

備查文號：

普通班：115年01月19日臺教授國字第1150004266號函備查

實驗班(A)：雙語實驗班：115年03月06日臺教授國字第1155400868號函備查

實驗班(B)：藍碳研究實驗班：115年03月06日臺教授國字第1155400868號函備查

實驗班(C)：人工智慧實驗班：115年03月06日臺教授國字第1155400868號函備查

高級中等學校課程計畫

私立二信高中

學校代碼：171306

普通型課程計畫書

本校114年10月27日114學年度第1次課程發展委員會會議通過

(115學年度入學學生適用)

中華民國115年03月06日

學校基本資料表

學校校名	私立二信高中			
普通型	普通班			
技術型	專業群科	1. 機械群：機械科 2. 電機與電子群：電機科 3. 商業與管理群：商業經營科 4. 商業與管理群：資料處理科 5. 外語群：不分科[外語群] 6. 外語群：應用英語科 7. 外語群：應用日語科 8. 設計群：廣告設計科		
	建教合作班			
	重點 產業 專班	產學攜手合作專 班		
		產學訓專班		
		就業導向課程專 班		
		雙軌訓練旗艦計 畫		
	其他			
綜合型				
單科型				
進修部				
實用技能學 程				
特殊教育及 特殊類型				
實驗班	1. 雙語實驗班 2. 藍碳研究實驗班 3. 人工智慧實驗班			
聯絡人	處室	教務處	電話	02-24623131#204
	職稱	教學組長		

備註：不適用型別(普通型、技術型…)可整列刪除。

壹、依據

- 一、總統發布之「高級中等教育法」第43條中央主管機關應訂定高級中等學校課程綱要及其實施之有關規定，作為學校規劃及實施課程之依據；學校規劃課程並得結合社會資源充實教學活動。
- 二、教育部修正發布之「十二年國民基本教育課程綱要」。
- 三、教育部修正發布之高級中等學校課程規劃及實施要點。

貳、學校現況

一、班級數、學生數一覽表

等級名稱	群別名稱	科系名稱	第一學年		第二學年		第三學年		小計	
			班級數	人數	班級數	人數	班級數	人數	班級數	人數
普通型	學術群	普通科	5	180	5	217	5	187	15	584
技術型	外語群	不分科[外語群]	2	67	0	0	0	0	2	67
	機械群	機械科	1	41	1	40	1	31	3	112
	電機與電子群	電機科	1	41	2	90	3	88	6	219
	商業與管理群	商業經營科	1	37	1	41	1	32	3	110
		資料處理科	1	21	1	24	1	28	3	73
	設計群	廣告設計科	1	34	1	47	2	61	4	142
	外語群	應用英語科	0	0	2	58	2	51	4	109
應用日語科		0	0	1	18	1	12	2	30	
合計			12	421	14	535	16	490	42	1446

二、核定科班一覽表

學校類型	群別	科班別	班級數	每班人數
普通型	學術群	普通科	6	43
技術型	外語群	不分科[外語群]	3	43
	機械群	機械科	1	43
	電機與電子群	電機科	1	43
	商業與管理群	商業經營科	1	43
		資料處理科	1	43
	設計群	廣告設計科	1	43
合計			14	602

三、體育班核定運動種類一覽表

參、學校願景與學生圖像

一、學校願景

※教育乃百年樹人大業，鑑於適應當前教育趨勢，因應社會變遷與需要，與配合政府教育政策造就國家棟樑，培植未來國家的人才，本校乃殫精竭慮，期能結合整體力量，發揮群體智慧，積極營謀於各項硬體設施及教育資源，加強充實各類軟體建設，以符合十二年國民基本教育政策之目標，擬定本計畫提供具體的發展藍圖，以逐年改善教學環境，充實教學內涵，加速實現教育理想目標。

務實檢視學生學力現況、教育政策與社會環境並參酌學校辦學能量，勾勒出「完備基礎學力」、「增進學習動機」與「啟揚創意素養」三大新課綱願景，並轉換為對學生「可以學」、「願意學」、「樂於學」之三個進階期許。

【備查版】

【備查版】

二、學生圖像

一、學生圖像說明

※奠定學習基礎→《可以學》→策略：部定及校訂必修課程

※提升學習意願→《願意學》→策略：增廣實作及專業實習課程

※延伸學習面向→《樂於學》→策略：多元選修、彈性學習課程

以『術養兼備，文武雙全』之理念為課程設計軸心，並參酌日後多元、進展迅速之社會環境，透過有計畫、有步驟之課程規劃，引導學生『打好知識底蘊』、『發展專業技能』，最終希冀孩子們都能擁有『終身學習』之意願與企圖。

二、學校願景及圖像的發展歷程說明：

※軸心理念：可以學→願意學→樂於學

1. 可以學：分析近年來入學本校學生程度，就其國中端之學習狀況，配合部定必修課程研擬校訂必修，藉由前兩者互相輔助，補足學生基本學識基礎。

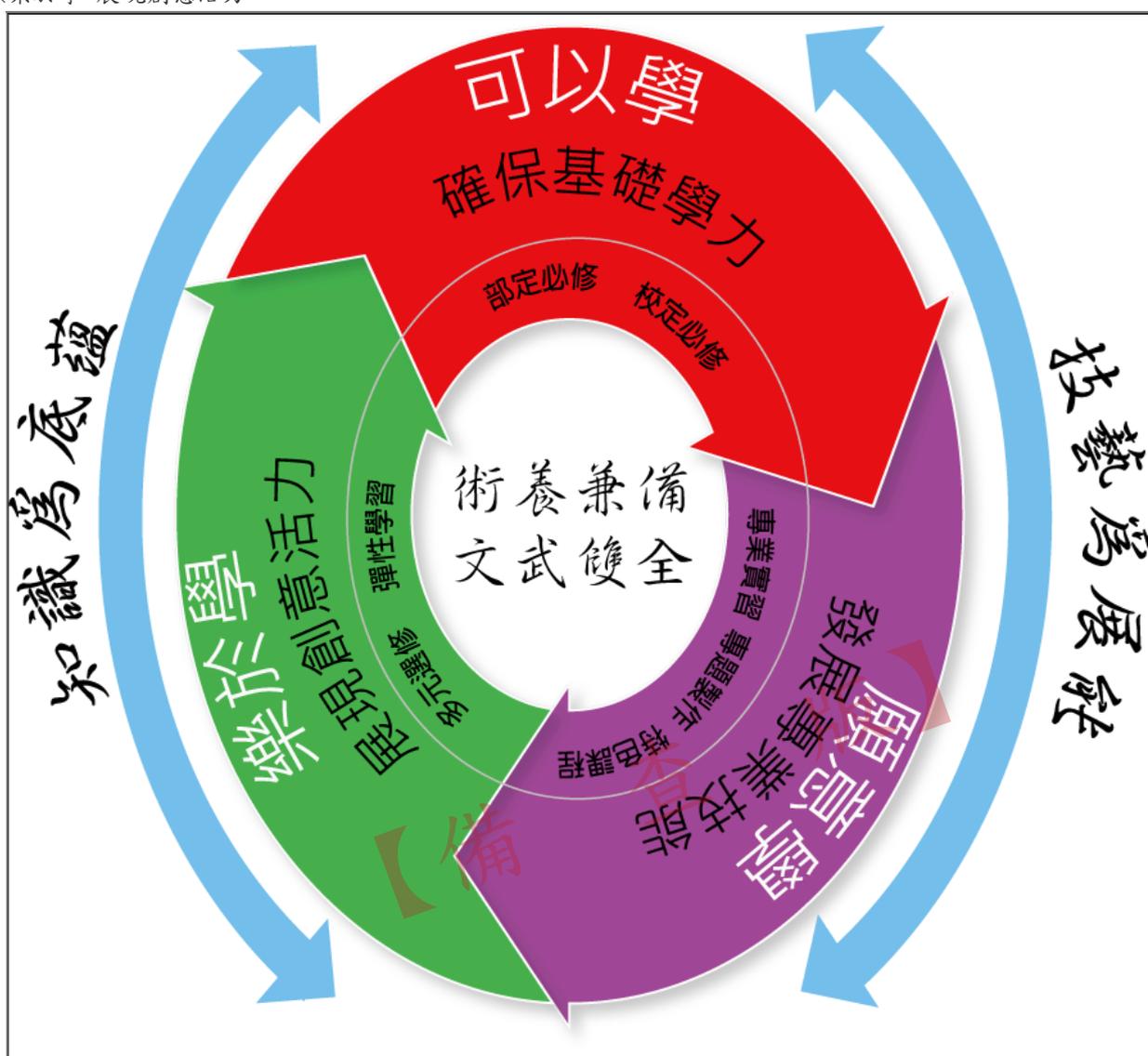
2. 願意學：透過『增廣實作』、『專業實習』等實作科目，不但可以達到『做中學』之效果，並可提升學生參與意願，讓學生體會『天生我材必有用』之道理，進而增加其學習自信。

3. 樂於學：學習意願奠基於學習成就，逐步奠基、多元展能，讓孩子可以累積學習自信，並藉由校本多元選修及國內外各項競賽，接軌日後職場，厚植自身職能。

※可以學-確保基礎學力

※願意學-發展專業技能

※樂於學-展現創意活力



肆、課程發展組織要點

基隆市二信高中課程發展委員會設置要點

114年8月29日校務會議修訂

一、依據：教育部110年10月15日令頒【十二年國民基本教育課程綱要總綱】。

二、目標：依高級中學暫行課程綱要，考量本校主客觀環境條件、學生需要、家長期望等相關因素，結合各項資源，規劃發展本校本位課程。

三、組成：本課程發展委員會（以下簡稱本會），成員如下：

- (一) 召集人：校長。
- (二) 副召集人：教務主任。
- (三) 總幹事：教學組長。
- (四) 普高委員：
 - 1. 行政人員（學務主任、總務主任、主任輔導教師）
 - 2. 各領域召集人（國文、英文、數學、社會、自然、藝術、科技、綜合、健康與體育、國防通識），計10名
 - 3. 家長代表1名
 - 4. 學者專家代表1名
 - 5. 學生代表1名
 - 6. 教評會委員代表1名
- (五) 技高委員：
 - 1. 行政人員（學務主任、總務主任、實習主任）
 - 2. 各領域召集人（國文、英文、數學、社會、自然、藝術與生活、健康與體育、國防通識、職業科科主任），計14名
 - 3. 家長代表1名
 - 4. 學者專家代表1名
 - 5. 學生代表1名
 - 6. 教評會委員代表1名
 - 7. 業界代表1名

四、執掌：（一）負責規劃訂定並適時修正本校課程計畫，提教務會議討論。

（二）議定本校各領域教學科目與學分數。

（三）規劃本校選修課程。

（四）審查本校教師自編教科用書。

（五）其他有關課程發展事宜。

五、本會委員為無給職。

六、本會開會時，須有應出席委員三分之二以上之出席，方得開議。須有出席委員二分之一以上之同意，方得議決。委員中若達三分之一以上提案，得召開臨時會，臨時會決議效力同上所述。

七、本要點經校務會議通過，陳請校長核定後實施，修正時亦同。

114 學年度二信高中普通科課程發委員會簽到單

時間：114 年 10 月 27 日

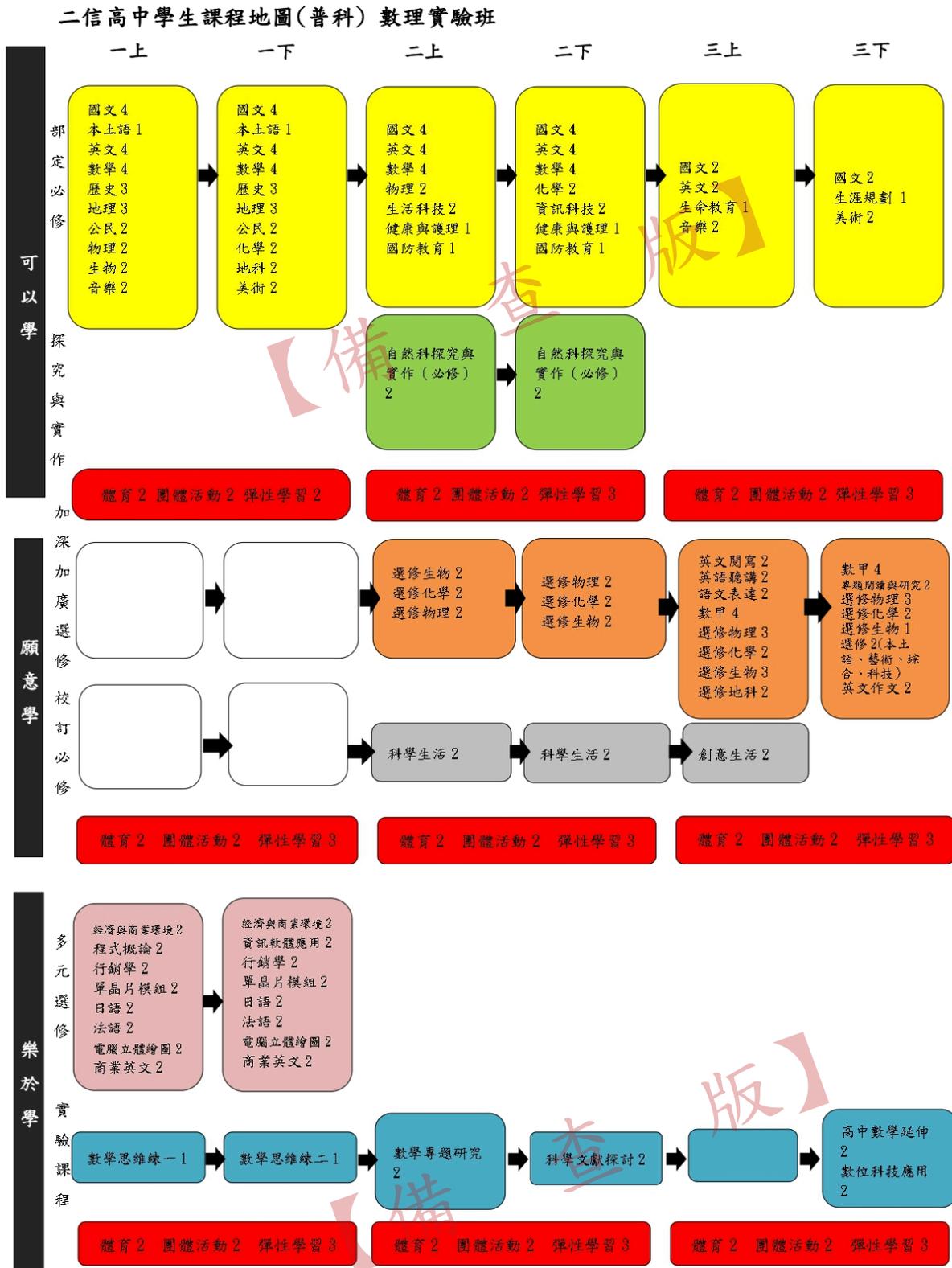
地點：文創四樓社群教室

職稱	姓名	所屬領域	簽到欄
召集人	林立	校長	
副召集人	游嘉宜	教務主任	
總幹事	陳偉秋	教學組長	
行政代表	林旻融	學務主任	
行政代表	蔡德勝	總務主任	
特教代表	廖敏如	輔導主任	
教師代表	陳秀如	國語文	
教師代表	周珍璐	英語文	
教師代表	李念曦	數學	
教師代表	何懿洲	自然	
教師代表	張汶昭	社會	
教師代表	陳立欣	藝術	
教師代表	林宏俊	體健	
教師代表	邢文忠	科技	
教師代表	魏永光	綜合	
教師代表	吳芳郁	國防	
教評委員	洪明地	國語文	
家長委員代表	王永富		
學生代表	林其妍	普二忠	
專家學者代表	劉俊揚		

