定設備，並調整設備所需電壓、電流暨頻率之交流電力電路。 4.能檢測出電力電子電路故障之元件，維護電力電子電路正常運作。 5.建立對電力電子應用之興趣，養成正確及安全衛生的工作習慣。 6.具備互助合作精神、建立職場倫理及重視職業安全，並養成良好的工作態度與情操。				
教學內容	第一學期： 1.工場安全衛生及電力電子應用介紹 2.直流電源電路及定電壓源電路 3.定電流源電路 4.直流轉直流降壓電路		第二學期： 5.直流轉直流升壓電路 6.直流轉直流電壓反極性電路 7.波寬調變(PWM)電路應用 8.直流轉固定頻率交流電路應用 9.直流轉可變頻率交流電路應用		
教材來源	一、坊間各版本教科書。 二、網路資源。 三、題庫系統。 四、自編教材。				
教學注意事項	1.三年級，上、下學期各3學分。 2.本課程以實習操作為主，可配合專題制作實施。 3.教學以示範、觀摩、操作、評量為原則，並善用各種教學媒體。 4.儘可能完成一件以上作品。				

表 4-3-3-6-13

國立花蓮高級工業職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	單晶片控制實習 I II			
	英文名稱	Single Chip Control Practice I II			
科目屬性	必/選修	<input type="checkbox"/> 必修	<input checked="" type="checkbox"/> 選修		
		<input type="checkbox"/> 一般科目	<input type="checkbox"/> 專業科目	<input checked="" type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目	
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	電機科	電機科			
學分數	3	3			
開課年級/學期	三年級 第一學期	三年級 第二學期			
教學目標	1.認識單晶片的特性與基本原理。 2.熟悉單晶片之特性與應用。 3.培養繼續研修單晶片之基礎能力。 4.製作單晶片專題。				
教學內容	第一學期： 1.工場安全教育 2.認識 8051 3.8051 基本操作 4.C 語言與組合語言軟體教學 5.8051 之輸出電路設計 6.8051 之輸入電路設計 7.進階輸出入電路設計與應用		第二學期： 8.中斷控制 9.計時計數器控制 10.步進馬達控制 11.LED 陣列控制 12.LCD 顯示器控制 13.紅綠燈電路設計 14.其他電路設計		
教材來源	一、坊間各版本教科書。 二、網路資源。 三、題庫系統。 四、自編教材。				
教學注意事項	1.教材編選：編輯教材時，內容之選擇，教材之次序、時數安排調整應參照教材大綱之內涵，並符合教學目標。 2.教學方法：相關理論之講述及實習的操作示範，督導學生實作、並加強學生積極自動學習的精神。 3.教學評量：過程評量著重過程中的學習態度、相關知識、實作技能，總結評量著重實作電路之功能。 4.教學資源：單晶片控制實習與數位邏輯、電子電路、組合語言等相關課程應盡量配合、銜接，以達相輔相成之效。 5.教學相關配合事項：分析電路原理及配合程式解說時，應儘量利用投影片等輔助教材，以提昇學習效果。				

表 4-3-3-6-14

國立花蓮高級工業職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	基礎智慧化生產實習 I II			
	英文名稱	Basic intelligent production practical internship I II			
科目屬性	必／選修	<input type="checkbox"/> 必修	<input checked="" type="checkbox"/> 選修		
		<input type="checkbox"/> 一般科目	<input type="checkbox"/> 專業科目	<input checked="" type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目	
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	電機科	電機科			
學分數	3	3			
開課年級/學期	三年級 第一學期	三年級 第二學期			
教學目標	一、培養學生學習智慧化生產的基礎技術能力。 二、培養學生學習智慧化生產的基礎思考能力。 三、培養學生學習智慧化生產的基礎實作能力。 四、培養學生學習智慧化生產的基礎整合能力。				
教學內容	一、基礎視圖與製圖。 二、基礎電腦繪圖。 三、基礎手工具操作與切削。 四、基礎鑽床、車床及銑床操作。 五、基礎系統整合概念與實作。 六、智慧化生產整合的步驟與方法。				
教材來源	一、坊間各版本教科書。 二、網路資源。 三、影音媒體。 四、自編教材。				
教學注意事項	1.三年級，上、下學期各 3 學分。 2.本課程以實習操作為主，可搭配專題製作課程實施。 3.教學以示範、觀摩、操作、評量為原則，並善用各種教學媒體。 4.儘可能以目標導向為原則，以做中學引導學生逆向學習。 5.可依學生之學習背景與學習能力隨時調整授課內容與授課進度。				

表 4-3-3-6-15

國立花蓮高級工業職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	網路佈建實習 I II			
	英文名稱	Network Cabling I II			
科目屬性	必／選修	<input type="checkbox"/> 必修	<input checked="" type="checkbox"/> 選修		
		<input type="checkbox"/> 一般科目	<input type="checkbox"/> 專業科目	<input checked="" type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目	
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	資訊科 電機科	資訊科 電機科			
學分數	3	3			
開課 年級/學期	二年級 第一學期	二年級 第二學期			
教學目標	一、培養基礎網路佈建技術人員技能與加工方法。 二、培養基礎手工具與量具操作技能。 三、培養基礎網路佈線、網路元件安裝技能與應用軟體操作方法。 四、養成良好的工作安全與衛生習慣。				
教學內容	一、網路系統配置。 二、網路配線工具基本操作。 三、網路設備儀表認識及操作。 四、網路架設佈線。 五、網路設備設定安裝基本操作。 六、網路應用軟體操作。 七、網路安全系統安裝與維護。				
教材來源	一、坊間各版本教科書。 二、網路資源。 三、影音媒體。 四、自編教材。				
教學注意事項	1.二年級，上、下學期各 3 學分。 2.本課程以實習操作為主，可搭配專題製作課程實施。 3.教學以示範、觀摩、操作、評量為原則，並善用各種教學媒體。 4.儘可能以目標導向為原則，以做中學引導學生逆向學習。 5.可依學生之學習背景與學習能力隨時調整授課內容與授課進度。				

表 4-3-3-6-16

國立花蓮高級工業職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	程式語言實習 I II			
	英文名稱	Programming Design Practice I II			
科目屬性	必/選修	<input type="checkbox"/> 必修	<input checked="" type="checkbox"/> 選修		
		<input type="checkbox"/> 一般科目	<input type="checkbox"/> 專業科目	<input checked="" type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目	
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	電機科	電機科			
學分數	3	3			
開課年級/學期	三年級 第一學期	三年級 第二學期			
教學目標	1.瞭解程式設計的特色，並熟練發展環境。 2.熟悉程式設計的理論及方法。 3.熟練演算、操作及實務作業之能力。				
教學內容	第一學期： 1.程式語言設計導論。 2.C 語言設計導論。 3.程式運算、陣列、語法。 4.函數與除錯、偵錯。 5.條件判斷與迴圈控制。 6.表單與標籤控制物件設計。		第二學期： 7.資料型態與資料庫運用。 8.控制項的使用。 9.紅綠燈設計 10.小型遊戲設計		
教材來源	一、坊間各版本教科書。 二、網路資源。 三、題庫系統。 四、自編教材。				
教學注意事項	1.一年級，第一、第二學期各 3 學分。 2.本課程以實習操作為主，每班分二組授課，每組學生數以 20 人為下限。 3.教學以示範、觀摩、操作、評量為原則，並善用各種教學媒體。				

表 4-3-3-6-17 國立花蓮高級工業職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	電腦網路實習 I II			
	英文名稱	Computer Network Practice I II			
科目屬性	必/選修	<input type="checkbox"/> 必修	<input checked="" type="checkbox"/> 選修		
		<input type="checkbox"/> 一般科目	<input type="checkbox"/> 專業科目	<input checked="" type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目	
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	資訊科 電機科	資訊科 電機科			
學分數	3	3			
開課 年級/學期	三年級 第一學期	三年級 第二學期			
教學目標	一、認識網路的基礎裝置。 二、認識網路主機的架設技巧。 三、瞭解網路伺服器的設定與應用，並培養良好的工作習慣。				
教學內容	一、電腦網路組成元件的認識 二、網路常用術語解釋 三、網路作業環境安裝與設定 四、網路卡安裝設定與線材製作 五、伺服器安裝、TCP/IP 設定 六、FTP、WWW 網站架設 七、入口網站安裝與設定				
教材來源	一、坊間各版本教科書。 二、網路資源。 三、題庫系統。 四、自編教材。				
教學注意事項	一、三年級，上下學習各 3 學分。 二、本科目以在實習課由老師上課講解與學生分組實做並重。 三、除教科書外，善用各種實務範例講解，以加強學習效果。				

表 4-3-3-6-18

國立花蓮高級工業職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	電子電路實習			
	英文名稱	Electronic Circuit Practice			
科目屬性	必／選修	<input type="checkbox"/> 必修	<input checked="" type="checkbox"/> 選修		
		<input type="checkbox"/> 一般科目	<input type="checkbox"/> 專業科目	<input checked="" type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目	
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	電機科				
學分數	3				
開課年級/學期	三年級 第一學期				
教學目標	1.使學生學習電子電路理論與實習實驗相互驗證。 2.使學生理論與實作融合一體，擺脫難懂之抽象理論。 3.使學生具有會使用基本電子電路的能力，引導學生分析及應用電子電路之能力，瞭解、檢修更複雜之電子設備。				
教學內容	1.基本電子電路 實習 2.波形產生電路實習 3.類比電路實習 4.數位電路實習 5.訊號處理電路實習 6.直流電源實習 7.電子電路設計原理 8. LayOut 軟體設計 9. 雕刻機應用				
教材來源	一、坊間各版本教科書。 二、網路資源。 三、題庫系統。 四、自編教材。				
教學注意事項	1.三年級，第一學期3學分。 2.本課程以實習操作為主，可配合專題制作實施。 3.教學以示範、觀摩、操作、評量為原則，並善用各種教學媒體。 4.儘可能完成一件以上作品。				

表 4-3-3-6-19 國立花蓮高級工業職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	智慧居家建築設計監測與實作實習			
	英文名稱	Smart Home Architecture Design Monitoring and Practical			
科目屬性	必／選修	<input type="checkbox"/> 必修	<input checked="" type="checkbox"/> 選修		
		<input type="checkbox"/> 一般科目	<input type="checkbox"/> 專業科目	<input checked="" type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目	
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	電機科 建築科				
學分數	3				
開課 年級/學期	三年級 第二學期				
教學目標	一、瞭解智慧建築組成元素 二、具備空間規劃及基本智慧建築模組配置邏輯 三、瞭解理論與實務之相互配合與印證 四、透過實際模型製作瞭解配置合理性 五、瞭解 KNX 模組於智慧建築之應用				
教學內容	一、基本室配 二、室內規劃與 3D 建模 三、高精度量測巧應用 四、KNX 模組應用與實做 五、基本木作能力				
教材來源	一、網路資源。 二、影音媒體。 三、自編教材。				

<p>教學注意事項</p>	<p>1. 教學方法</p> <p>(1)學校應經常與有關機構保持聯繫，以瞭解業界用人之趨勢，簡化企業界甄選人才的手續，並輔導學生早作就業之準備。</p> <p>(2)蒐集本課程相關之材料試驗成果為教學範例，或適度安排參觀產學界等材料試驗機構，以輔助無法操作之學習。</p> <p>(3)學校應配合業界趨勢，緩和升學壓力，強化技術及職業教育的功能，提高學生的就業能力。</p> <p>2. 教學評量</p> <p>(1)教學須作客觀的評量，也可輔導學生做自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。</p> <p>(2)教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼具認知(知識)、技能、情意發揮(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)及美感等方面，以利學生健全發展。</p> <p>(3)評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。</p> <p>(4)因應學生學習能力不同，評量兼具標準比較和自我比較，力求努力上進，避免學生間的相互比較。</p> <p>(5)除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。</p> <p>(6)學習評量的結果須妥善運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，並應通知導師或家長，以獲得共同的輔導與合作。</p> <p>(7)未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於學習成效較高的學生，可視需要實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。</p>
---------------	--

表 4-3-3-6-20

國立花蓮高級工業職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	電動機車電路實習			
	英文名稱	Electric Vehicle Practice			
科目屬性	必／選修	<input type="checkbox"/> 必修 <input checked="" type="checkbox"/> 選修			
		<input type="checkbox"/> 一般科目 <input type="checkbox"/> 專業科目 <input checked="" type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目			
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	汽車科 資訊科 電子科 電機科				
學分數	3				
開課年級/學期	三學級 第二學期				
教學目標	一、認識正確的電動機車維護程序，工作安全及廠家修護手冊。 二、學會電動機車的維修、保養、檢查、調整及零件更換的能力及正確的工作方法。 三、養成能敬業樂群、負責、勤奮、有秩序、有計畫及安全的工作態度。				
教學內容	一、電動機車概述。 二、電動機車控制系統實習。 三、電動機車馬達原理與實習。 四、電動機車電池原理與實習。 五、電動機車診斷實習。				
教材來源	5. 可選用教育部審定合格之教科書或自編教材。 6. 各車廠修護手冊				
教學注意事項	一、教學時應注意各系統基本原理的解說，使學生有正確的概念。 二、學生實習前，老師應予正確示範操作，使學生明確瞭解。 三、實習應採分組方式實施，使學生皆能親自操作。				

7. 建築科校訂實習科目教學綱要

表 4-3-3-7-1 國立花蓮高級工業職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	專題製作 I II			
	英文名稱	Project Study and Practice I II			
科目屬性	必／選修	<input checked="" type="checkbox"/> 必修	<input type="checkbox"/> 選修		
	<input type="checkbox"/> 一般科目	<input type="checkbox"/> 專業科目	<input checked="" type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目		
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	建築科	建築科			
學分數	3	3			
開課年級/學期	二年級 第一學期	二年級 第二學期			
教學目標	一、培養建築模型設計製作的基本能力。 二、建築透視美學設計與繪畫技巧。 三、增進建築模型製作之經驗。 四、石材廢棄物再利用的環境保護觀念。 五、養成分組協調與溝通之能力，培養研究精神。				
教學內容	第一學期 一、建築類型分析。 二、建築空間機能擬訂。 三、建築造型與環境配合。 四、各項繪圖工具之運用。		第二學期 五、模型材料之搭配。 六、評圖與模型鑑賞。 七、石材廢棄物再利用的方向及試驗方法及流程。 八、試驗數據之整理及論文報告之撰寫。		
教材來源	一、坊間各版本教科書。 二、網路資源。 三、自編教材。				
教學注意事項	1. 教學方法 (1) 專題製作課程由學生主動探索並應用所學的知識與技能。 (2) 採多元教學，除了傳統的教學方法外，採用分組討論及撰寫報告，引導學生主動學習等方式來實施。 (3) 透過知識共享機制（或平台），引導學生專題製作方向，並訓練其獨立思考之能力。 (4) 跨領域技術合作的部分，建築與化工兩科學生可利用此機制互相反饋學習過程中所遇到問題或心得，同時由老師從旁協助，增進學習樂趣。 2. 教學評量 (1) 定期評量學生學會了多少與自我解決問題之能力 (2) 評量方式多元，應配合實驗目的採用分組討論、觀察、口頭回答、實際操作、試驗分析能力等方式。				