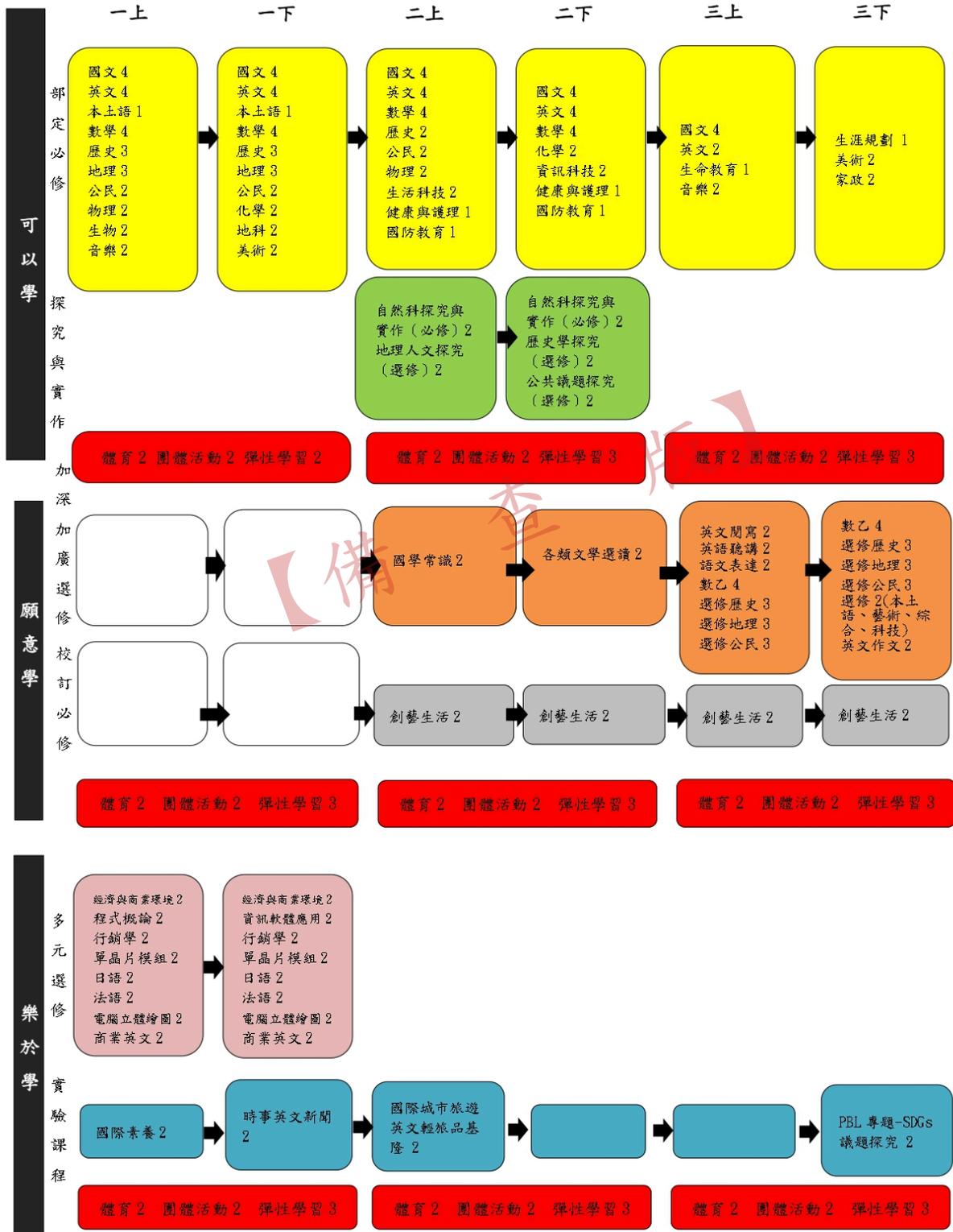
伍、課程發展與特色

一、課程地圖

[171306 私立二信高中課程地圖\(PDF格式\)](#)



二信高中學生課程地圖(普科) 雙語實驗班



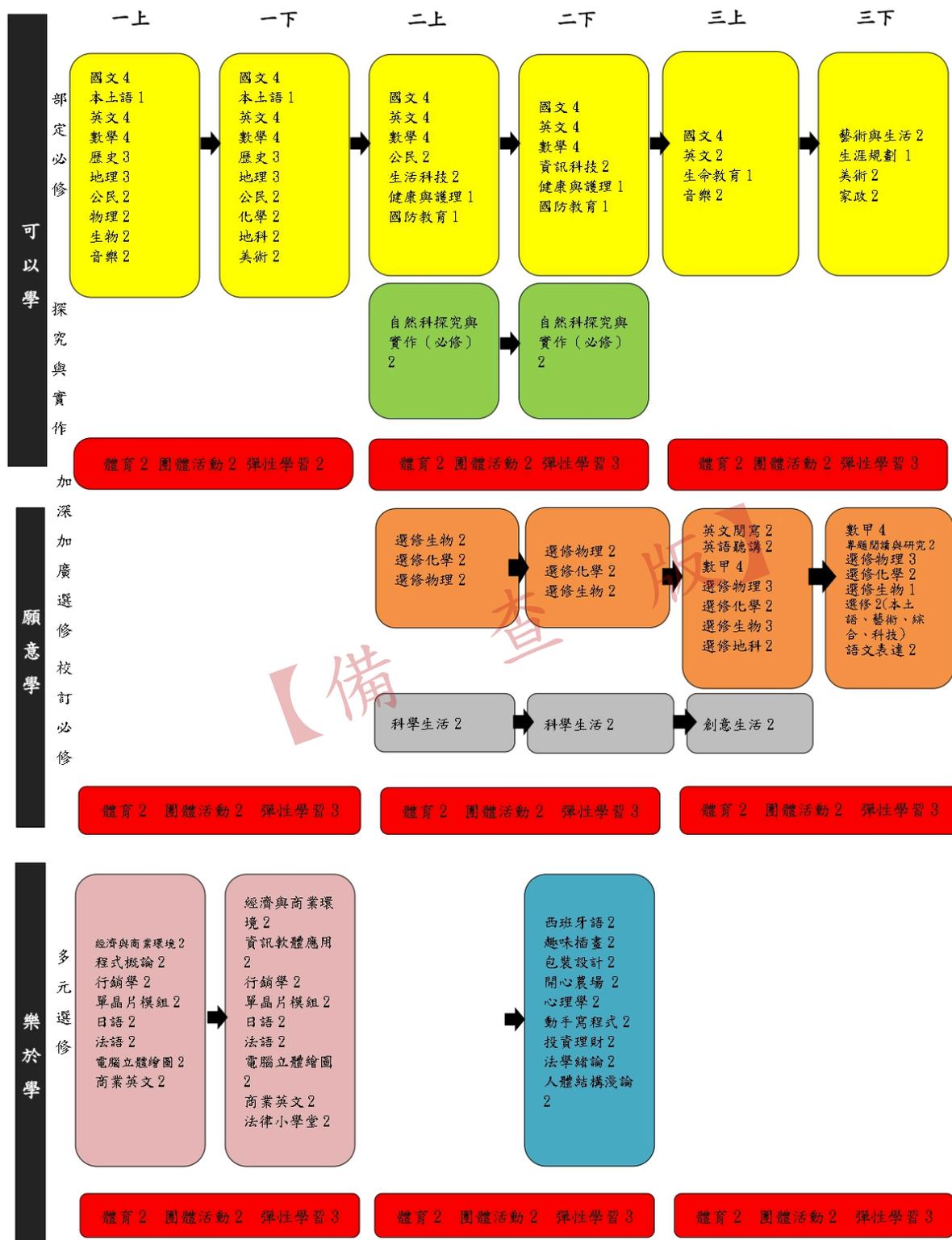
【備查版】

二信高中學生課程地圖(普科) 第一班群(理工)