表 4-3-3-7-2

國立花蓮高級工業職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	3D 建築設計軟體應用 I II			
	英文名稱	3D Architectural Design Software ApplicationIII			
科目屬性	必／選修	<input checked="" type="checkbox"/> 必修	<input type="checkbox"/> 選修		
	<input type="checkbox"/> 一般科目	<input type="checkbox"/> 專業科目	<input checked="" type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目		
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	建築科	建築科			
學分數	4	4			
開課年級/學期	三年級 第一學期	三年級 第二學期			
教學目標	一、使學生瞭解何謂數位化 3D 電腦繪圖。 二、使學生能夠利用 3D 電腦繪圖軟體製作幾何立體模型。 三、使學生能夠利用 3D 電腦繪圖軟體運用於設計相關實務。 四、使學生能運用 3D 電腦繪圖軟體製作空間動畫特效與虛擬實境模擬。				
教學內容	第一學期 一、基本建築設計實習 1. 三視圖概念及應用 2. 立體視圖基本概念及應用 3. 施工圖（平面圖、立面圖、剖面圖）		第二學期 二、基本室內設計實習 4. 空間幾何概念 5. 3D 幾何圖形製作及應用		
教材來源	一、坊間各版本教科書。 二、網路資源。 三、題庫系統。 四、自編教材。				
教學注意事項	1. 教學方法 (1)以工作目標為導向，並將設計理念融入其中，而不以繪圖指令為經緯，使不致感覺枯燥。 (2)隨時觀察學生對於所教是否有感覺、有信心，而隨時調整教學方法，幫助學生渡過礎困難。 2. 教學評量 (1)逐階段考核學生作業，注重平時表達思考能力。 (2)定期評量是評量學生學會了多少，而不是評量學生有多少不知道。 (3)由於時數限制，評量方式以作業為主。 (4)評量要過程重於結果，使能力好的發展更好，能力不好的也喜歡上學。				

表 4-3-3-7-3

國立花蓮高級工業職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	設計與技術實習 I II			
	英文名稱	Design & Technology III			
科目屬性	必／選修	<input checked="" type="checkbox"/> 必修	<input type="checkbox"/> 選修		
		<input type="checkbox"/> 一般科目	<input type="checkbox"/> 專業科目	<input checked="" type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目	
科目來源	<input checked="" type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	建築科	建築科			
學分數	2	2			
開課年級/學期	三年級 第一學期	三年級 第二學期			
教學目標	一、由實務問題之探討，累積知識與文化素養，以及對人性的觀察。 二、經由專題設計培養發現問題、收集資料、分析及批判思考之能力。 三、經由製作過程培養探索、解決問題，基礎技術實習，並引導自我學習、擴展學習，以適應未來社會之能力。 四、由合作學習過程培養職業態度。 五、培養在不同時機以不同方式表達與溝通之能力。 六、培養創造力以適應未來之社會。 七、培養自主檢查及發現問題的能力。 八、培養學習互助合作、建立職場倫理、及重視職業安全衛生的良好習慣。				
教學內容	第一學期 一、以技術解決問題 二、用技術與知識滿足人類的需求 三、設計的元素 四、設計的流程與方法 五、工程構造物		第二學期 六、生產的流程與步驟 七、工程問題(subject)的分析與成品(project)的評估 八、創意的解決問題與表達		
教材來源	一、坊間各版本教科書。 二、網路資源。 三、題庫系統。 四、自編教材。				
教學注意事項	1. 教學方法 (1)利用一個問題，整合其他學科的知識、技能，綜合性解決問題。 (2)以設計、製作的過程為介面，將知識、技能橫向連接試探學習，由探索過程了解職場與生涯關係。 (3)選擇合適的挑戰問題，因應學生不同之學習需求。 (4)以團隊合作，培養同儕學習與多元能力。 2. 教學評量 (1)本課程之教學活動大多數為開放性，因此，並無標準答案，建議教師收集每次討論所提出的想法、方案、討論意見，於學期結束時建立學生學習歷程檔案。 (2)本課程部分作業為團隊合作，同一團隊中同學之互動、付出、參與的程度，教師之全面性觀察有其難度，因此，建議教師使用自評表與互評表作為評量的參考。 (3)期末評量或期末報告，建議能邀請校內外專業人士參與，提供學生的學習動力。 (4)本課程過程評量重於結果評量，建議教師於學期過程中記錄學生的參與與表現。 (5)期末總評建議呈現多元成果，如成品、各種圖面、模型、簡報檔案及口頭報告。 (6)對於具特殊才能的學生宜提供更多的資訊與輔導，使其充分發展其技能與創造力。				

表 4-3-3-7-4

國立花蓮高級工業職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	營建工程實習 I II			
	英文名稱	Construction Skills Practice I II			
科目屬性	必/選修	<input checked="" type="checkbox"/> 必修	<input type="checkbox"/> 選修		
		<input type="checkbox"/> 一般科目	<input type="checkbox"/> 專業科目	<input checked="" type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目	
科目來源	<input checked="" type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	建築科	建築科			
學分數	3	3			
開課年級/學期	二年級 第一學期	二年級 第二學期			
教學目標	一、訓練基礎技術操作的能力。 二、引導能依圖說放樣並施作的的能力。 三、培養能分析操作或施工流程的能力。 四、薰陶重視精確、品質之工作態度。 五、培養自主檢查及發現問題的能力。 六、培養學習互助合作、建立職場倫理、及重視職業安全衛生的良好習慣。				
教學內容	第一學期 一、木工相關知識。 二、木材加工設備之使用與保養 三、基本木工機械操作法 四、基本圖形放樣 五、木工接合方式 六、混凝土與砌磚 七、粉刷工程與面磚鋪貼		第二學期 八、給排水管線概論 九、屋內給排水系統安裝 十、基本電工原理及工具之使用 十一、導線之選用與連接 十二、屋內供電線路裝置 十三、鋼鐵材料與加工 十四、鋼筋施作與電弧銲接		
教材來源	一、坊間各版本教科書。 二、網路資源。 三、題庫系統。 四、自編教材。				
教學注意事項	1. 教學方法 (1)以培養學生概念及操作技能為主，並加強職業道德與安全衛生教育。 (2)各單元操作前教師應詳細解說，分段示範與檢核，並能進行觀察、指導與修正，以培養學生自主檢查及養成正確操作的習慣。 (3)應隨時留意學生操作過程，並能適時進行個別化差異補救教學，以提昇教學成效。 (4)應根據實際教學成效，修訂教學計畫，以期改進教學方法。 (5)說明不同的施工方法之應用，以培養學生系統思考與解決問題能力。 2. 教學評量 (1)學生成績之評量分學科、術科成績方式計算，學科為個人筆試成績。術科則以每組實際操作所完成工件評定各組成績。 (2)教師應以評量為方法，加強學生自信心與成就感，引導學生對職業產生興趣。				

表 4-3-3-7-5

國立花蓮高級工業職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	材料與試驗 I II			
	英文名稱	Material testingIII			
科目屬性	必／選修	<input checked="" type="checkbox"/> 必修	<input type="checkbox"/> 選修		
	<input type="checkbox"/> 一般科目	<input type="checkbox"/> 專業科目	<input checked="" type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目		
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	建築科	建築科			
學分數	2	2			
開課年級/學期	三年級 第一學期	三年級 第二學期			
教學目標	一、認識建築材料試驗之內涵。 二、熟悉建築材料之方法。 三、培養研究發展新建築材料之興趣。				
教學內容	第一學期 一、認識各種材料的試驗儀器。 二、瞭解水泥比重、水泥篩分析、水泥抗壓、水泥抗彎等相關試驗。 三、熟悉粗骨材、細骨材細度模數之測定與骨材單位體積重實驗。		第二學期 四、熟悉混凝土配比試驗、混凝土坍度、單位重、泌水率、空氣含量、抗壓強度等相關試驗 五、鋼筋抗拉試驗與金屬材料強度試驗。 六、紅磚之吸水率與抗壓強度試驗。		
教材來源	一、坊間各版本教科書。 二、網路資源。 三、題庫系統。 四、自編教材。				
教學注意事項	1. 教學方法 (1)以教科書為主並融入學生之生活經驗或學習經驗，培養對工程材料有基礎概念。 (2)隨時觀察學生對於所教是否有感覺、信心，而隨時調整教學方法。 (3)採多元教學，除了傳統的教學方法外，可以採用分組討論等方式來實施。 (4)實習中對學生錯誤之操作方式，宜適時糾正並提醒其他學生。 2. 教學評量 (1)學生成績之評量分學科、術科成績方式計算，學科為個人筆試成績。術科則以每組實際操作所得之數據評定各組成績。				

表 4-3-3-7-6

國立花蓮高級工業職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	建築製圖實習			
	英文名稱	Architecture Drawing			
科目屬性	必／選修	<input checked="" type="checkbox"/> 必修	<input type="checkbox"/> 選修		
		<input type="checkbox"/> 一般科目	<input type="checkbox"/> 專業科目	<input checked="" type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目	
科目來源	<input checked="" type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	建築科				
學分數	4				
開課年級/學期	二年級 第一學期				
教學目標	一、了解建築製圖主要的內涵。 二、說明製圖的標準，據以繪製建築圖面。 三、引用相關法規檢核圖面。 四、培養繪製建築圖之技能。 五、培養自主檢查及發現問題的能力。 六、培養學習互助合作、建立職場倫理、及重視職業安全衛生的良好習慣。				
教學內容	一、建築製圖介紹 二、牆及門窗 三、樓梯及升降梯 四、浴廁 五、廚房		六、平面圖 七、立面圖 八、剖面圖 九、裝修大樣圖		
教材來源	一、坊間各版本教科書。 二、網路資源。 三、題庫系統。 四、自編教材。				
教學注意事項	1. 教學方法 (1)以培養學生對建築工程有基本概念及操作技能為主，並加強職業道德與安全衛生教育。 (2)教學內容具備掌握建築單元符號表達的能力，能以工程圖面的思維角度達到與設計者、業主及施工團隊溝通的目的。 (3)教師教學前，應顧及學生的學習狀態、程度的差異及學校特色的發展，編定教學進度表，以學生既有之經驗為基礎，在觀察中找出問題，引發其學習動機。 (4)除口述教學製圖的原理外，各單元圖面教師應親自示範製圖的步驟與方法，加深學生學習印象，順利完成實作教學。 (5)教學完畢後，根據實際教學成效或評量結果，修訂教學計畫，以期改進教學方法。 2. 教學評量 (1)教學需作客觀的評量，也可輔導學生做自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學與補救教學的依據，並使學生從進步的成績中獲得鼓勵。 (2)評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試或測驗…等，可按單元的內容及性質，針對學生的作業、心得報告、實際操作、作品及其他表現配合使用。 (3)評量過程應與結果並重，使學習成就較高的學生可以發展更好，未通過評量的學生亦能激發學習興趣與自信。				

表 4-3-3-7-7 國立花蓮高級工業職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	施工圖實習			
	英文名稱	Working-Drawing Practice			
科目屬性	必／選修	<input type="checkbox"/> 必修	<input checked="" type="checkbox"/> 選修		
		<input type="checkbox"/> 一般科目	<input type="checkbox"/> 專業科目	<input checked="" type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目	
科目來源	<input checked="" type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	建築科				
學分數	4				
開課年級/學期	二年級 第二學期				
教學目標	一、了解製圖與施工之關聯、建立施工與圖面之間的系統化概念，培育整合能力。 二、培養建築細部設計能力，對應於建築性能的確保。 三、了解法規之應用。 四、掌握空間尺度關係之能力。 五、培養自主檢查及發現問題的能力。 六、培養學習互助合作、建立職場倫理、及重視職業安全衛生的良好習慣。				
教學內容	一、施工圖簡介 二、建築圖 三、結構施工圖 四、機電設備施工圖				
教材來源	一、坊間各版本教科書。 二、網路資源。 三、題庫系統。 四、自編教材。				
教學注意事項	1. 教學方法 (1)以培養學生概念及操作技能為主，並加強職業道德與安全衛生教育。 (2)隨時觀察學生之學習狀況，而隨時調整教學方法。 (3)實習中對學生錯誤之操作方式，宜適時糾正並提醒其他學生。 (4)本課程的設計可以酌量調整，但仍以保持原來的教學目標為原則。 2. 教學評量 (1)學生成績之評量分學科、術科成績方式計算，學科為個人筆試成績。術科則以每組實際操作所完成工件評定各組成績。 (2)評量方式可在教學中考核學生發問、作答、討論等方面之思考能力，並加入安全衛生教育作為平時成績。				

表 4-3-3-7-8

國立花蓮高級工業職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	測量實務 I II			
	英文名稱	Engineering Surveying Practice I II			
科目屬性	必/選修	<input type="checkbox"/> 必修	<input checked="" type="checkbox"/> 選修		
		<input type="checkbox"/> 一般科目	<input type="checkbox"/> 專業科目	<input checked="" type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目	
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	建築科	建築科			
學分數	4	4			
開課年級/學期	三年級 第一學期	三年級 第二學期			
教學目標	一、培養測量實習的進階能力。 二、測量實習之操作技巧訓練。 三、增進工程測量實習乙級術科之經驗。 四、養成工程測量實習乙級術科之能力。				
教學內容	第一學期 一、了解各項儀器、工具之概況。 二、工程測量實習乙級測設方式及技巧。 三、工程測量實習乙級術科準備方向及重點。 四、工程測量實習乙級術科題庫類型分析。		第二學期 五、工程測量實習乙級術科所使用儀器之構造、性能分析。 六、工程測量實習乙級術科操作技巧之要求。 七、工程測量實習乙級術科操作技巧之熟練度與運用。 八、術科操作之評鑑。		
教材來源	一、坊間各版本教科書。 二、網路資源。 三、題庫系統。 四、自編教材。				
教學注意事項	1. 教學方法 (1)以工作目標為導向，並將設計理念融入其中，而不以繪圖指令為經緯，使不致感覺枯燥。 (2)隨時觀察學生對於所教是否有感覺、有信心，而隨時調整教學方法，幫助學生渡過困難。 2. 教學評量 (1)逐階段考核學生作業，注重平時表達思考能力。 (2)定期評量是評量學生學會了多少，而不是評量學生有多少不知道。 (3)由於時數限制，評量方式以作業為主。 (4)評量要過程重於結果，使能力好的發展更好，能力不好的也喜歡上學。				

表 4-3-3-7-9

國立花蓮高級工業職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	電繪實務 I II			
	英文名稱	Computer Drawing Practice I II			
科目屬性	必／選修	<input type="checkbox"/> 必修	<input checked="" type="checkbox"/> 選修		
		<input type="checkbox"/> 一般科目	<input type="checkbox"/> 專業科目	<input checked="" type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目	
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	建築科	建築科			
學分數	4	4			
開課 年級/學期	三年級 第一學期	三年級 第二學期			
教學目標	一、培養電腦輔助建築繪圖的基本能力。 二、電腦繪圖之繪圖技巧訓練。 三、增進電腦輔助建築繪圖丙級之經驗。 四、養成電腦輔助建築繪圖丙級之能力				
教學內容	第一學期 一、了解電腦繪圖乙級之準備方向。 二、電腦繪圖乙級之準備重點。 三、電腦繪圖乙級類型分析。 四、圖層設立與圖面配置之訂定。		第二學期 五、各平、立、剖面圖繪製要點。 六、圖面輸出與評圖。 七、術科操作評鑑。		
教材來源	一、坊間各版本教科書。 二、網路資源。 三、題庫系統。 四、自編教材。				
教學注意事項	1. 教學方法 (1)以工作目標為導向，並將設計理念融入其中，而不以繪圖指令為經緯，使不致感覺枯燥。 (2)隨時觀察學生對於所教是否有感覺、有信心，而隨時調整教學方法，幫助學生渡過礎困難。 2. 教學評量 (1)逐階段考核學生作業，注重平時表達思考能力。 (2)定期評量是評量學生學會了多少，而不是評量學生有多少不知道。 (3)由於時數限制，評量方式以作業為主。 (4)評量要過程重於結果，使能力好的發展更好，能力不好的也喜歡上學。				