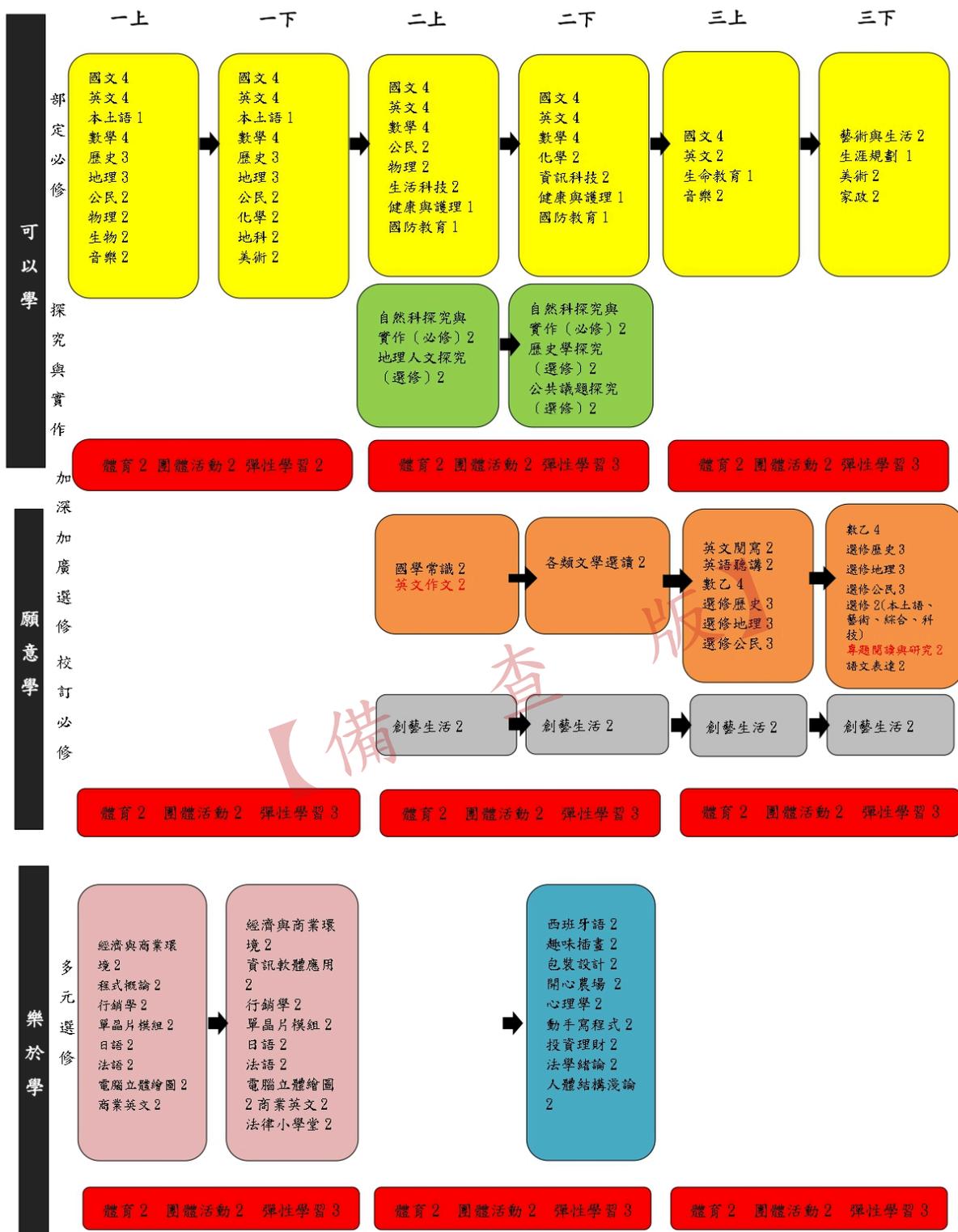


【備查版】

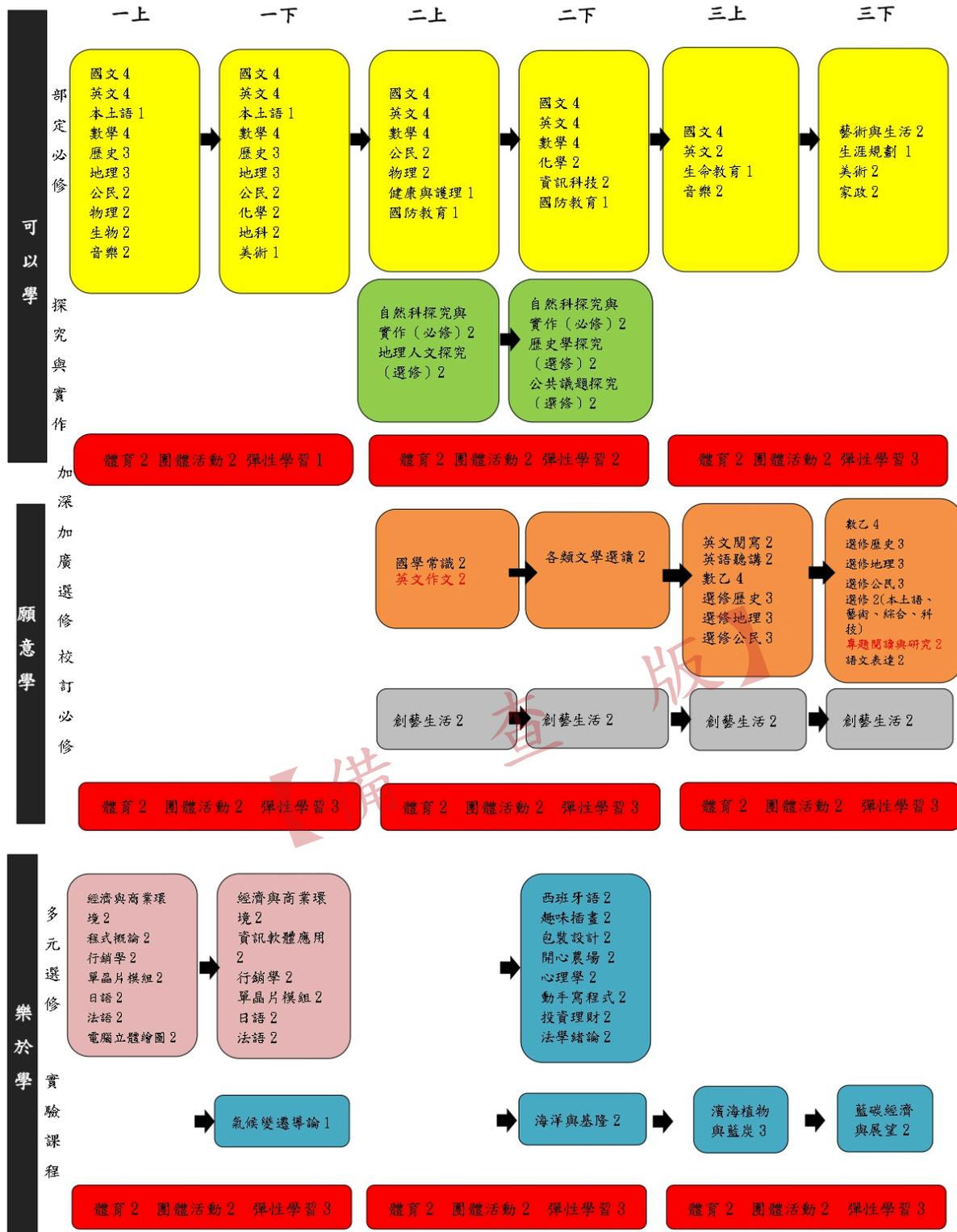
二信高中學生課程地圖(普科) 第二班群(農醫)



二信高中學生課程地圖(普科) 第三班群(文史)



二信高中學生課程地圖(普科) 藍碳研究



二、學校特色說明

本校課程規畫特色：

一. 校定必修:研發橫跨文.史.哲.藝術領域課程，並加入地方元素，擴大學生跨域視野。

二. 彈性學習：

1. 補強性課程:著眼於國高中銜接及語文閱讀認知之補強。

2. 選手培訓:除相關重大競賽外，亦融入學校重點發展，如:國際發明展等競賽之選手培訓。

3. 自主學習:除圖書設備外，學校亦斥資購入線上學習系統，支援學生自主學習所需。

4. 每週一節彈性學習時段，開放電腦教室，讓學生依其所選班群至線上選習國內外學術單位開設之Moocs及APCS課程。

三. 校本特色選修課程:除跨域思維外，亦考量學生職涯試探，引入本校技術高中之師資與設備，開設一般普高不易發展之特色課程。

四. 於第一班群增加物理、化學之加深加廣選修，同理，第二班群增加生物，第三班群增加地理、歷史、公民之加深加廣選修。

陸、教學科目與學分(節)數一覽表

115學年度入學新生適用

班別：普通班(班群A)：第一班群(理工)

類別	領域	科目名稱	第一學年		第二學年		第三學年		學分數 小計	備註
			一	二	一	二	一	二		
必修	語文領域	國語文	4	4	4	4	4	0	20	
		客語文	1	1	0	0	0	0	2	
		原住民族語文	(1)	(1)	0	0	0	0	0	
		閩南語文	(1)	(1)	0	0	0	0	0	
		閩東語文	(1)	(1)	0	0	0	0	0	
		臺灣手語	(1)	(1)	0	0	0	0	0	
		英語文	4	4	4	4	2	0	18	
	數學領域	數學A			4	4			16	適性分組：高二
		數學B	4	4	(4)	(4)				適性分組：高二
	社會領域	歷史	3	3	0	0			6	
		地理	3	3	0	0			6	
		公民與社會	2	2	2	0			6	
	自然科學領域	物理	2	(2)	2	(2)			4	說明：二上、二下物理含跨科目(物理、化學)之自然科學探究與實作課程A。 高一、二上下學期物理與化學對開
		化學	(2)	2	(2)	2			4	說明：二上、二下化學含跨科目(物理、化學、生物)之自然科學探究與實作課程B。 高一、二上下學期物理與化學對開
		生物	2	(2)	0	0			2	高一上下學期生物與地球科學對開
		地球科學	(2)	2	0	0			2	高一上下學期生物與地球科學對開
	藝術領域	音樂	2	(2)	0	0	2	(2)	4	高一、三上下學期音樂、美術對開
		美術	(2)	2	0	0	(2)	2	4	高一、三上下學期音樂、美術對開
		藝術生活	0	0	0	0	0	2	2	
	綜合活動領域	生命教育	0	0	0	0	1	(1)	1	高三上下生命教育與生涯規劃對開
		生涯規劃	0	0	0	0	(1)	1	1	高三上下生命教育與

									生涯規劃對開	
		家政	0	0	0	0	0	2	2	
科技領域		生活科技	0	0	2	(2)	0	0	2	高二上下生活科技與資訊科技對開
		資訊科技	0	0	(2)	2	0	0	2	高二上下生活科技與資訊科技對開
健康與體育領域		健康與護理	0	0	1	1	0	0	2	
		體育	2	2	2	2	2	2	12	
		全民國防教育	0	0	1	1	0	0	2	
		必修學分數小計	29	29	22	20	11	9	120	
		每週團體活動時間	2	2	2	2	2	2	12	
		每週彈性學習時間	2	2	3	3	3	3	16	
		每週節數小計	33	33	27	25	16	14	148	
校訂必修	跨領域/科目專題	科學生活	0	0	2	2	0	0	4	
		創意生活	0	0	0	0	2	2	4	
		校訂必修學分數小計	0	0	2	2	2	2	8	
加深加廣選修	語文領域	語文表達與傳播應用	0	0	0	0	0	2	2	語文表達、本土語專題二選一
		專題閱讀與研究	0	0	0	0	0	2	2	
		英語聽講	0	0	0	0	2	0	2	
		英文閱讀與寫作	0	0	0	0	2	0	2	
		英文作文	0	0	0	0	2	2	2	
		閩南語文口語溝通與表達	0	0	0	0	0	(2)	0	語文、藝術、綜合、科技、健康領域五選一
		閩南語文專題研究	0	0	0	0	0	(2)	0	語文表達、本土語專題二選一
	數學領域	數學甲	0	0	0	0	4	4	8	
	自然科學領域	選修物理-力學一	0	0	2	0	0	0	2	
		選修物理-力學二與熱學	0	0	0	2	0	0	2	
		選修物理-波動、光及聲音	0	0	0	0	2	0	2	
		選修物理-電磁現象一	0	0	0	0	0	2	2	
		選修物理-電磁現象二與量子現象	0	0	0	0	1	1	2	
		選修化學-物質與能量	0	0	2	0	0	0	2	
		選修化學-物質構造與反應速率	0	0	0	2	0	0	2	
選修化學-化學反應與平衡一	0	0	0	0	2	0	2			

班別：普通班（班群B）：第二班群（農醫）

類別	領域	科目名稱	第一學年		第二學年		第三學年		學分數 小計	備註
			一	二	一	二	一	二		
必修	語文領域	國語文	4	4	4	4	4	0	20	
		客語文	1	1	0	0	0	0	2	
		原住民族語文	(1)	(1)	0	0	0	0	0	
		閩南語文	(1)	(1)	0	0	0	0	0	
		閩東語文	(1)	(1)	0	0	0	0	0	
		臺灣手語	(1)	(1)	0	0	0	0	0	
		英語文	4	4	4	4	2	0	18	
	數學領域	數學A			4	4			16	適性分組：高二
		數學B	4	4	(4)	(4)				適性分組：高二
	社會領域	歷史	3	3	0	0			6	
		地理	3	3	0	0			6	
		公民與社會	2	2	2	0			6	
	自然科學領域	物理	2	(2)	2	(2)			4	說明：二上、二下物理含跨科目(物理、化學)之自然科學探究與實作課程A。 高一、二上下學期物理與化學對開
		化學	(2)	2	(2)	2			4	說明：二上、二下化學含跨科目(物理、化學、生物)之自然科學探究與實作課程B。 高一、二上下學期物理與化學對開
		生物	2	(2)	0	0			2	高一上下學期生物與地球科學對開
		地球科學	(2)	2	0	0			2	高一上下學期生物與地球科學對開
	藝術領域	音樂	2	(2)	0	0	2	(2)	4	高一、三上下學期音樂與美術對開
		美術	(2)	2	0	0	(2)	2	4	高一、三上下學期音樂與美術對開
		藝術生活	0	0	0	0	0	2	2	
	綜合活動領域	生命教育	0	0	0	0	1	(1)	1	高三上下學期生命教育與生涯規劃對開
		生涯規劃	0	0	0	0	(1)	1	1	高三上下學期生命教育與生涯規劃對開

		家政	0	0	0	0	0	2	2	
	科技領域	生活科技	0	0	2	(2)	0	0	2	高二上下生活科技與資訊科技對開
		資訊科技	0	0	(2)	2	0	0	2	高二上下生活科技與資訊科技對開
	健康與體育領域	健康與護理	0	0	1	1	0	0	2	
		體育	2	2	2	2	2	2	12	
	全民國防教育		0	0	1	1	0	0	2	
	必修學分數小計		29	29	22	20	11	9	120	
	每週團體活動時間		2	2	2	2	2	2	12	
	每週彈性學習時間		2	2	3	3	3	3	16	
	每週節數小計		33	33	27	25	16	14	148	
校訂必修	跨領域/科目專題	科學生活	0	0	2	2	0	0	4	
		創意生活	0	0	0	0	2	0	2	
	校訂必修學分數小計		0	0	2	2	2	0	6	
加深加廣選修	語文領域	語文表達與傳播應用	0	0	0	0	0	2	2	語文表達、本土語專題二選一
		專題閱讀與研究	0	0	0	0	0	2	2	
		英語聽講	0	0	0	0	2	0	2	
		英文閱讀與寫作	0	0	0	0	2	0	2	
		英文作文	0	0	0	0	0	2	2	
		閩南語文口語溝通與表達	0	0	0	0	0	(2)	0	語文、藝術、綜合、科技、健康領域五選一
		閩南語文專題研究	0	0	0	0	0	(2)	0	語文表達、本土語專題二選一
	數學領域	數學甲	0	0	0	0	4	4	8	
	自然科學領域	選修物理-力學一	0	0	2	0	0	0	2	
		選修物理-力學二與熱學	0	0	0	2	0	0	2	
		選修物理-波動、光及聲音	0	0	0	0	2	0	2	
		選修物理-電磁現象一	0	0	0	0	0	2	2	
		選修物理-電磁現象二與量子現象	0	0	0	0	1	1	2	
		選修化學-物質與能量	0	0	2	0	0	0	2	
選修化學-物質構造與反應速率		0	0	0	2	0	0	2		
選修化學-化學反應與平衡一	0	0	0	0	2	0	2			

	選修化學-化學反應與平衡二	0	0	0	0	0	2	2		
	選修化學-有機化學與應用科技	0	0	0	0	0	2	2		
	選修生物-細胞與遺傳	0	0	2	0	0	0	2		
	選修生物-動物體的構造與功能	0	0	0	0	2	0	2		
	選修生物-生命的起源與植物體的構造與功能	0	0	2	0	0	0	2		
	選修生物-生態、演化及生物多樣性	0	0	0	0	0	2	2		
	選修地球科學-地質與環境	0	0	0	0	2	0	2		
	選修地球科學-大氣、海洋及天文	0	0	0	0	0	0	0		
藝術領域	表演創作	0	0	0	0	0	(2)	0	語文、藝術、綜合、科技、健康領域五選一	
綜合活動領域	未來想像與生涯進路	0	0	0	0	0	(2)	0	語文、藝術、綜合、科技、健康領域五選一	
科技領域	進階程式設計	0	0	0	0	0	2	2	語文、藝術、綜合、科技、健康領域五選一	
健康與體育領域	運動與健康	0	0	0	0	0	(2)	0	語文、藝術、綜合、科技、健康領域五選一	
多元選修	第二外國語文	日語	2	(2)	0	0	0	0	2	
		法語	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		西班牙語	0	0	0	(2)	0	0	0	
	通識性課程	人體結構淺論	0	0	0	(2)	0	0	0	
		心理學	0	0	0	(2)	0	0	0	
		法律小學堂	0	(2)	0	0	0	0	0	
		法學緒論	0	0	0	(2)	0	0	0	
	實作(實驗)及探索體驗	包裝設計	0	0	0	(2)	0	0	0	
		動手寫程式	0	0	0	(2)	0	0	0	
		商業英文	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		單晶片模組	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		開心農場	0	0	0	(2)	0	0	0	
		資訊軟體應用	0	(2)	0	0	0	0	0	
		電腦立體繪圖	(2)	2	0	0	0	0	2	
		趣味插畫	0	0	0	2	0	0	2	
	跨領域/科目專題	行銷學	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		投資理財	0	0	0	(2)	0	0	0	
		程式概論	(2)	0	0	0	0	0	0	
		經濟與商業環境	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
	選修學分數總計		2	2	6	8	17	21	56	
必修學分數總計		31	31	30	30	30	30	182		

每週節數總計	35	35	35	35	35	35	210	
--------	----	----	----	----	----	----	-----	--

【備查版】

【備查版】

班別：普通班（班群C）：第三班群(文史)