表 4-3-3-7-10

國立花蓮高級工業職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	智慧居家建築設計監測與實作實習			
	英文名稱	Smart Home Architecture Design Monitoring and Practical			
科目屬性	必／選修	<input type="checkbox"/> 必修	<input checked="" type="checkbox"/> 選修		
		<input type="checkbox"/> 一般科目	<input type="checkbox"/> 專業科目	<input checked="" type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目	
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	電機科 建築科				
學分數	3				
開課 年級/學期	三年級 第二學期				
教學目標	六、瞭解智慧建築組成元素 七、具備空間規劃及基本智慧建築模組配置邏輯 八、瞭解理論與實務之相互配合與印證 九、透過實際模型製作瞭解配置合理性 十、瞭解 KNX 模組於智慧建築之應用				
教學內容	六、基本室配 七、室內規劃與 3D 建模 八、高精度量測巧應用 九、KNX 模組應用與實做 十、基本木作能力				
教材來源	一、網路資源。 二、影音媒體。 三、自編教材。				

<p>教學注意事項</p>	<p>1. 教學方法</p> <p>(1)學校應經常與有關機構保持聯繫，以瞭解業界用人之趨勢，簡化企業界甄選人才的手續，並輔導學生早作就業之準備。</p> <p>(2)蒐集本課程相關之材料試驗成果為教學範例，或適度安排參觀產學界等材料試驗機構，以輔助無法操作之學習。</p> <p>(3)學校應配合業界趨勢，緩和升學壓力，強化技術及職業教育的功能，提高學生的就業能力。</p> <p>2. 教學評量</p> <p>(1)教學須作客觀的評量，也可輔導學生做自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。</p> <p>(2)教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼具認知(知識)、技能、情意發揮(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)及美感等方面，以利學生健全發展。</p> <p>(3)評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。</p> <p>(4)因應學生學習能力不同，評量兼具標準比較和自我比較，力求努力上進，避免學生間的相互比較。</p> <p>(5)除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。</p> <p>(6)學習評量的結果須妥善運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，並應通知導師或家長，以獲得共同的輔導與合作。</p> <p>(7)未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於學習成效較高的學生，可視需要實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。</p>
---------------	--

表 4-3-3-7-11

國立花蓮高級工業職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	營造綠結構的移動城堡			
	英文名稱	Create a Green Structure of the Moving Castle			
科目屬性	必／選修	<input type="checkbox"/> 必修	<input checked="" type="checkbox"/> 選修		
		<input type="checkbox"/> 一般科目	<input type="checkbox"/> 專業科目	<input checked="" type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目	
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	建築科				
學分數	3				
開課 年級/學期	三年級 第二學期				
教學目標	一、瞭解組合屋之需求與應用 二、具備空間觀念及基本智慧建築結構系統模組之力學原理 三、瞭解建築結構系統理論與實務之相互配合與印證 四、透過建築結構系統模型製作瞭解結構力學應用之合理性 五、瞭解建築結構系統模組於智慧綠建築組合屋之應用				
教學內容	一、「框架」的構成與表現 二、「柱」的構成與表現 三、「實」與「虛」的構成與表現 四、「穿透」的構成與表現 五、合成與其他				
教材來源	一、坊間各版本教科書。 二、網路資源。 三、題庫系統。 四、自編教材。				
教學注意事項	1. 教學方法 (1)認知程度提昇，繪製步驟熟練。 (2)尺度比例明確，縮短思考時間。 (3)模型教材具體，有助於邏輯思考。 2. 教學評量 (1)平面、立面、剖面的轉換能力提昇。 (2)內部與外部空間的界定明確。 (3)辨認牆、柱、樑、版的能力提昇。 (4)平面上的數字、符號具體、易懂。 (5)不再只是平面的影像。 (6)固定的比例，對應容易、丈量方便。 (7)可在同一模型裡達成認知與情意的需求。 (8)展現『按步就班』的工藝精神。				

表 4-3-3-7-12

國立花蓮高級工業職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	耐震結構建築模型設計與製作實習			
	英文名稱	Building Seismic Design Practices			
科目屬性	必／選修	<input type="checkbox"/> 必修	<input checked="" type="checkbox"/> 選修		
		<input type="checkbox"/> 一般科目	<input type="checkbox"/> 專業科目	<input checked="" type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目	
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	建築科				
學分數	3				
開課年級/學期	三年級 第二學期				
教學目標	1. 瞭解建築力學傳遞的方式。 2. 瞭解解地震震波的型態。 3. 設計符合耐震型態之結構模型。 4. 製作出耐震模型與模型測試，讓理論與實務結合。 5. 參加全國性耐震設計競賽，開拓學習視野。				
教學內容	1. 力學基本概念 2. 地震震波型態 3. 耐震建築型態 4. 耐震模型製作 5. 參加耐震設計競賽				
教材來源	一、坊間各版本教科書。 二、網路資源。 三、題庫系統。 四、自編教材。				
教學注意事項	1. 教學方法 (1)培養學生天馬行空之學習信念，藉由理論基礎為起點，將抽象想法轉為具象模型，並動手製作出符合耐震原則之模型。 (2)鼓勵學生多收集資料和參加校外競賽，培養學習視野與實賽經驗。 (3)職業態度之養成更勝獲獎事實。 2. 教學評量 (1)教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼具認知(知識)、技能、情意發揮(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)及美感等方面，以利學生健全發展。 (2)評量的方法有觀察、演示、心得報告、實際操作、作品和競賽表現等方面評量，鼓勵學生動手做更勝於分數呈現。 (3)因應學生學習能力不同，評量採用和自我比較為主，力求努力上進，避免學生間的相互妒忌產生學習上之惰性。 (4)藉由參加建築結構耐震設計競賽，培養學生獨立思考、互助合作、學以致用以及學習成就等多方面效果。				

表 4-3-3-7-13 國立花蓮高級工業職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	地形地物測繪與 3D 建模實習			
	英文名稱	Topographic Mapping and 3D Modeling Practice			
科目屬性	必／選修	<input type="checkbox"/> 必修	<input checked="" type="checkbox"/> 選修		
	<input type="checkbox"/> 一般科目	<input type="checkbox"/> 專業科目	<input checked="" type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目		
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	建築科				
學分數	3				
開課年級/學期	三年級 第二學期				
教學目標	1.熟悉業界實做技巧 2.具備將所測繪結果展繪於 AUTOCAD 技能 3.熟悉全測站及 GPS 操作原理與實測方法 4.能將建物所測結果透過 SKetchup 以 3D 呈現於 GOOGLE EARTH				
教學內容	1. 測量相關知識 2. 全站儀相關功能介紹及應用 3. 戶外實測 4. 內業操作 5. 3D 建築軟體實做。				
教材來源	一、網路資源。 二、題庫系統。 三、自編教材。				
教學注意事項	1. 教學方法 (1)學校應經常與有關機構保持聯繫，以瞭解業界用人之趨勢，簡化企業界甄選人才的手續，並輔導學生早作就業之準備。 (2)蒐集本課程相關之材料試驗成果為教學範例，或適度安排參觀產學界等材料試驗機構，以輔助無法操作之學習。 (3)學校應配合業界趨勢，緩和升學壓力，強化技術及職業教育的功能，提高學生的就業能力。 2. 教學評量 (1)教學須作客觀的評量，也可輔導學生做自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 (2)教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼具認知(知識)、技能、情意發揮(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)及美感等方面，以利學生健全發展。 (3)評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。 (4)因應學生學習能力不同，評量兼具標準比較和自我比較，力求努力上進，避免學生間的相互比較。 (5)除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。 (6)學習評量的結果須妥善運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，並應通知導師或家長，以獲得共同的輔導與合作。 (7)未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於學習成效較高的學生，可視需要實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。				