類別	領域	科目名稱	第一學年		第二學年		第三學年		學分數 小計	備註
			一	二	一	二	一	二		
必修	語文領域	國語文	4	4	4	4	4	0	20	
		客語文	1	1	0	0	0	0	2	
		原住民族語文	(1)	(1)	0	0	0	0	0	
		閩南語文	(1)	(1)	0	0	0	0	0	
		閩東語文	(1)	(1)	0	0	0	0	0	
		臺灣手語	(1)	(1)	0	0	0	0	0	
		英語文	4	4	4	4	2	0	18	
	數學領域	數學A	4	4	4	4			16	適性分組：高二
		數學B			(4)	(4)				適性分組：高二
	社會領域	歷史	3	3	0	0			6	
		地理	3	3	0	0			6	
		公民與社會	2	2	2	0			6	
	自然科學領域	物理	2	(2)	2	(2)			4	說明：二上、二下物理含跨科目(物理、化學)之自然科學探究與實作課程A。 高一、二上下學期物理與化學對開
		化學	(2)	2	(2)	2			4	說明：二上、二下化學含跨科目(物理、化學、生物)之自然科學探究與實作課程B。 高一、二上下學期物理與化學對開
		生物	2	(2)	0	0			2	高一上下學期生物與地球科學對開
		地球科學	(2)	2	0	0			2	高一上下學期生物與地球科學對開
	藝術領域	音樂	2	(2)	0	0	2	(2)	4	高一、三上下學期音樂與美術對開
		美術	(2)	2	0	0	(2)	2	4	高一、三上下學期音樂與美術對開
		藝術生活	0	0	0	0	0	2	2	
	綜合活動領域	生命教育	0	0	0	0	1	(1)	1	高三上下學期生命教育與生涯規劃對開
		生涯規劃	0	0	0	0	(1)	1	1	高三上下學期生命教育與生涯規劃對開

		家政	0	0	0	0	0	2	2	
	科技領域	生活科技	0	0	2	(2)	0	0	2	高二上下學期生活科技與資訊科技對開
		資訊科技	0	0	(2)	2	0	0	2	高二上下學期生活科技與資訊科技對開
	健康與體育領域	健康與護理	0	0	1	1	0	0	2	
		體育	2	2	2	2	2	2	12	
	全民國防教育		0	0	1	1	0	0	2	
	必修學分數小計		29	29	22	20	11	9	120	
	每週團體活動時間		2	2	2	2	2	2	12	
	每週彈性學習時間		2	2	3	3	3	3	16	
	每週節數小計		33	33	27	25	16	14	148	
校訂必修	跨領域/科目專題	創藝生活	0	0	2	2	2	2	8	
	校訂必修學分數小計		0	0	2	2	2	2	8	
加深加廣選修	語文領域	國學常識	0	0	2	0	0	0	2	
		語文表達與傳播應用	0	0	0	0	0	2	2	語文表達、本土語專題二選一
		各類文學選讀	0	0	0	2	0	0	2	
		專題閱讀與研究	0	0	0	0	0	2	2	
		英語聽講	0	0	0	0	2	0	2	
		英文閱讀與寫作	0	0	0	0	2	0	2	
		英文作文	0	0	2	0	0	0	2	
		閩南語文口語溝通與表達	0	0	0	0	0	(2)	0	語文、藝術、綜合、科技、健康領域五選一
		閩南語文專題研究	0	0	0	0	0	(2)	0	語文表達、本土語專題二選一
	數學領域	數學乙	0	0	0	0	4	4	8	
社會領域	族群、性別與國家的歷史	0	0	0	0	3	0	3		
	科技、環境與藝術的歷史	0	0	0	0	0	3	3		
	空間資訊科技	0	0	0	0	3	0	3		
	社會環境議題	0	0	0	0	0	3	3		
	現代社會與經濟	0	0	0	0	3	0	3		
	民主政治與法律	0	0	0	0	0	3	3		
	探究與實作：歷史學探究	0	0	0	2	0	0	2		
	探究與實作：地理與人文社會科學研究	0	0	2	0	0	0	2		
探究與實作：公共議題與社	0	0	0	2	0	0	2			

班別：實驗班(A)：雙語實驗班

類別	領域	科目名稱	第一學年		第二學年		第三學年		學分數 小計	備註
			一	二	上	下	上	下		
必修	語文領域	國語文	4	4	4	4	4	0	20	
		客語文	1	1	0	0	0	0	2	
		原住民族語文	(1)	(1)	0	0	0	0	0	
		閩南語文	(1)	(1)	0	0	0	0	0	
		閩東語文	(1)	(1)	0	0	0	0	0	
		臺灣手語	(1)	(1)	0	0	0	0	0	
		英語文	4	4	4	4	2	0	18	
	數學領域	數學A	4	4	4	4			16	適性分組：高二 適性分組：高二 適性分組：高二 適性分組：高二
		數學B			(4)	(4)				
	社會領域	歷史	3	3	0	0			6	
		地理	3	3	0	0			6	
		公民與社會	2	2	2	0			6	
	自然科學領域	物理	2	(2)	2	(2)			4	說明：二上、二下物理含跨科目(物理、化學)之自然科學探究與實作課程A。 高一、二上下學期物理與化學對開。
		化學	(2)	2	(2)	2			4	說明：二上、二下化學含跨科目(物理、化學、生物)之自然科學探究與實作課程B。 高一、二上下學期物理與化學對開。
		生物	2	(2)	0	0			2	高一上下學期生物與地球科學對開
		地球科學	(2)	2	0	0			2	高一上下學期生物與地球科學對開
	藝術領域	音樂	1	0	0	0	2	(2)	3	1. 高一、三上下學期音樂與美術對開 2. 實施雙語教學。
		美術	0	1	0	0	(2)	2	3	1. 高一、三上下學期音樂與美術對開 2. 實施雙語教學。
		藝術生活	0	0	0	0	0	(2)	0	實施雙語教學。
	綜合活動領域	生命教育	0	0	0	0	1	(1)	1	高三上下學期生命教育與生涯規劃對開。

		生涯規劃	0	0	0	0	(1)	1	1	高三上下學期生命教育與生涯規劃對開。
		家政	0	0	0	0	0	2	2	
	科技領域	生活科技	0	0	(2)	(2)	0	0	0	1. 高二上下學期生活科技與資訊科技對開。 2. 實施雙語教學。
		資訊科技	0	0	(2)	2	0	0	2	高二上下學期生活科技與資訊科技對開。
	健康與體育領域	健康與護理	0	0	1	1	0	0	2	
		體育	2	2	2	2	2	2	12	
	全民國防教育		0	0	1	1	0	0	2	
	必修學分數小計		28	28	20	20	11	7	114	
	每週團體活動時間		2	2	2	2	2	2	12	
	每週彈性學習時間		1	1	3	3	3	3	14	
	每週節數小計		31	31	25	25	16	12	140	
校訂必修	跨領域/科目專題	創藝生活	0	0	2	2	2	2	8	
	校訂必修學分數小計		0	0	2	2	2	2	8	
加深加廣選修	語文領域	國學常識	0	0	2	0	0	0	2	
		語文表達與傳播應用	0	0	0	0	0	2	2	語文表達、本土語專題二選一
		各類文學選讀	0	0	0	2	0	0	2	
		專題閱讀與研究	0	0	0	0	0	2	2	
		英語聽講	0	0	0	0	2	0	2	
		英文閱讀與寫作	0	0	0	0	2	0	2	
		英文作文	0	0	2	0	0	0	2	
		閩南語文口語溝通與表達	0	0	0	0	0	(2)	0	語文、藝術、綜合、科技、健康領域五選一
		閩南語文專題研究	0	0	0	0	0	(2)	0	語文表達、本土語專題二選一
	數學領域	數學乙	0	0	0	0	4	4	8	
	社會領域	族群、性別與國家的歷史	0	0	0	0	3	0	3	
		科技、環境與藝術的歷史	0	0	0	0	0	3	3	
		空間資訊科技	0	0	0	0	3	0	3	
社會環境議題		0	0	0	0	0	3	3		
現代社會與經濟		0	0	0	0	3	0	3		
民主政治與法律		0	0	0	0	0	3	3		
	探究與實作：歷史學探究	0	0	0	2	0	0	2		

		探究與實作： 地理與人文社 會科學研究	0	0	2	0	0	0	2	
		探究與實作： 公共議題與社 會探究	0	0	0	2	0	0	2	
	藝術領域	表演創作	0	0	0	0	0	(2)	0	語文、藝術、綜合、 科技、健康領域五選 一
	綜合活動領域	未來想像與生 涯進路	0	0	0	0	0	(2)	0	語文、藝術、綜合、 科技、健康領域五選 一
	科技領域	進階程式設計	0	0	0	0	0	2	2	語文、藝術、綜合、 科技、健康領域五選 一
	健康與體育領 域	運動與健康	0	0	0	0	0	(2)	0	語文、藝術、綜合、 科技、健康領域五選 一
多元選 修	第二外國語文	日語	2	(2)	0	0	0	0	2	
		法語	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		西班牙語	0	0	0	(2)	0	0	0	
	通識性課程	人體結構淺論	0	0	0	(2)	0	0	0	
		心理學	0	0	0	(2)	0	0	0	
		法律小學堂	0	(2)	0	0	0	0	0	
		法學緒論	0	0	0	(2)	0	0	0	
	實作(實驗)及 探索體驗	資訊軟體應用	0	(2)	0	0	0	0	0	
		電腦立體繪圖	(2)	2	0	0	0	0	2	
		趣味插畫	0	0	0	2	0	0	2	
		包裝設計	0	0	0	(2)	0	0	0	
		動手寫程式	0	0	0	(2)	0	0	0	
		商業英文	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		單晶片模組	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		開心農場	0	0	0	(2)	0	0	0	
	跨領域/科目專 題	經濟與商業環 境	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		行銷學	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		投資理財	0	0	0	(2)	0	0	0	
		程式概論	(2)	0	0	0	0	0	0	
	其他	特殊需求領域 (實驗課程)	PBL專題-SDGs 議題探究	0	0	0	0	0	2	2
英語簡報與實 務			0	2	0	0	0	0	2	
國際城市旅遊- 輕旅品基隆			0	0	2	0	0	0	2	
國際素養			2	0	0	0	0	0	2	
選修學分數總計			4	4	8	8	17	21	62	
必選修學分數總計			32	32	30	30	30	30	184	
每週節數總計			35	35	35	35	35	35	210	

【備查版】

班別：實驗班(B)：藍碳研究實驗班

類別	領域	科目名稱	第一學年		第二學年		第三學年		學分數 小計	備註
			一	二	上	下	上	下		
必修	語文領域	國語文	4	4	4	4	4	0	20	
		客語文	1	1	0	0	0	0	2	
		原住民族語文	(1)	(1)	0	0	0	0	0	
		閩南語文	(1)	(1)	0	0	0	0	0	
		閩東語文	(1)	(1)	0	0	0	0	0	
		臺灣手語	(1)	(1)	0	0	0	0	0	
		英語文	4	4	4	4	2	0	18	
	數學領域	數學A	4	4	4	4			16	適性分組：高二
		數學B			(4)	(4)				適性分組：高二
	社會領域	歷史	3	3	0	0			6	
		地理	3	3	0	0			6	
		公民與社會	2	2	2	0			6	
	自然科學領域	物理	2	(2)	2	(2)			4	說明：二上、二下物理含跨科目(物理、化學)之自然科學探究與實作課程A。 高一、二上下學期物理與化學對開
		化學	(2)	2	(2)	2			4	說明：二上、二下化學含跨科目(物理、化學、生物)之自然科學探究與實作課程B。 高一、二上下學期物理與化學對開
		生物	2	(2)	0	0			2	高一上下學期生物與地球科學對開
		地球科學	(2)	2	0	0			2	高一上下學期生物與地球科學對開
	藝術領域	音樂	2	(2)	0	0	2	(2)	4	
		美術	(2)	1	0	0	(2)	2	3	
		藝術生活	0	0	0	0	0	2	2	
	綜合活動領域	生命教育	0	0	0	0	1	(1)	1	
		生涯規劃	0	0	0	0	(1)	1	1	
家政		0	0	0	0	0	2	2		
科技領域	生活科技	0	0	0	(2)	0	0	0		

		資訊科技	0	0	(2)	2	0	0	2	
健康與體育領域		健康與護理	0	0	1	0	0	0	1	
		體育	2	2	2	2	2	2	12	
		全民國防教育	0	0	1	1	0	0	2	
		必修學分數小計	29	28	20	19	11	9	116	
		每週團體活動時間	2	2	2	2	2	2	12	
		每週彈性學習時間	1	1	2	2	3	3	12	
		每週節數小計	32	31	24	23	16	14	140	
校訂必修	跨領域/科目專題	科學生活	0	0	2	2	0	0	4	
		創意生活	0	0	(2)	(2)	2	(2)	2	
	校訂必修學分數小計		0	0	2	2	2	0	6	
加深加廣選修	語文領域	國學常識	0	0	(2)	0	0	0	0	與選修物理一同時段選修
		語文表達與傳播應用	0	0	0	0	0	2	2	語文表達、本土語專題二選一
		各類文學選讀	0	0	0	(2)	0	0	0	與選修物理二同時段選修
		專題閱讀與研究	0	0	0	0	0	2	2	
		英語聽講	0	0	0	0	2	0	2	
		英文閱讀與寫作	0	0	0	0	2	0	2	
		英文作文	0	0	(2)	0	0	2	2	與選修生物同時段選修
		閩南語文口語溝通與表達	0	0	0	0	0	(2)	0	語文、藝術、綜合、科技、健康領域五選一
		閩南語文專題研究	0	0	0	0	0	(2)	0	語文表達、本土語專題二選一
數學領域	數學甲	0	0	0	0	4	4	8		
	數學乙	0	0	0	0	(4)	(4)	0	與數學甲同時段選修	
社會領域		族群、性別與國家的歷史	0	0	0	0	(3)	0	0	與選修物理同時段選修
		科技、環境與藝術的歷史	0	0	0	0	0	(3)	0	與選修物理同時段選修
		空間資訊科技	0	0	0	0	(3)	0	0	與選修化學、地科同時段選修
		社會環境議題	0	0	0	0	0	(3)	0	與選修生物、英文作文同時段選修
		現代社會與經濟	0	0	0	0	(3)	0	0	與選修化學、地科同時段選修
		民主政治與法律	0	0	0	0	0	(3)	0	與選修化學、英文作文同時段選修
		探究與實作：歷史學探究	0	0	0	(2)	0	0	0	與選修化學同時段選修
		探究與實作：地理與人文社會科學研究	0	0	(2)	0	0	0	0	與選修化學同時段選修
探究與實作：公共議題與社會探究	0	0	0	(2)	0	0	0	與選修生物同時段選修		