表 4-3-3-7-14

國立花蓮高級工業職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	創意綠建築整合實習			
	英文名稱	Creative Green Building Integration Practice			
科目屬性	必／選修	<input type="checkbox"/> 必修	<input checked="" type="checkbox"/> 選修		
		<input type="checkbox"/> 一般科目	<input type="checkbox"/> 專業科目	<input checked="" type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目	
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	建築科				
學分數	3				
開課 年級/學期	三年級 第二學期				
教學目標	一、培養電腦輔助建築繪圖的基本能力。 二、電腦繪圖之繪圖技巧訓練。 三、增進電腦輔助建築繪圖丙級之經驗。 四、養成電腦輔助建築繪圖丙級之能力				
教學內容	第一學期 1. 了解電腦繪圖乙級之準備方向。 2. 電腦繪圖乙級之準備重點。 3. 電腦繪圖乙級類型分析。 4. 圖層設立與圖面配置之訂定。		第二學期 5. 各平、立、剖面圖繪製要點。 六、圖面輸出與評圖。 七、術科操作評鑑。		
教材來源	一、坊間各版本教科書。 二、網路資源。 三、題庫系統。 四、自編教材。				
教學注意事項	1. 教學方法 (1)以工作目標為導向，並將設計理念融入其中，而不以繪圖指令為經緯，使不致感覺枯燥。 (2)隨時觀察學生對於所教是否有感覺、有信心，而隨時調整教學方法，幫助學生渡過礎困難。 2. 教學評量 (1)逐階段考核學生作業，注重平時表達思考能力。 (2)定期評量是評量學生學會了多少，而不是評量學生有多少不知道。 (3)由於時數限制，評量方式以作業為主。 (4)評量要過程重於結果，使能力好的發展更好，能力不好的也喜歡上學。				

8.化工科校訂實習科目教學綱要

表 4-3-3-8-1 國立花蓮高級工業職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	專題製作 I II			
	英文名稱	Project Study and Practice I II			
科目屬性	必／選修	<input checked="" type="checkbox"/> 必修	<input type="checkbox"/> 選修		
	<input type="checkbox"/> 一般科目	<input type="checkbox"/> 專業科目	<input checked="" type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目		
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	化工科	化工科			
學分數	2	2			
開課年級/學期	三年級 第一學期	三年級 第二學期			
教學目標	由所學化學或化工基本專業知識及技能，製作化工相關的作品。				
教學內容	一、總論 二、研究問題的選擇 三、研究的方法 四、文獻探討 五、研究計畫的撰擬 六、實例觀摩		七、小組計畫審查 八、實驗設計與執行 九、資料的分析與解釋 十、期中成果報告 十一、研究報告的撰寫 十二、期末成果發表		
教材來源	一、坊間各版本教科書。 二、網路資源。 三、題庫系統。 四、自編教材。				
教學注意事項	1.學校應經常與有關機構保持聯繫，以瞭解業界用人之趨勢，簡化企業界甄選人才的手續，並輔導學生早作就業之準備。 2.教學應充分利用社會資源，適時帶領學生到校外參觀有關工廠、機構設施，使理論與實際相結合，提高學習興趣和效果。 3.學校應配合國家技能檢定政策，提高學生學習技能的興趣，提高技術及職業教育教學的成效，緩和升學壓力，強化技術及職業教育的功能，提高學生的就業能力。 4.本科目為實習課程，得分組實施教學。				

表 4-3-3-8-2

國立花蓮高級工業職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	普通化學實驗 I II			
	英文名稱	General Chemistry Practice I II			
科目屬性	必/選修	<input checked="" type="checkbox"/> 必修	<input type="checkbox"/> 選修		
		<input type="checkbox"/> 一般科目	<input type="checkbox"/> 專業科目	<input checked="" type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目	
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	化工科	化工科			
學分數	4	4			
開課年級/學期	一年級 第一學期	一年級 第二學期			
教學目標	1.具有正確操作普通化學實驗器具的技能，以奠定相關化學實驗的基礎。 2.具有正確的科學態度，以應用於未來科學技術的學習與研究。 3.具有正確的科學方法，以應用於日常生活與社會議題的思辨。 4.具有安全衛生的認知與習慣，及關心環境與資源的素養。 5.具有合群、互助、敬業與尊重的職場倫理的美德。				
教學內容	1.化學實驗安全注意事項 2.實驗常用器具操作 3.簡單玻璃細工 4.物質分離與精製 5.熔點測定 6.氯化銨再結晶 7.固體比重測定 8.原子模型與分子模型 9.化合物化學式決定 10.化學反應中的質量關係 11.化學反應中的能量關係 12.氧與二氧化碳製備與性質 13.氣體體積與溫度的關係 14.固體溶解度與再結晶 15.膠體溶液性質與凝析作用 16.硬水檢測與軟化作用 17.反應速率測定 18.平衡常數測定 19.胃酸劑片制酸量測定 20.彩環 21.化學電池 22.簡單電解實驗 23.鐵生鏽 24.簡易焰色試驗法 25.廢鋁罐中鋁的回收 26.錯鹽 27.陰離子交換樹脂分離法 *28.香精製造 *29.肥皂製造 *30.茶葉中咖啡因分離 *31.維生素 C 定量				
教材來源	一、坊間各版本教科書。 二、網路資源。 三、自編教材。				
教學注意事項	1.學校應經常與有關機構保持聯繫，以瞭解業界用人之趨勢，簡化企業界甄選人才的手續，並輔導學生早作就業之準備。 2.教學應充分利用社會資源，適時帶領學生到校外參觀有關工廠、機構設施，使理論與實際相結合，提高學習興趣和效果。 3.學校應配合國家技能檢定政策，提高學生學習技能的興趣，提高技術及職業教育教學的成效，緩和升學壓力，強化技術及職業教育的功能，提高學生的就業能力。 4.本科目為實習課程，得分組實施教學。				

表 4-3-3-8-3

國立花蓮高級工業職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	分析化學實驗 I II			
	英文名稱	Analytical Chemistry Practice I II			
科目屬性	必／選修	<input checked="" type="checkbox"/> 必修	<input type="checkbox"/> 選修		
		<input type="checkbox"/> 一般科目	<input type="checkbox"/> 專業科目	<input checked="" type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目	
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	化工科	化工科			
學分數	3	3			
開課 年級/學期	二年級 第一學期	二年級 第二學期			
教學目標	1.熟悉試液之配製與標定、分析器具之使用與校正。 2.培養物質分析之基本技能，並建立對組成分析之能力。 3.具有安全衛生的認知與習慣，及關心環境與資源的素養。				
教學內容	1.緒論 2.分析器具使用及預備實驗 3.定性分析 4.固體的性質 5.重量分析 6.容量分析 7.光譜分析法 8.層析法				
教材來源	一、坊間各版本教科書。 二、網路資源。 三、題庫系統。 四、自編教材。				
教學注意事項	1.學校應經常與有關機構保持聯繫，以瞭解業界用人之趨勢，簡化企業界甄選人才的手續，並輔導學生早作就業之準備。 2.教學應充分利用社會資源，適時帶領學生到校外參觀有關工廠、機構設施，使理論與實際相結合，提高學習興趣和效果。 3.學校應配合國家技能檢定政策，提高學生學習技能的興趣，提高技術及職業教育教學的成效，緩和升學壓力，強化技術及職業教育的功能，提高學生的就業能力。 4.本科目為實習課程，得分組實施教學。				

表 4-3-3-8-4

國立花蓮高級工業職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	有機化學實習 I II			
	英文名稱	Organic Chemistry Practice I II			
科目屬性	必／選修	<input type="checkbox"/> 必修	<input checked="" type="checkbox"/> 選修		
		<input type="checkbox"/> 一般科目	<input type="checkbox"/> 專業科目	<input checked="" type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目	
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	化工科	化工科			
學分數	3	3			
開課年級/學期	二年級 第一學期	二年級 第二學期			
教學目標	1.認識有機化學實驗基本概念。 2.了解官能基在有機化合物中之重要性。 3.學習製備、化學反應及應用。				
教學內容	1.實驗室安全的認知。 7.烯類、醇類、酚類、醛類的反應。 2.熔點的測定。 8.酮類的鑑定。 3.簡單蒸餾。 9.乙酸的反應。 4.再結晶。 10.酯類的製備。 5.萃取。 11.醋酸乙酯試驗。 6.碳氫化合物的反應。 12.食醋之酸性試驗。				
教材來源	一、坊間各版本教科書。 二、網路資源。 三、題庫系統。 四、自編教材。				
教學注意事項	1.學校應經常與有關機構保持聯繫，以瞭解業界用人之趨勢，簡化企業界甄選人才的手續，並輔導學生早作就業之準備。 2.教學應充分利用社會資源，適時帶領學生到校外參觀有關工廠、機構設施，使理論與實際相結合，提高學習興趣和效果。 3.學校應配合國家技能檢定政策，提高學生學習技能的興趣，提高技術及職業教育教學的成效，緩和升學壓力，強化技術及職業教育的功能，提高學生的就業能力。 4.本科目為實習課程，得分組實施教學。				