自然科學領域	選修物理-力學一	0	0	2	0	0	0	2		
	選修物理-力學二與熱學	0	0	0	2	0	0	2		
	選修物理-波動、光及聲音	0	0	0	0	2	0	2		
	選修物理-電磁現象一	0	0	0	0	0	2	2		
	選修物理-電磁現象二與量子現象	0	0	0	0	1	1	2		
	選修化學-物質與能量	0	0	2	0	0	0	2		
	選修化學-物質構造與反應速率	0	0	0	2	0	0	2		
	選修化學-化學反應與平衡一	0	0	0	0	2	0	2		
	選修化學-化學反應與平衡二	0	0	0	0	0	2	2		
	選修化學-有機化學與應用科技	0	0	0	0	0	2	2		
	選修生物-細胞與遺傳	0	0	2	0	0	0	2		
	選修生物-動物體的構造與功能	0	0	0	0	2	0	2		
	選修生物-生命的起源與植物體的構造與功能	0	0	2	0	0	0	2		
	選修生物-生態、演化及生物多樣性	0	0	0	0	0	2	2		
	選修地球科學-地質與環境	0	0	0	0	2	0	2		
	選修地球科學-大氣、海洋及天文	0	0	0	0	0	0	0		
	藝術領域	表演創作	0	0	0	0	0	(2)	0	語文、藝術、綜合、科技、健康領域五選一
綜合活動領域	未來想像與生涯進路	0	0	0	0	0	(2)	0	語文、藝術、綜合、科技、健康領域五選一	
科技領域	進階程式設計	0	0	0	0	0	2	2	語文、藝術、綜合、科技、健康領域五選一	
健康與體育領域	運動與健康	0	0	0	0	0	(2)	0	語文、藝術、綜合、科技、健康領域五選一	
多元選修	第二外國語文	日語	2	(2)	0	0	0	0	2	
		法語	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		西班牙語	0	0	0	(2)	0	0	0	
	通識性課程	人體結構淺論	0	0	0	(2)	0	0	0	
		心理學	0	0	0	(2)	0	0	0	
法律小學堂		0	(2)	0	0	0	0	0		

		法學緒論	0	0	0	(2)	0	0	0	
	實作(實驗)及 探索體驗	資訊軟體應用	0	(2)	0	0	0	0	0	
		電腦立體繪圖	(2)	2	0	0	0	0	2	
		趣味插畫	0	0	0	2	0	0	2	
		包裝設計	0	0	0	(2)	0	0	0	
		動手寫程式	0	0	0	(2)	0	0	0	
		商業英文	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		單晶片模組	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		開心農場	0	0	0	(2)	0	0	0	
	跨領域/科目專 題	經濟與商業環 境	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		行銷學	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		投資理財	0	0	0	(2)	0	0	0	
		程式概論	(2)	0	0	0	0	0	0	
其他	特殊需求領域 (實驗課程)	氣候變遷導論	1	0	0	0	0	0	1	
		濱海植物與藍 碳	0	0	3	0	0	0	3	
		環境與藍碳	0	2	0	0	0	0	2	
		藍碳經濟與展 望	0	0	0	2	0	0	2	
選修學分數總計			3	4	9	10	17	21	64	
必選修學分數總計			32	32	31	31	30	30	186	
每週節數總計			35	35	35	35	35	35	210	

【備查版】

班別：實驗班(C)：人工智慧實驗班

類別	領域	科目名稱	第一學年		第二學年		第三學年		學分數 小計	備註
			一	二	上	下	上	下		
必修	語文領域	國語文	4	4	4	4	4	0	20	
		客語文	1	1	0	0	0	0	2	
		原住民族語文	(1)	(1)	0	0	0	0	0	
		閩南語文	(1)	(1)	0	0	0	0	0	
		閩東語文	(1)	(1)	0	0	0	0	0	
		臺灣手語	(1)	(1)	0	0	0	0	0	
		英語文	4	4	4	4	2	0	18	
	數學領域	數學A	4	4	4	4			16	適性分組：高二
		數學B			(4)	(4)				適性分組：高二
	社會領域	歷史	3	3	0	0			6	
		地理	3	3	0	0			6	
		公民與社會	2	2	2	0			6	
	自然科學領域	物理	2	(2)	2	(2)			4	說明：二上、二下物理含跨科目(物理、化學)之自然科學探究與實作課程A。 高一、二上下學期物理與化學對開
		化學	(2)	2	(2)	2			4	說明：二上、二下化學含跨科目(物理、化學、生物)之自然科學探究與實作課程B。 高一、二上下學期物理與化學對開
		生物	2	(2)	0	0			2	高一上下學期生物與地球科學對開
		地球科學	(2)	2	0	0			2	高一上下學期生物與地球科學對開
	藝術領域	音樂	1	(1)	0	0	2	(2)	3	高一、三上下學期音樂與美術對開
		美術	(1)	1	0	0	(2)	2	3	高一、三上下學期音樂與美術對開
		藝術生活	0	0	0	0	0	0	0	
	綜合活動領域	生命教育	0	0	0	0	1	(1)	1	高三上下學期生命教育與生涯規劃對開
		生涯規劃	0	0	0	0	(1)	1	1	高三上下學期生命教育與生涯規劃對開

		家政	0	0	0	0	0	2	2	
科技領域		生活科技	0	0	0	(2)	0	0	0	高二上下生活科技與資訊科技對開
		資訊科技	0	0	(2)	2	0	0	2	高二上下生活科技與資訊科技對開
健康與體育領域		健康與護理	0	0	1	1	0	0	2	
		體育	2	2	2	2	2	2	12	
全民國防教育			0	0	1	1	0	0	2	
必修學分數小計			28	28	20	20	11	7	114	
每週團體活動時間			2	2	2	2	2	2	12	
每週彈性學習時間			1	1	3	3	3	3	14	
每週節數小計			31	31	25	25	16	12	140	
校訂必修	跨領域/科目專題	科學生活	0	0	2	2	0	0	4	
		創意生活	0	0	0	0	2	0	2	
	校訂必修學分數小計		0	0	2	2	2	0	6	
加深加廣選修	語文領域	語文表達與傳播應用	0	0	0	0	0	2	2	語文表達、本土語專題二選一
		專題閱讀與研究	0	0	0	0	0	2	2	
		英語聽講	0	0	0	0	2	0	2	
		英文閱讀與寫作	0	0	0	0	2	0	2	
		英文作文	0	0	0	0	0	2	2	
		閩南語文口語溝通與表達	0	0	0	0	0	(2)	0	語文、藝術、綜合、科技、健康領域五選一
		閩南語文專題研究	0	0	0	0	0	(2)	0	語文表達、本土語專題二選一
	數學領域	數學甲	0	0	0	0	4	4	8	
	自然科學領域	選修物理-力學一	0	0	2	0	0	0	2	
		選修物理-力學二與熱學	0	0	0	2	0	0	2	
		選修物理-波動、光及聲音	0	0	0	0	2	0	2	
		選修物理-電磁現象一	0	0	0	0	0	2	2	
		選修物理-電磁現象二與量子現象	0	0	0	0	1	1	2	
		選修化學-物質與能量	0	0	2	0	0	0	2	
選修化學-物質構造與反應速率		0	0	0	2	0	0	2		
選修化學-化學反應與平衡一	0	0	0	0	2	0	2			

	選修化學-化學反應與平衡二	0	0	0	0	0	2	2		
	選修化學-有機化學與應用科技	0	0	0	0	0	2	2		
	選修生物-細胞與遺傳	0	0	2	0	0	0	2		
	選修生物-動物體的構造與功能	0	0	0	0	2	0	2		
	選修生物-生命的起源與植物體的構造與功能	0	0	0	2	0	0	2		
	選修生物-生態、演化及生物多樣性	0	0	0	0	0	2	2		
	選修地球科學-地質與環境	0	0	0	0	2	0	2		
	選修地球科學-大氣、海洋及天文	0	0	0	0	0	0	0		
藝術領域	表演創作	0	0	0	0	0	(2)	0	語文、藝術、綜合、科技、健康領域五選一	
綜合活動領域	未來想像與生涯進路	0	0	0	0	0	(2)	0	語文、藝術、綜合、科技、健康領域五選一	
科技領域	進階程式設計	0	0	0	0	0	2	2	語文、藝術、綜合、科技、健康領域五選一	
健康與體育領域	運動與健康	0	0	0	0	0	(2)	0	語文、藝術、綜合、科技、健康領域五選一	
多元選修	第二外國語文	日語	2	(2)	0	0	0	0	2	
		法語	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		西班牙語	0	0	0	(2)	0	0	0	
	通識性課程	人體結構淺論	0	0	0	(2)	0	0	0	
		心理學	0	0	0	(2)	0	0	0	
		法律小學堂	0	(2)	0	0	0	0	0	
		法學緒論	0	0	0	(2)	0	0	0	
	實作(實驗)及探索體驗	開心農場	0	0	0	(2)	0	0	0	
		資訊軟體應用	0	(2)	0	0	0	0	0	
		單晶片模組	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		電腦立體繪圖	(2)	2	0	0	0	0	2	
		趣味插畫	0	0	0	2	0	0	2	
		Python AI 實作入門課程：從生活議題到實戰應用	0	(2)	0	0	0	0	0	
		包裝設計	0	0	0	(2)	0	0	0	
		動手寫程式	0	0	0	(2)	0	0	0	
		商業英文	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
	跨領域/科目專題	程式概論	(2)	0	0	0	0	0	0	
		經濟與商業環境	(2)	(2)	0	0	0	0	0	

		行銷學	(2)	(2)	0	0	0	0	0	
		投資理財	0	0	0	(2)	0	0	0	
其他	特殊需求領域 (實驗課程)	AI實務運用(機器人)	0	0	0	0	0	2	2	
		大數據分析	2	0	0	0	0	0	2	
		程式設計	0	0	2	0	0	0	2	
		邏輯思維訓練	0	2	0	0	0	0	2	
選修學分數總計			4	4	8	8	17	23	64	
必選修學分數總計			32	32	30	30	30	30	184	
每週節數總計			35	35	35	35	35	35	210	

【備查版】

柒、課程及教學規劃表

一、探究與實作課程

(一)自然科學探究與實作課程

課程名稱：	中文名稱：自然科學探究與實作課程A	
	英文名稱：Natural Sciences: Inquiry and Practice A	
授課年段：	二上、二下	學分總數：2
課程屬性：	系統與尺度、交互作用、科學與生活	
師資來源：	跨科目：物理、化學	
	跨科協同	
學習目標：	<p>本學期課程以「科學與生活」為發想，「波動人生」為中心，讓學生了解科學與日常生活之關連。並達成以下學習目標：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 發現問題：能依據主題內容，進行討論，提出核心問題。 2. 規劃與研究(1)：能探究核心問題之成因與結果。 3. 規劃與研究(2)：能提列各變因、設計實驗驗證。 4. 論證與建模(1)：能依據數據資料進行分析、解釋與推論。 5. 論證與建模(2)：能提出結論、建立模型。 6. 表達與分享：能提出完整研究報告(包含評價、回饋及反思)。 	
教學大綱：	單元/主題	內容綱要
	一 課程說明	<ol style="list-style-type: none"> 1. 瞭解目標、成果呈現格式介紹(海報、報告、PPT等) 2. 人員分組(6組以下為原則) 3. 認識校內研究資源及取得管道 4. 研究安全守則及研究倫理介紹 5. 數據處理軟體介紹(作圖功能)
	二 動感微波(一)：發現問題*	<ol style="list-style-type: none"> 1. 老師預先錄製好利用微波爐加熱牛奶、爆米花等食物的影片讓學生觀察微波爐加熱食物的現象(微波加熱食物有哪些限制?)(1-1-2) 2. 蒐集微波爐的發明與微波加熱原理的資訊討論哪些食物較適合微波爐料理加熱(1-2-1) 3. 提出微波加熱食物的必要因素(設定探討問題-以加熱爆米花為例，水量、油量、爆米花數、顆粒大小、堆疊方式、容器種類、微波強度、時間...與成功形成爆米花數之間的關係)(1-3-1)
	三 動感微波(二)：規劃與研究*	<ol style="list-style-type: none"> 1. 引導學生正確且安全的操作微波爐(2-3-1) 2. 試著分析討論成功微波加熱食物中各種可能存在的變因，決定探究的操作變因並預測可能的結果(2-1-2)
	四 動感微波(三)：規劃與研究*	<ol style="list-style-type: none"> 1. 擬定研究計畫(選擇適當的方法與流程)(2-2-1) 2. 引導學生學習如何詳實記錄或實作過程並製作合適的格式(2-3-2) 3. 進行研究實驗及數據資料記錄(一)
	五 動感微波(四)：論證與建模	<ol style="list-style-type: none"> 1. 分析檢視所測量的實驗數據，並驗證其可靠性(3-1-4) 2. 依據所得到的數據資料的相關性，推測其背後可能的因果(3-2-2)
	六 動感微波(五)：表達與分享	<ol style="list-style-type: none"> 1. 引導學生將所測量的數據製作圖表形成證據(3-1-2) 2. 以所得數據為證據推論及提出結論(3-2-2)
	七 動感微波(六)：表達與分享	<ol style="list-style-type: none"> 1. 以1頁海報形式呈現成果，每組作8分鐘報告(含進階研究建議)(4-1-1) 2. 後一組對前一組之報告提出3分鐘回饋與建議(或疑問)(4-2-1) 3. 報告組別針對回饋與建議提出3分鐘回應與省思(4-3-1)