表 4-3-3-8-5

國立花蓮高級工業職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	水質分析實驗			
	英文名稱	Water Quality Analysis Practice			
科目屬性	必／選修	<input type="checkbox"/> 必修	<input checked="" type="checkbox"/> 選修		
		<input type="checkbox"/> 一般科目	<input type="checkbox"/> 專業科目	<input checked="" type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目	
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	化工科				
學分數	3				
開課年級/學期	二年級 第二學期				
教學目標	認識水質分析的基本原理、操作及處理。				
教學內容	1.水樣採取 2.水中 pH 值測定 3.溶氧量(DO)測定 4.生化需氧量(BOD)測定 5.化學需氧量(COD)測定 6.濁度測定 7.懸浮物質(S S)測定 8.水的硬度測定 9.水中餘氯的測定 10.水中油脂的測定 11.水中亞硝酸鹽的測定 12.水中有機磷的測定 13.酚的測定 14.重金屬之測定 *15.簡易重金屬之處理				
教材來源	一、坊間各版本教科書。 二、網路資源。 三、題庫系統。 四、自編教材。				
教學注意事項	1.學校應經常與有關機構保持聯繫，以瞭解業界用人之趨勢，簡化企業界甄選人才的手續，並輔導學生早作就業之準備。 2.教學應充分利用社會資源，適時帶領學生到校外參觀有關工廠、機構設施，使理論與實際相結合，提高學習興趣和效果。 3.學校應配合國家技能檢定政策，提高學生學習技能的興趣，提高技術及職業教育教學的成效，緩和升學壓力，強化技術及職業教育的功能，提高學生的就業能力。 4.本科目為實習課程，得分組實施教學。				

表 4-3-3-8-6

國立花蓮高級工業職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	化學技術實驗 I II			
	英文名稱	Chemistry Technology Practice			
科目屬性	必／選修	<input type="checkbox"/> 必修	<input checked="" type="checkbox"/> 選修		
	<input type="checkbox"/> 一般科目	<input type="checkbox"/> 專業科目	<input checked="" type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目		
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	化工科	化工科			
學分數	2	2			
開課年級/學期	三年級 第一學期	三年級 第二學期			
教學目標	1.瞭解容量分析法的基本原理與操作。 2.熟悉各項分析方法與步驟，順利取得乙級化學技術士證照。				
教學內容	1.酸鹼滴定法介紹 2.氧化還原滴定法介紹 3.分光光度計 4.計算機使用 5.實驗操作(依年度檢定內容編定) 6.實驗操作(依年度檢定內容編定) 7.實驗操作(依年度檢定內容編定) 8.實驗操作(依年度檢定內容編定)				
教材來源	一、坊間各版本教科書。 二、網路資源。 三、題庫系統。 四、自編教材。				
教學注意事項	1.學校應經常與有關機構保持聯繫，以瞭解業界用人之趨勢，簡化企業界甄選人才的手續，並輔導學生早作就業之準備。 2.教學應充分利用社會資源，適時帶領學生到校外參觀有關工廠、機構設施，使理論與實際相結合，提高學習興趣和效果。 3.學校應配合國家技能檢定政策，提高學生學習技能的興趣，提高技術及職業教育教學的成效，緩和升學壓力，強化技術及職業教育的功能，提高學生的就業能力。 4.本科目為實習課程，得分組實施教學。				

表 4-3-3-8-7

國立花蓮高級工業職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	工業分析實驗 I II			
	英文名稱	Industrial Analysis Practice I II			
科目屬性	必／選修	<input type="checkbox"/> 必修	<input checked="" type="checkbox"/> 選修		
	<input type="checkbox"/> 一般科目	<input type="checkbox"/> 專業科目	<input checked="" type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目		
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	化工科	化工科			
學分數	2	2			
開課年級/學期	三年級 第一學期	三年級 第二學期			
教學目標	1.訓練學生的分析能力。 2.熟悉各種分析方法的基本技術。 3.瞭解各種分析方法於工業上的應用。				
教學內容	1. 緒論 2. 基本操作 3. 鋼鐵分析 4. 水質分析 5. 煤炭分析 6. 窯業與礦物分析 7. 黃銅分析 8. 油脂分析 9. 肥料分析 10. 氣體分析				
教材來源	一、坊間各版本教科書。 二、網路資源。 三、題庫系統。 四、自編教材。				
教學注意事項	1.學校應經常與有關機構保持聯繫，以瞭解業界用人之趨勢，簡化企業界甄選人才的手續，並輔導學生早作就業之準備。 2.教學應充分利用社會資源，適時帶領學生到校外參觀有關工廠、機構設施，使理論與實際相結合，提高學習興趣和效果。 3.學校應配合國家技能檢定政策，提高學生學習技能的興趣，提高技術及職業教育教學的成效，緩和升學壓力，強化技術及職業教育的功能，提高學生的就業能力。 4.本科目為實習課程，得分組實施教學。				

表 4-3-3-8-8

國立花蓮高級工業職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	化工裝置實驗 I II			
	英文名稱	Device of Chemical Engineering Practice I II			
科目屬性	必/選修	<input type="checkbox"/> 必修	<input checked="" type="checkbox"/> 選修		
	<input type="checkbox"/> 一般科目	<input type="checkbox"/> 專業科目	<input checked="" type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目		
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	化工科	化工科			
學分數	4	4			
開課年級/學期	三年級 第一學期	三年級 第二學期			
教學目標	1.熟悉化工裝置之基本操作、維護與管理。 2.瞭解理論與實務之相互配合與印證。 3.養成合作、服從的精神，正確、安全的工作習慣及認真負責的工作態度。				
教學內容	一、配管實驗 二、流體流動摩擦實驗 三、雷諾數實驗 四、熱交換器 五、單效真空蒸發器 六、蒸餾器 七、吸收器 八、萃取器 九、乾燥器 十、過濾器 十一、粒徑分析裝置 十二、反應器				
教材來源	一、坊間各版本教科書。 二、網路資源。 三、題庫系統。 四、自編教材。				
教學注意事項	1.學校應經常與有關機構保持聯繫，以瞭解業界用人之趨勢，簡化企業界甄選人才的手續，並輔導學生早作就業之準備。 2.教學應充分利用社會資源，適時帶領學生到校外參觀有關工廠、機構設施，使理論與實際相結合，提高學習興趣和效果。 3.學校應配合國家技能檢定政策，提高學生學習技能的興趣，提高技術及職業教育教學的成效，緩和升學壓力，強化技術及職業教育的功能，提高學生的就業能力。 4.本科目為實習課程，得分組實施教學。				

表 4-3-3-8-9

國立花蓮高級工業職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	程序控制實驗 I II			
	英文名稱	Process Control Practice I II			
科目屬性	必／選修	<input type="checkbox"/> 必修	<input checked="" type="checkbox"/> 選修		
		<input type="checkbox"/> 一般科目	<input type="checkbox"/> 專業科目	<input checked="" type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目	
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	化工科	化工科			
學分數	4	4			
開課年級/學期	三年級 第一學期	三年級 第二學期			
教學目標	1.瞭解化工儀器的測量原理。 2.熟悉自動控制的原理，並能應用於化工生產程序中。 3.養成合作、服從的精神，正確、安全的工作習慣及認真負責的工作態度。				
教學內容	一、溫度測量儀器 二、壓力測量儀器 三、流量測量儀器 四、液位測量儀器 五、比重測量儀器 六、黏度測量儀器		七、pH 值測量儀器 八、導電度測量儀器 九、溫度控制 十、壓力控制 十一、流量控制 十二、液位控制		
教材來源	一、坊間各版本教科書。 二、網路資源。 三、題庫系統。 四、自編教材。				
教學注意事項	1.學校應經常與有關機構保持聯繫，以瞭解業界用人之趨勢，簡化企業界甄選人才的手續，並輔導學生早作就業之準備。 2.教學應充分利用社會資源，適時帶領學生到校外參觀有關工廠、機構設施，使理論與實際相結合，提高學習興趣和效果。 3.學校應配合國家技能檢定政策，提高學生學習技能的興趣，提高技術及職業教育教學的成效，緩和升學壓力，強化技術及職業教育的功能，提高學生的就業能力。 4.本科目為實習課程，得分組實施教學。				