八	手機電波(一)發現問題	<ol style="list-style-type: none"> 1. 手機放在微波爐中關閉爐門，先問問學生這樣手機可以收到訊號嗎？撥打手機觀察能否收到訊號？(1-1-1) 2. 蒐集、探討手機電磁波的產生與性質之資訊。討論手機電磁波與微波的差異(1-2-1) 3. 討論可能影響手機發射電磁波強度的因素與削弱方式(設定探討問題-不同手機、擺放方式、不同材質製成的網框、網目的大小、與另一台開起W I - F I基地台手機的距離…等與手機內建訊號接受強度的關係)(1-3-1)
九	手機電波(二)發現問題	<ol style="list-style-type: none"> 1. 如果影響訊號的因素存在多個問題，適時引導學生選擇優先重要的問題(1-3-2) 2. 各組依據選定的問題提出假說(1-4-1)
十	手機電波(三)規劃研究*	<ol style="list-style-type: none"> 1. 引導學生利用手機WIFI分析儀監測訊號，初步判斷與研究問題相關的影響因素(2-1-1) 2. 擬定研究計畫(組裝適合手機訊號測量的架構或擺置)(2-2-2)
十一	手機電波(四)規劃研究*	<ol style="list-style-type: none"> 1. 各組進行研究實驗，正確操作器材(2-3-1) 2. 有系統的紀錄實驗數據(2-3-3)
十二	手機電波(五)論證建模*	<ol style="list-style-type: none"> 1. 利用資訊與數學的方法，有效的進行實驗數據分析(3-1-1) 2. 各組由數據的變化趨勢，提出其背後蘊含的意義(3-2-1) 3. 各組結果若與原先的假設不符者，提出合理解決方案(3-3-2)
十三	手機電波(六)論證建模*	<ol style="list-style-type: none"> 1. 建立防範電磁波的最佳模式(3-3-3) 2. 驗證模型的效度(3-4-2)
十四	手機電波(七)表達分	<ol style="list-style-type: none"> 1. 以10頁以內的簡報檔呈現，每組做5分鐘以內的報告(4-1-1) 2. 討論與省思回饋(含進階研究建議)(4-2-1)
十五	基地台強化(一)：發現問題	<ol style="list-style-type: none"> 1. 分別開起手機W I - F I基地台與藍芽分享给學生，觀察比較訊號分享的有效距離。(1-1-3) 2. 蒐集家中無線基地台分享網路的相關資訊與手機W I F I及藍芽的基本性質，試著討論手機網路基地台分享如何提高分享的訊號強度(1-3-1) 3. 討論影響收訊範圍可能因素(設定探討問題-手機的種類、檔板的厚度、面積、數量、手機間的距離、藍芽與W I - F I…等等與訊號接收的有效距離之關係)(1-3-1) 4. 依據所提出的問題，提出想法、假說或模型(1-4-1)
十六	基地台強化(二)：規劃與研究	<ol style="list-style-type: none"> 1. 列出操縱變因、應變變因及控制變因，合理預測可能結果。(2-1-2) 2. 擬定研究計畫(列明實驗步驟及注意事項)(2-2-1) 3. 進行研究實驗及數據資料記錄(2-3-2)
十七	基地台強化(三)：論證與建模*	<ol style="list-style-type: none"> 1. 將所得數據依據收訊範圍與探究的操作變因的關係製作圖表(3-1-2) 2. 針對實驗數據分析結果進行小組討論(差異化各組別指導)(3-1-3)
十八	基地台強化(四)：論證與建模*	<ol style="list-style-type: none"> 1. 以所得數據為證據推論並提出解釋(3-2-3) 2. 嘗試建立模型(需有必要的適用限制說明)(3-3-1)
十九	基地台強化(五)：表達與分享*	<ol style="list-style-type: none"> 1. 以15頁內簡報檔呈現成果，每組作8分鐘報告(4-1-1) 2. 後一組對前一組之報告提出3分鐘回饋與建議(或疑問)(4-2-2) 3. 報告組別針對回饋與建議提出3分鐘回應與省思(4-3-4)

	二十	基地台強化(六)：表達與分享*	1. 綜合同學的資料及建議，重新檢視自己的實驗或資料，加以改進(4-1-2) 2. 以15頁內簡報檔呈現成果，每組作8分鐘報告(4-1-4) 3. 後一組對前一組之報告提出3分鐘回饋與建議(或疑問)(4-2-2) 4. 每組繳交書面報告1份
	二十一		
	二十二		
學習評量：	1. 平時成績佔 40 分(包含學習態度10分、學習單20分、定期報告10分) 2. 作品報告成績佔 60 分		
備註：	1. 學生應嚴格遵守實驗室安全規定。 2. 實驗廢棄物應嚴格依規定做好分類回收。		

【備查版】

【備查版】

課程名稱：	中文名稱： 自然科學探究與實作課程B	
	英文名稱： Natural Sciences: Inquiry and Practice B	
授課年段：	二上、二下	學分總數： 2
課程屬性：	物質與能量、科學與生活、資源與永續性	
師資來源：	跨科目： 物理、化學、生物	
	跨科協同	
學習目標：	本學期課程以「物質與能量」為發想，「野外求生中的科學」為中心，讓學生了解野外求生技巧中物質與能量現象和科學的關連。並達成以下學習目標： 1.發現問題：能依據主題內容，進行討論，提出核心問題。 2.規劃與研究(1)：能探究核心問題之成因與結果。 3.規劃與研究(2)：能提列各變因、設計實驗驗證。 4.論證與建模(1)：能依據數據資料進行分析、解釋與推論。 5.論證與建模(2)：能提出結論、建立模型。 6.表達與分享：能提出完整研究報告(包含評價、回饋及反思)。	
教學大綱：	單元/主題	內容綱要
	一 課程說明	1.瞭解目標(進階要求項目)，培養學生不幸身處困境中的保命之道 2.認識校外可運用研究資源及取得管道，帶學生巡視校園並說明其中潛藏的可利用的資源。
	二 生火(一)：發現問題*	1.播上預先剪輯的DISCOVERY：求生1加1、原始生活21天、求生智慧王與YOUTUBE(野外求生&生火或取火)等的影片，讓學生觀察求生專家生火的技巧與箇中奧義(1-1-1) 2.蒐集燃燒要素與生火必備器具或材料等資訊。討論如何利用打火機與燃油成功引發火苗的可操作方法(1-3-1) (實際操作時旁邊需備水桶裝水，晴天於戶外走廊或廣場施作，操作時可以採錄影方式記錄時間、煙量與火苗大小，成功記錄到火苗就立即用水撲滅以策安全)。 3.提出影響生火效率的可能因素(設定探討問題-木材的種類粗細長度、底板的種類厚度、轉動的手法方向、引火床的材料(EX：報紙、塑膠屑、乾雜草、落葉種類…)等等鑽木取火法或塑袋裝水聚焦陽光點火與濃煙或火苗(看的到發紅)生成時間的關係)(1-3-1)
	三 生火(二)：發現問題*	1.各組討論出一種成功率高的自然取火法，並依據簡單試作觀察提出可供科學探究的問題(1-3-1) 2.根據選定的問題提出初步的想法(1-4-1)
	四 生火(三)：規劃與研究*	1.擬定研究計畫(列出操縱變因、應變變因及控制變因及注意事項)(2-1-1) 2.研究計畫(實驗步驟或選用器材)的修正引導(必要組別差異化教學)(2-2-1) 3.各組安全操作生火(2-3-1)
	五 生火(四)：規劃與研究*	1.設計適當的格式詳實紀錄過程的資料與數據(2-3-2) 2.有系統的紀錄濃煙形成的時間點與火苗產生的相關量化數據(2-3-3)
	六 生火(五)：論證與建模	1.根據探究過程所得數據，整理出規則，提出該生火法最佳的施作法(3-1-3) 2.比較自己與同學及其他相關資訊的合理性與正確性(3-1-4)
	七 生火(六)：表達與分享	1.以1頁海報形式呈現成果，每組作8分鐘報告(4-1-3) 2.後一組對前一組之報告提出3分鐘回饋與建議(或疑問)(4-2-2)

		3. 報告組別針對回饋與建議提出3分鐘回應與省思(4-3-1)
八	取水(一)：發現問題	1. 播上預先剪輯的DISCOVERY：求生1加1、原始生活21天、求生智慧王與YOUTUBE（野外求生&取水）等與安全取水相關的影片，讓學生觀察求生專家如何尋找水源與淨化水質的方法(1-1-3) 2. 蒐集淨化濁水或淡化海水等資訊，討論如何自製淨水瓶來淨化混有泥沙雜質的汙水或將濃食鹽水淡化為飲用水並評估其可操作性，研究濁度與鹽度的量測方式或定義(1-2-1)
九	取水(二)：發現問題	1. 討論影響淨化或淡化純度的可能因素(設定探討問題-淨化瓶中的物體選材與排列堆疊方式、瓶的粗細長短、壓力…等等與產出濁度及水流量的關係，簡易蒸餾瓶的架構、大小…等等與產出鹽度及水流量的關係)，並且擇一重要優先的問題探究(1-3-2) 2. 依據選定的問題提出假說(1-4-1)
十	取水(三)：規劃與研究*	1. 列出淨化或淡化純度操縱變因、應變變因及控制變因並且分析各種因素間的關係(2-1-1) 2. 根據探究的問題，設計適當的設備與方法以利科學數據的收集(2-2-1) 3. 進行研究實驗並有系統的記錄數據資料(2-3-2)
十一	取水(四)：規劃與研究*	1. 引導各組適當修正研究計畫(控制變因的設置)(必要組別差異化教學)(2-2-2) 2. 再一次進行研究實驗及數據資料記錄與修正(2-3-2)
十二	取水(五)：論證與建模*	1. 利用資訊與數學的方法有效整理數據(3-1-3) 2. 製作純度與操作變因的相關圖表(3-1-2) 2. 針對實驗數據分析結果進行小組討論(差異化各組別指導)(3-1-3)
十三	取水(六)：論證與建模*	1. 以所得數據為證據推論出提高淨化純度或增加出水流量的最佳方法(3-3-3) 2. 嘗試建立合理模型來描述所觀察到的現象(3-4-1)
十四	取水(七)：表達與分享	1. 利用簡報PPT的形式呈現成果，每組作8分鐘報告(含進階研究建議)(4-1-4) 2. 後一組對前一組之報告提出3分鐘回饋(4-2-1) 3. 報告組別針對回饋與建議提出3分鐘關於本次探究成果的改進之處(4-3-1)
十五	發電(一)：發現問題	1. 播上預先剪輯的DISCOVERY：求生智慧王與YOUTUBE（發電機或發電器DIY）等與發電相關的影片，並觀察生活中常見的隨身發電裝置(1-1-1) 2. 蒐集各種透過生物性、化學性或物理性發電的相關資訊，討論課堂中可以自製的簡易發電系統並以三用電錶量測其端電壓>1.5伏特為成功依據(1-2-3)
十六	發電(二)：發現問題	1. 討論野外簡易發電的可行方法(設定探討問題-風力發電：轉軸方向、葉片形狀、葉片數量等與發電電壓的關係(風源為電風扇)；光能發電：角度、聚光板材質、面積、形狀等與發電電壓的關係(光源為鹵素燈；水果或硬幣發電：板極或硬幣選材、水果或電解液、排列或堆疊方式…等等與發電電壓的關係) 2. 由搜集資料與討論等過程，提出所屬發電方式中適合科學探究且可量化處理的問題(1-3-1)
十七	發電(三)：規劃與研究	1. 依據所提出來的發電方式，選擇適當的材料、設備創造有利的發電成果(輸出電壓或功率)(2-2-1)

		<ul style="list-style-type: none"> 2. 討論小組發電方式中的各項變因，並分析其相關性(2-1-1) 3. 選擇合適的器材設計並擬定欲收集的數據與方式(2-2-2) 3. 設計適合的紀錄格式(2-3-2)
十八	發電(四)：規劃與研究	<ul style="list-style-type: none"> 1. 合理的預測探究的可能結果(2-1-2) 2. 依研究計畫進行實作及詳實記錄數據資料與過程現象(2-3-3)
十九	發電(五)：論證與建模*	<ul style="list-style-type: none"> 1. 由實驗數據尋找變化趨勢並探討其蘊含意義(3-2-1) 2. 針對實驗數據分析結果進行小組討論，形成結論或產生新的問題(3-3-3)
二十	發電(六)：表達與分享*	<ul style="list-style-type: none"> 1. 以影片製作來呈現成果，每組作8分鐘報告(含進階研究建議)(4-1-4) 2. 後一組對前一組之報告提出3分鐘回饋與建議，提出合理的疑問(4-2-2) 3. 報告組別針對回饋與建議提出3分鐘回應與省思，並探究結果的再現性(4-3-3) 4. 修正後繳交1份書面報告(以架構為重點)
二十一	發電(七)：表達與分享*	<ul style="list-style-type: none"> 1. 以影片製作來呈現成果，每組作8分鐘報告(含進階研究建議)(4-1-4) 2. 後一組對前一組之報告提出3分鐘回饋與建議，提出合理的疑問(4-2-2) 3. 報告組別針對回饋與建議提出3分鐘回應與省思，並探究結果的再現性(4-3-3) 4. 修正後繳交1份書面報告(以架構為重點)
二十二		
學習評量：	1. 平時成績佔 40 分(包含學習態度10分、學習單20分、定期報告10分) 2. 作品報告成績佔 60 分	
備註：	1. 學生應嚴格遵守實驗室安全規定。 2. 實驗廢棄物應嚴格依規定做好分類回收。	

【備查版】

(二)社會領域加深加廣選修探究與實作課程

課程名稱：	中文名稱：探究與實作：地理與人文社會科學研究		
	英文名稱：Inquiry and Practice: Geographic Perspectives in the Humanities and Social Sciences		
授課年段：	二上	學分總數：2	
課程屬性：	專題探究		
師資來源：	校內單科		
學習目標：	增進對地理與社會學科及領域知識的探究與理解能力		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	地理的研究法	研究方法的分類與流程的介紹 演繹法與歸納法之介紹 從研究動機、目的開始，逐步讓學生學會如何撰寫地理研究報告的動機與目的。
	二	地理的研究法	發掘問題的方法與撰寫報告的注意事項 藉由影片、報導等網路搜尋、互相交談討論方式學習如何發現與思考問題 可用研究資料整理與歸納能力的培養。
	三	地理的研究法	蒐集資料的來源介紹、方法教導和解析資料的技能與注意事項 查詢、實例應用 1. 利用歷史地圖與照片觀察地理景觀的變遷。 2. 分析蒐集到的環境變遷之影響因。
	四	地理方法的應用	環境與生態景觀：氣候變遷介紹 藉由講述、影片、地圖與相片對比介紹主題 分組進行任務分配與資料蒐集
	五	地理方法的應用	環境與生態景觀：氣候變遷對全球環境的影響 資料蒐集、公開論述發表與問答
	六	地理方法的應用	環境與生態景觀：全球暖化對未來環境的衝擊（以基隆為例） 分組討論與問答思考反饋 對於未來氣候變遷發展進行思辯
	七	地理方法的應用	環境與生態景觀： 面對全球暖化我們應有的因應作為（以基隆為例） 分組討論與問答思考反饋 對於因應策略進行思辯
	八	地理方法的應用	環境與生態景觀：永續發展該有的思維與行動 以基隆未來整體發展如何邁向永續 公開共同討論是否有更好的方向與方式
	九	地理方法的應用	觀光與休閒：觀光產業與資源的介紹 分組口頭報告 討論分享個人旅遊經驗 認識觀光產業與永續旅遊（含地方特色）
	十	地理方法的應用	觀光與休閒：基隆郵輪觀光的發展條件與限制 資料蒐集、分組討論 發想問題與提出可能解決方案
	十一	地理方法的應用	觀光與休閒：基隆在地觀光資源的介紹 資料蒐集、分組口頭報告與分享、田野調查 繪製統計圖表及操作網路地圖平臺 Google地圖的操作 基隆觀光資源介紹文案設計
十二	地理方法的應用	觀光與休閒：郵輪旅遊：基隆在地觀光資源與郵輪旅遊的結合 分組討論	

		郵輪觀光產業與永續旅遊（含地方特色） 行銷地方特色
十三	地理方法的應用	觀光與休閒：郵輪旅遊與基隆觀光產業未來的發展 基隆與台灣其他港口在郵輪觀光旅遊的優劣比較 與第一主題做適度結合與發想探討
十四	地理方法的應用	觀光與休閒：郵輪旅遊與基隆觀光產業未來的發展 基隆與鄰近城市觀光資源在郵輪觀光旅遊的優劣 比較及相互配合 與第一主題做適度結合與發想探討
十五	地理方法的實踐	探究與實作：分組討論與進度報告 實作：小論文撰寫
十六	地理方法的實踐	探究與實作：分組討論與進度報告 實作：小論文撰寫
十七	地理方法的實踐	探究與實作：分組討論與進度報告 實作：小論文撰寫
十八	地理方法的實踐	探究與實作：進行小組的報告、成果發表與答辯
十九	地理方法的實踐	探究與實作：進行小組的報告、成果發表與答辯
二十		
二十一		
二十二		
學習評量：	1. 課堂學習活動作業繳交。評分百分比：30% 2. 課堂討論的參與程度。評分百分比：40% 3. 上台報告自評、互評成績。評分百分比：30%	
備註：		

【備查版】

課程名稱：	中文名稱：探究與實作：公共議題與社會探究		
	英文名稱：Inquiry and Practice: Public Issues and Social Inquiry		
授課年段：	二下	學分總數：2	
課程屬性：	跨領域/科目專題		
師資來源：	校內單科		
學習目標：	一、激發學生研究興趣，能主動關注與討論社區各項公共議題。二、培養其能體察週遭環境、發現問題、透過資料的蒐集與分析、歸納演譯等能力，規劃公民行動方案，構思問題解決之機制。		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	課程介紹	1、介紹本學期課程目標及內容概要。2、進行小組分組。3、決定期末成果發表(評量方式)。
	二	發現問題	以司法院大法官釋字第748號解釋背景案例事實以及107年11月24日之公投第10-12、14-15案為例(相關訪談紀錄與新聞報導)引起動機。
	三	發現與界定問題	以上述資料與司法院大法官釋字第748號解釋施行法草案為研究起點，界定問題：同性婚姻之正當性與合法性。
	四	觀察與蒐集資料	1、教授各種蒐集資料之途徑與方法。2、教授簡易問卷製作與民意調查之樣本取樣方法。3、教授相關資料取得後如何整理與圖表製作。
	五	觀察與蒐集資料	請同學分組進行相關資料之蒐集：1、自由權之定義與限制；2、家庭婚姻權之制度性保障；3、婚姻平權社會運動之脈絡(國內外之相關歷史發展與沿革)；4、大法官於作成釋字第748號前所開啟之憲法法庭與雙方辯論之爭點整理；5、平等權之保障與實踐。6、各國對於婚姻平權之相關立法參考。
	六	分析與詮釋資料	針對各組蒐集整理之資料，進行小組內部討論分析並依照教師設定之研究架構製作簡報，於下次課程進行公民國是會議或公民咖啡館做議題之討論。
	七	議題討論	透過公民國是會議或公民咖啡館進行議題之討論。(踐行審議民主理論公民參與模型)
	八	總結與宣傳	各組作為虛擬政府之立法者，各自提出同婚法案，並進行法案發表與遊說演說，於下次上課前利用課餘時間進行法案宣傳。
	九	期中成果發表(期中回饋)	進行各組法案公投，並公布公投結果，並於課堂中進行期中反思與回饋。
	十	發現問題	依據前九週教師所示範之模型，請同學以「基隆市」為研究標的，分組提出所欲研究之主題與方向，並撰寫研究架構。
	十一	發現與界定問題	協調研究主題之範圍，確定各組研究主題並進行研究架構之報告，由教師與他組同學進行提問、建議及修正。
	十二	觀察與蒐集資料	1、回顧各項資料蒐集之方法，包含戶外實察及訪談之技巧與禮節、問卷設計與樣本選擇、統計方法，資料整理與圖表製作等。2、請各組同學依據所設定之研究架構，進行資料蒐集，並擬定實察計畫。
	十三	觀察與蒐集資料	實施各組戶外實察計畫：拍攝照片或影片、相關人物單位之訪談、取得所需之統計資料。
十四	分析與詮釋資料	1、將所蒐集之問卷、訪談內容做量化及質性分析並進行初步之討論與詮釋。2、將所有資料進行整理後，各組與教師約談：討論目前之發現與	

		想法。3、於討論後進行修正，並製作研究成果報告(須包含研究之結論、解決問題之策略或行動方案)。
十五	議題討論	於公開行動前，進行研究成果發表，並蒐集教師與他組之提問與建議，進行最後修正後，正式提報公民行動方案(含宣傳、遊說或其他實際行動前置作業之完成)。
十六	總結與行動	進行各組計畫之公民行動方案，並記錄行動過程(影音紀錄)。
十七	期末成果發表	透過模擬議會，發表行動演說及展出各組行動之成果，並接受模擬議會議員之質詢。
十八	期末成果發表 暨反思回饋	1、公開展示其研究與公民行動成果，並由全校師生進行評選(投票)。2、公布投票結果並頒發獎勵。3、請各組進行本學期課程反思回饋與啟發。
十九		
二十		
二十一		
二十二		
學習評量：	小組各階段研究報告(20%)、研究成果小論文(40%)、公民行動方案含相關影音紀錄(40%)	
備註：		

【備查版】

課程名稱：	中文名稱：探究與實作：歷史學探究		
	英文名稱：Inquiry and Practice: Historical Inquiry		
授課年段：	二下	學分總數：2	
課程屬性：	跨領域/科目專題		
師資來源：	校內單科		
學習目標：	1. 透過相關史料的閱讀及整理，運用自我的歷史知識及史料證據組織出事件脈絡，提出個人的分析判斷與歷史解釋。2. 理解時空背景對歷史事件發展或人物的影響，省思歷史發展的多元面向，並珍惜尊重其獨特性與主體性。3. 應用或考察相關史料，透過小組內的分工與討論等方式，規劃、執行相關主題的創作或展演。		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	課程主題：原住民的政治地位 1. 課程說明 2. 為什麼學歷史?	1. 說明本學期課程計畫 2. 學習「為何要學歷史?」
	二	課程主題：原住民的政治地位 1. 課程說明 2. 為什麼學歷史? 課程主題：原住民的政治地位 單元一：發現問題	1. 學習如何蒐集史料，以及何謂一手史料、二手史料? 2. 以莫那魯道在各時期的政治地位為例。 3. 引導學生從史料中發現問題
	三	課程主題：原住民的政治地位 單元二：史料蒐集與研讀	1. 練習蒐集不同立場的史料 2. 運用所學來判斷史料的時序與觀點立場
	四	課程主題：原住民的政治地位 單元二：史料蒐集與研讀	1. 學生上台分享蒐集的史料 2. 各組自評與他評 3. 分享回饋與反思
	五	課程主題：原住民的政治地位 單元三：史料判讀及分析問題	1. 引導學生從史料中分析問題 2. 引導學生規劃成果的題目
	六	課程主題：原住民的政治地位 單元三：史料判讀及分析問題	1. 上台分享 2. 修正問題
	七	第一次段考	第一次段考
	八	課程主題：原住民的政治地位 單元四：解決問題及成果寫作	實作：小論文撰寫請學生以「台灣原住民的政治地位」的主題，書寫小論文或策展等形式之報告
	九	課程主題：原住民的政治地位 單元四：解決問題及成果寫作	實作：小論文撰寫請學生以「台灣原住民的政治地位」的主題，書寫小論文或策展等形式之報告
	十	課程主題：原住民的政治地位 單元四：解決問題及成果寫作	實作：小論文撰寫請學生以「台灣原住民的政治地位」的主題，書寫小論文或策展等形式之報告
	十一	課程主題：原住民的政治地位 單元四：解決問題及成果寫作	各組發表進度
	十二	課程主題：原住民的政治地位 單元四：解決問題及成果寫作	實作：小論文撰寫請學生以「台灣原住民的政治地位」的主題，書寫小論文或策展等形式之報告
	十三	課程主題：原住民的政治地位 單元四：解決問題及成果寫作	實作：小論文撰寫請學生以「台灣原住民的政治地位」的主題，書寫小論文或策展等形式之報告
	十四	第二次段考	第二次段考
	十五	課程主題：原住民的政治地位 單元五：各組成果發表	研究成果發表
	十六	課程主題：原住民的政治地位 單元五：各組成果發表	研究成果發表
	十七	課程主題：原住民的政治地位 單元五：各組成果發表	研究成果發表
	十八	課程主題：原住民的政治地位 單元五：各組成果發表	研究成果發表
	十九	課程主題：原住民的政治地位 單元六：各組議題反思	各組課程學習心得回饋與建議
	二十	課程主題：原住民的政治地位 單元六：各組議題反思	各組課程學習心得回饋與建議
二十一	期末考	期末考	

	二十二	
學習評量：	1. 個人課堂參與及作業(學習單)繳交(10%) 2. 小組的課堂分享表現及分組報告(20%) 3. 期中(30%)、期末報告(30%) 4. 上台報告自評、互評成績(10%)。	
備註：		

【備查版】

二、校訂必修課程

課程名稱：	中文名稱：科學生活		
	英文名稱：Scientific Life		
授課年段：	二上、二下	學分總數：4	
課程屬性：	跨領域/科目專題		
議題融入：	環境、海洋、科技		
師資來源：	校內跨科協同		
課綱核心素 養：	A自主行動：A2.系統思考與問題解決		
	B溝通互動：B2.科技資訊與媒體素養		
	C社會參與：C3.多元文化與國際理解		
學生圖像：	樂於學-展現創意活力		
學習目標：	<p>一、以在地元素科學生活素材，讓學生從多重視角觀照、省思各樣生活體驗。</p> <p>二、透過小組搜索資料、共同討論與發表，帶領學生積極參與與發想。</p> <p>三、促進對基隆地方特色「發電轉型」、「海洋資源」的了解與探索，增進在地視野與多元永續學習。</p> <p>四、因應新世代多元快速變遷，培養學生具備適應與應變未來之能力，架構正向、健康之價值觀。</p>		
教學大綱：	週次/ 序	單元/主題	內容綱要
	一	模擬篇	(二上) 如果科學家：想像與推理 (二下) 如果科學家：前提與假設
	二	模擬篇	(二上) 縮小燈：微觀物質運動 (二下) 縮小燈：微觀物質能量
	三	模擬篇	(二上) 用愛發電：能源轉換方式「基隆地方電廠轉型」 (二下) 用愛發電：綠色能源「基隆地方電廠轉型」
	四	模擬篇	(二上) 現場痕跡：物質分析 (二下) 現場痕跡：化性分析
	五	搜查篇	(二上) 現場痕跡：一般運動分析 (二下) 現場痕跡：光譜分析
	六	搜查篇	(二上) 現場痕跡：彈道分析「基隆砲台古蹟巡禮」 (二下) 現場痕跡：火藥分析「基隆砲台古蹟巡禮」
	七	搜查篇	(二上) 現場痕跡：證物保存方法 (二下) 現場痕跡：半衰期測時
	八	機械篇	(二上) 電控機械：聲控家具 (二下) 電控機械：化學電池
	九	機械篇	(二上) 電控機械：多軸飛行器 (二下) 電控機械：鋰電池
	十	機械篇	(二上) 工藝之美：鐘錶與齒輪 (二下) 工藝之美：防鏽
	十一	啟航篇	(二上) 大航海時代：鋼鐵巨船與浮力「基隆造船產業」 (二下) 大航海時代：有機質檢驗「基隆海港生活」
	十二	啟航篇	(二上) 大航海時代：基隆貨櫃機械「基隆造船產業」 (二下) 大航海時代：氣象預測「基隆海港生活」
十三	啟航篇	(二上) 大航海時代：港口潮差與引力「基隆海港生活」	

		(二下) 大航海時代：水手病「基隆海港生活」
十四	啟航篇	(二上) 大航海時代：最佳路徑「基隆海港生活」 (二下) 大航海時代：水手口糧「基隆海港生活」
十五	藝術篇	(二上) 人生階梯表演：力學能守恆 (二下) 公共藝術：重心平衡之美
十六	藝術篇	(二上) 電影火星任務：太空力學 (二下) 電影後製：配音與配樂
十七	藝術篇	(二上) 電影星際效應：相對論物理 (二下) 電影後製：特效邏輯
十八	藝術篇	(二上) 色彩魔術：電磁波與視錐細胞 (二下) 色彩魔術：陰影邏輯
十九		
二十		
二十一		
二十二		
學習評量：	1. 書面報告30% 2. 實作評量30% 2. 紙筆測驗40%	
備註：		

【備查版】

課程名稱：	中文名稱： 創意生活		
	英文名稱： Creative Life		
授課年段：	二上、二下、三上、三下	學分總數： 4	
課程屬性：	跨領域/科目專題		
議題融入：	海洋、多元文化、閱讀素養		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素 養：	A自主行動： A1.身心素質與自我精進		
	B溝通互動： B3.藝術涵養與美感素養		
	C社會參與： C3.多元文化與國際理解		
學生圖像：	樂於學-展現創意活力		
學習目標：	<p>一、以各規劃主題為素材，讓學生從多重視角觀照、省思各樣生活體驗。</p> <p>二、透過小組搜索資料、共同討論與發表，帶領學生積極參與與發想。</p> <p>三、促進對多元文化的了解與尊重，增進在地視野與多元永續學習。</p> <p>四、培養多元學習之興趣與積極態度，能涉獵各領域知識，提升生活知能與人文素養。五、因應新世代多元快速變遷，培養學生具備適應與應變未來之能力，架構正向、健康之價值觀。</p>		
教學大綱：	週次/ 序	單元/主題	內容綱要
	一	古蹟篇	(三上) 基隆砲台歷史文化遺蹤 (三下) 基隆宮廟-慶安宮-建築文化
	二	古蹟篇	(三上)基隆砲台采風錄 (三下)基隆宮廟-慶安宮-宗教文化
	三	古蹟篇	(三上)圖文的感動-畫我基隆砲台 (三下)畫我寫我-基隆慶安宮詩創作
	四	海洋篇	(三上) 基隆風景海洋文學作品介紹(1) (三下) 基隆風景海洋文學作品介紹(2)
	五	海洋篇	(二上)海洋歌曲介紹(1) (二下)海洋歌曲介紹(2)
	六	海洋篇	(三上) 基隆風景-海洋詩創作 (三下) 基隆風景-海洋詩創作
	七	飲食篇	三上)基隆與我-書寫個人飲食經驗、林文月《飲膳札記》蘿蔔糕 (三下)基隆與我-基隆美食地圖
	八	飲食篇	(三上) 林文月《飲膳札記》潮州魚翅 (三下) 基隆與我-基隆的異國風情美食
	九	飲食篇	(三上)飲食路上-基隆特色小吃 (三下)飲食路上-基隆 -八斗子漁港
	十	攝影篇	(三上) 訴說自己的故事-----用影像說故事(上) (三下)訴說自己的故事-----用影像說故事(下)
	十一	攝影篇	(三上)訴說自己的故事-----將影像化為動人的文字(上) (三下) 訴說自己的故事-----將影像化為動人的文字(下)
	十二	攝影篇	(三上)勇敢秀自己-----完成屬於自己的圖文集(上) (三下)勇敢秀自己-----完成屬於自己的圖文集(下)
	十三	親子篇	(三上)親子角色扮演(上) (三下) 親子信任(上)
	十四	親子篇	(三上)親子角色扮演(上) (三下) 親子信任(上)
十五	親子篇	(三上)親子扮演心得分享 (三下)親子信任心得分享	