表 4-3-3-8-10

國立花蓮高級工業職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	儀器分析實驗 I II			
	英文名稱	Instrumental Analysis Practice I II			
科目屬性	必／選修	<input type="checkbox"/> 必修	<input checked="" type="checkbox"/> 選修		
		<input type="checkbox"/> 一般科目	<input type="checkbox"/> 專業科目	<input checked="" type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目	
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	化工科	化工科			
學分數	4	4			
開課年級/學期	三年級 第一學期	三年級 第二學期			
教學目標	一、熟悉基本物性測量儀器的原理及測量方法。 二、認識層析法的原理及各種層析儀的操作要領與應用。 三、認識電化學儀器的原理與應用。 四、認識各種光譜儀的分析原理與應用。 五、認識熱分析儀的原理與應用。				
教學內容	一、基本測量儀器。 二、層析分析 三、電化學分析 四、光譜分析基本原理 五、原子光譜儀 六、分子光譜儀 七、熱分析儀				
教材來源	一、坊間各版本教科書。 二、網路資源。 三、題庫系統。 四、自編教材。				
教學注意事項	1.學校應經常與有關機構保持聯繫，以瞭解業界用人之趨勢，簡化企業界甄選人才的手續，並輔導學生早作就業之準備。 2.教學應充分利用社會資源，適時帶領學生到校外參觀有關工廠、機構設施，使理論與實際相結合，提高學習興趣和效果。 3.學校應配合國家技能檢定政策，提高學生學習技能的興趣，提高技術及職業教育教學的成效，緩和升學壓力，強化技術及職業教育的功能，提高學生的就業能力。 4.本科目為實習課程，得分組實施教學。				

表 4-3-3-8-11

國立花蓮高級工業職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	化學工業實驗 I II			
	英文名稱	Industrial Chemistry Practice I II			
科目屬性	必/選修	<input type="checkbox"/> 必修	<input checked="" type="checkbox"/> 選修		
		<input type="checkbox"/> 一般科目	<input type="checkbox"/> 專業科目	<input checked="" type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目	
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	化工科	化工科			
學分數	4	4			
開課年級/學期	三年級 第一學期	三年級 第二學期			
教學目標	1.熟悉化學工業涵蓋之範圍。 2.瞭解理論與實務之相互配合與印證。 3.養成合作、服從的精神，正確、安全的工作習慣及認真負責的工作態度。 4.培養實驗廢棄物減量及污染防治之概念與習慣。				
教學內容	一、化學工業緒論 二、空氣與水資源工業實驗 三、酸鹼與肥料工業實驗 四、礦物化學工業實驗 五、煤、石油化學工業實驗 六、塑膠、橡膠及合成纖維工業實驗 七、民生化學工業實驗 八、新興化學工業實驗 九、化學工業污染防治實驗 十、化工材料實驗				
教材來源	一、坊間各版本教科書。 二、網路資源。 三、影音媒體。 四、自編教材。				
教學注意事項	1.學校應經常與有關機構保持聯繫，以瞭解業界用人之趨勢，簡化企業界甄選人才的手續，並輔導學生早作就業之準備。 2.教學應充分利用社會資源，適時帶領學生到校外參觀有關工廠、機構設施，使理論與實際相結合，提高學習興趣和效果。 3.學校應配合國家技能檢定政策，提高學生學習技能的興趣，提高技術及職業教育教學的成效，緩和升學壓力，強化技術及職業教育的功能，提高學生的就業能 4.本科目為實習課程，得分組實施教學。力。				

表 4-3-3-8-12

國立花蓮高級工業職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	生活化學品製作實習 I II			
	英文名稱	Living Chemicals Produce Practice			
科目屬性	必／選修	<input type="checkbox"/> 必修	<input checked="" type="checkbox"/> 選修		
	<input type="checkbox"/> 一般科目	<input type="checkbox"/> 專業科目	<input checked="" type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目		
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	化工科	化工科			
學分數	3	3			
開課 年級/學期	三年級 第一學期	三年級 第二學期			
教學目標	1.熟悉生活常見之化學品製作。 2.瞭解理論與實務之相互配合與印證。 3.養成合作、服從的精神，正確、安全的工作習慣及認真負責的工作態度。 4.培養實驗廢棄物減量及污染防治之概念與習慣。				
教學內容	一、認識生活化學品 二、手工皂製作實習 三、藝術蠟燭設計與實習 四、沐浴乳製作實習 五、護唇膏製作實習 六、洗手乳製作實習 七、護手乳與面膜製作實習 八、藍曬圖像製作實習 九、假酒檢驗實習 十、精油製作實習				
教材來源	一、坊間各版本教科書。 二、網路資源。 三、影音媒體。 四、自編教材。				
教學注意事項	1.學校應經常與有關機構保持聯繫，以瞭解業界用人之趨勢，簡化企業界甄選人才的手續，並輔導學生早作就業之準備。 2.教學應充分利用社會資源，適時帶領學生到校外參觀有關工廠、機構設施，使理論與實際相結合，提高學習興趣和效果。 3.學校應配合國家技能檢定政策，提高學生學習技能的興趣，提高技術及職業教育教學的成效，緩和升學壓力，強化技術及職業教育的功能，提高學生的就業能力。 4.本科目為實習課程，得分組實施教學。				

表 4-3-3-8-13 國立花蓮高級工業職業學校 校訂科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	在地文創商品設計實習 I II			
	英文名稱	Local Cultural Product Design Practice I II			
科目屬性	必／選修	<input type="checkbox"/> 必修	<input checked="" type="checkbox"/> 選修		
	<input type="checkbox"/> 一般科目	<input type="checkbox"/> 專業科目	<input checked="" type="checkbox"/> 實習、實務、實驗科目		
科目來源	<input type="checkbox"/> 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 <input type="checkbox"/> 臺北市政府教育局建議參考科目 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目				
適用科別	製圖科 電子科 化工科	製圖科 電子科 化工科			
學分數	3	3			
開課 年級/學期	三年級 第一學期	三年級 第二學期			
教學目標	一、 瞭解在地文化創意商品的意義。 二、 明白商品設計的基本流程。 三、 美化包裝實習產品，增加商機。 四、 關心潮流趨勢，注意時代脈動。				
教學內容	第一學期： 一、 造型手工皂製作 二、 精油藝術蠟燭製作 三、 藍曬轉印術(復古相片)製作 四、 護手乳製作與成品包裝 五、 面膜製作與設計		第二學期： 六、 矽藻土藝術品製作實習 七、 果香洗碗精製作與行銷 八、 護唇膏製作與包裝 九、 藝術皂合成與美化 十、 心靈療癒品製作		
教材來源	1.坊間各版本教科書。 2.網路資源。 3.題庫系統。 4.自編教材。				
教學注意事項	1.學校應經常與有關機構保持聯繫，以瞭解業界用人之趨勢，簡化企業界甄選人才的手續，並輔導學生早作就業之準備。 2.教學應充分利用社會資源，適時帶領學生到校外參觀有關工廠、機構設施，使理論與實際相結合，提高學習興趣和效果。 3.學校應配合國家技能檢定政策，提高學生學習技能的興趣，提高技術及職業教育教學的成效，緩和升學壓力，強化技術及職業教育的功能，提高學生的就業能力。 4.本科目為實習課程，得分組實施教學。				