	十六	物趣篇	(三上)豐子愷 白鵝 (三下)曹又方 垃圾
	十七	物趣篇	(三上)隱匿 告別有河與河貓 (三下)商離 蚊子
	十八	物趣篇	(三上)白靈 動物園 (三下)劉靜娟 龜敲月下門
	十九		
	二十		
	二十一		
	二十二		
學習評量：	1. 書面報告30% 2. 實作評量30% 2. 紙筆測驗40%		
備註：			

【備查版】

課程名稱：	中文名稱： 創藝生活		
	英文名稱： Creative Life		
授課年段：	二上、二下、三上、三下	學分總數： 8	
課程屬性：	跨領域/科目專題		
議題融入：	海洋、生命、多元文化、閱讀素養		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素 養：	A自主行動： A1.身心素質與自我精進		
	B溝通互動： B3.藝術涵養與美感素養		
	C社會參與： C3.多元文化與國際理解		
學生圖像：	願意學-發展專業技能		
學習目標：	一、以各規劃主題為素材，讓學生從多重視角觀照、省思各樣生活體驗。二、透過小組搜索資料、共同討論與發表，帶領學生積極參與與發想。三、促進對多元文化的了解與尊重，增進在地視野與多元永續學習。四、培養多元學習之興趣與積極態度，能涉獵各領域知識，提升生活知能與人文素養。五、因應新世代多元快速變遷，培養學生具備適應與應變未來之能力，架構正向、健康之價值觀。		
教學大綱：	週次/ 序	單元/主題	內容綱要
	一	古蹟篇	(二上) 基隆宮廟-城隍廟-歷史文化 (二下) 基隆宮廟-城隍廟-建築文化 (三上) 基隆砲台歷史文化遺蹤 (三下) 基隆宮廟-慶安宮-建築文化
	二	古蹟篇	(二上)基隆宮廟-城隍廟-民俗文化 (二下)基隆宮廟-城隍廟-宗教文化 (三上)基隆砲台采風錄 (三下)基隆宮廟-慶安宮-宗教文化
	三	古蹟篇	(二上)畫我寫我-基隆城隍廟畫創作 (二下)畫我寫我-基隆城隍廟詩創作 (三上)圖文的感動-畫我基隆砲台 (三下)畫我寫我-基隆慶安宮詩創作
	四	海洋篇	(二上)與海洋有關的電影介紹(1) (二下) 與海洋有關的電影介紹(2) (三上) 基隆風景海洋文學作品介紹(1) (三下) 基隆風景海洋文學作品介紹(2)
	五	海洋篇	(二上)海洋歌曲介紹(1) (二下)海洋歌曲介紹(2) (三上)海洋歌曲介紹(3) (三下)海洋歌曲介紹(4)
	六	海洋篇	(二上) 與海洋相關議題介紹 (二下) 基隆風景-海洋寫作創作 (三上) 基隆風景-海洋詩創作 (三下) 基隆風景-海洋詩創作
	七	飲食篇	(二上)基隆美食介紹林文月《飲膳札記》炒米粉 (二下)舌尖上的中國 飲食背後的人情(上) (三上)基隆與我-書寫個人飲食經驗、林文月《飲膳札記》蘿蔔糕 (三下)基隆與我-基隆美食地圖
	八	飲食篇	(二上) 基隆美食介紹林文月《飲膳札記》佛跳牆 (二下)舌尖上的中國 飲食背後的人情(下) (三上) 林文月《飲膳札記》潮州魚翅 (三下) 基隆與我-基隆的異國風情美食
	九	飲食篇	(二上)飲食路上-基隆特色小吃 (二下)飲食路上-基隆 巷弄內美食 (三上)飲食路上-基隆特色小吃 (三下)飲食路上-基隆 -八斗子漁港

十	攝影篇	(二上)進入光與影的世界-----了解攝影的意義(基礎篇) (二下)進入光與影的世界-----了解攝影的意義(進階篇) (三上)訴說自己的故事-----用影像說故事(上) (三下)訴說自己的故事-----用影像說故事(下)
十一	攝影篇	(二上)抓住瞬間的感動-----找到故事性 (二下)抓住瞬間的感動-----構圖的意義 (三上)訴說自己的故事-----將影像化為動人的文字(上) (三下)訴說自己的故事-----將影像化為動人的文字(下)
十二	攝影篇	(二上)攝影實作(基礎篇) (二下)攝影實作(進階篇) (三上)勇敢秀自己-----完成屬於自己的圖文集(上) (三下)勇敢秀自己-----完成屬於自己的圖文集(下)
十三	親子篇	(二上)親子代溝(上) (二下)親子遊戲(上) (三上)親子角色扮演(上) (三下)親子信任(上)
十四	親子篇	(二上)親子代溝(下) (二下)親子遊戲(下) (三上)親子角色扮演(下) (三下)親子信任(下)
十五	親子篇	(二上)親子溝通心得分享 (二下)親子互動心得分享 (三上)親子扮演心得分享 (三下)親子信任心得分享
十六	物趣篇	(二上)徐仁修 鷺鷥與我 (二下)祖克慰 鳥聲中的鄉愁 (三上)豐子愷 白鵝 (三下)曹又方 垃圾
十七	物趣篇	(二上)琦君 鼠友 (二下)魯迅 狗貓鼠 (三上)隱匿 告別有河與河貓 (三下)商離 蚊子
十八	物趣篇	(二上)畫我動物 創作 (二下)動物詩 創作 (三上)白靈 動物園 (三下)劉靜娟 龜敲月下門
十九		
二十		
二十一		
二十二		
學習評量：	1. 書面報告30% 2. 實作評量30% 2. 紙筆測驗40%	
備註：		

三、多元選修課程

課程名稱：	中文名稱： 日語		
	英文名稱： Japanese		
授課年段：	一上、一下	學分總數： 2	
課程屬性：	第二外國語文		
議題融入：	多元文化、國際教育		
師資來源：	校內跨科協同		
課綱核心素 養：	A自主行動： A1. 身心素質與自我精進,		
	B溝通互動： B1. 符號運用與溝通表達,		
	C社會參與： C3. 多元文化與國際理解,		
學生圖像：	樂於學-展現創意活力,		
學習目標：	認識日文，學習日常生活基礎日文，奠定日後學習日語的基礎。		
教學大綱：	週次/ 序	單元/主題	內容綱要
	一	問候語	日文基礎日常招呼語
	二	問候語	日文基礎日常招呼語
	三	歌曲教唱	課文會話練習
	四	歌曲教唱	日文歌曲學習
	五	形容詞(一)	課文會話練習
	六	形容詞(二)	日文平假名
	七	形容詞(二)	課文會話練習
	八	總複習(一)	複習(一)
	九	歌曲學習	流行日文歌曲鑑賞
	十	歌曲學習	流行日文歌曲鑑賞
	十一	存在文	場所存在句/人物存在句
	十二	存在文	場所存在句/人物存在句
	十三	歌曲學習	場所存在句/人物存在句
	十四	肯定句、否定句、疑問句	場所存在句/人物存在句
	十五	肯定句、否定句、疑問句	句型練習
	十六	肯定句、否定句、疑問句	課本會話練習
	十七	指示代名詞(一)	比較級/最高級句型
	十八	時間	時間句型
	十九	時間	課本會話練習
	二十	時間	時間句型
	二十一		
二十二			
學習評量：	1. 課堂筆記30%、 2. 作業本練習30% 3. 小考40%		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：行銷學		
	英文名稱：Marketing		
授課年段：	一上、一下	學分總數：2	
課程屬性：	跨領域/科目專題		
議題融入：	法治、家庭教育、生涯規劃		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素 養：	A自主行動：A2.系統思考與問題解決,		
	B溝通互動：B2.科技資訊與媒體素養,		
	C社會參與：C2.人際關係與團隊合作,		
學生圖像：	樂於學-展現創意活力,		
學習目標：	學會如何透過企劃案，規劃一產品全年度的企劃活動，並推廣執行。		
教學大綱：	週次/ 序	單元/主題	內容綱要
	一	課程簡介與分組活動	行銷學概念與分組活動規劃
	二	企劃案概說	企劃案的重要性與架構操作步驟
	三	淺說企劃案構念 1	月主題提案撰寫修正
	四	淺說企劃案構念 2	企劃月主題提案修正結案
	五	淺說企劃案構念 3	月主題分組發表與評分(一)
	六	淺說企劃案構念 4	企劃案撰寫架構模擬實作
	七	淺說企劃案構念 5	季月主題提案撰寫(一)
	八	淺說企劃案構念 6	季主題提案撰寫(二)
	九	企劃季主題活動規劃 3	季主題提案撰寫修正
	十	企劃季主題活動規劃實施與運作	企劃季主題提案修正結案月主題分組發表與評分(一)
	十一	季主題活動成果發表 1季月主題活動成果發表 2	季主題分組發表與評分(一)月主題分組發表與評分(二)
	十二	季主題活動成果發表 2	撰寫主題性企劃架構
	十三	淺說廣告文案設計 1	撰寫主題性企劃架構
	十四	廣告文案設計 1	撰寫主題性企劃架構
	十五	廣告文案設計 2	撰寫主題性企劃架構
	十六	廣告文案定稿與道具製作 1	企劃主題架構分組發表與評分
	十七	廣告道具製作 2	主題企劃內容撰寫
	十八	動態廣告成果演練	主題企劃內容撰寫
	十九	主題企劃成果發表 1	主題企劃分組發表與評分(一)
	二十	主題企劃成果發表 2	主題企劃分組發表與評分(二)
	二十一		
二十二			
學習評量：	1.小考採階段性紙本學習單40% 2.段考採紙本企劃案評分60%		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：法語	
	英文名稱：French	
授課年段：	一上、一下	學分總數：2
課程屬性：	第二外國語文	
議題融入：	性別平等、多元文化、國際教育	
師資來源：	外聘(其他)	
課綱核心素 養：	A自主行動：A1.身心素質與自我精進,	
	B溝通互動：B1.符號運用與溝通表達,	
	C社會參與：C3.多元文化與國際理解,	
學生圖像：	樂於學-展現創意活力,	
學習目標：	1.學習法語發音、字彙、文法、會話 2.培養學生對法國文化與社會認識。 3.引導學生藉由經典名著、音樂與電影來學習法文的優美浪漫	
教學大綱：	週次/ 序	單元/主題 內容綱要
	一	課程介紹 本學期課程介紹及法國文化簡介
	二	法語發音(一) 法語發音的認識與練習、主詞與基本句型架構介紹
	三	法語發音(二) 法語發音的認識與練習、主詞與基本句型架構介紹
	四	法語發音及句型 法語發音的認識與練習、主詞與基本句型架構介紹
	五	法語發音及會話(一) 1.法語發音及會話 2.法國的地理位置
	六	法語發音及會話(二) 1.法語發音及會話 2.法國城市特色、交通與旅行地圖
	七	法國旅遊 1.法語發音及會話 2.法國交通與旅行地圖
	八	法語與生活(一) 1.法語發音及會話 2.法國的生活方式
	九	法語與生活(二) 1.法語發音及會話 2.法國的生活方式
	十	法語與文化禮俗(一) 1.法語發音及會話 2.法國的文化、習慣與禮節
	十一	法語與文化禮俗(二) 1.法語發音及會話 2.法國的文化、習慣與禮節
	十二	法語與飲食(一) 1.法語發音及會話 2.法國的飲食文化
	十三	法語與文化(二) 1.法語發音及會話 2.法國的飲食文化
	十四	法語與時尚(一) 1.法語發音及會話 2.法國的藝術與時尚介紹
	十五	法語與時尚(二) 1.法語發音及會話 2.法國的藝術與時尚介紹
	十六	法語與藝文(一) 1.法語發音及會話 2.法國著名經典繪本、電影與音樂分享
	十七	法語與藝文(二) 1.法語發音及會話 2.法國著名經典繪本、電影與音樂分享
	十八	實用法語 1.法語發音及會話 2.法語檢定、語言課程或遊學資訊補充
	十九	
二十		

	二十一		
	二十二		
學習評量：	1. 課程各學習單30% 2. 口頭報告與發表30% 3. 紙筆測驗40%		
備註：	選修者特別條件：喜歡法國的藝術與文化，並且對於法國語言有興趣與學習熱忱者。		

【備查版】

【備查版】

課程名稱：	中文名稱：商業英文		
	英文名稱：Business English		
授課年段：	一上、一下	學分總數：2	
課程屬性：	實作(實驗)及探索體驗		
議題融入：	環境、多元文化、閱讀素養、國際教育		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素 養：	A自主行動：A1.身心素質與自我精進,		
	B溝通互動：B1.符號運用與溝通表達,		
	C社會參與：C3.多元文化與國際理解,		
學生圖像：	樂於學-展現創意活力,		
學習目標：	一、了解多益檢定之定義、範圍、架構及格式。二、培養處理各類問題解題技巧。三、培養處理單篇及多篇文章解題技巧。		
教學大綱：	週次/ 序	單元/主題	內容綱要
	一	Reading Part:名詞/表格及其它	名詞位置、可數與不可數、限定詞
	二	Reading Part:名詞/表格及其它	動詞單複數、助動詞
	三	Reading Part:受詞、補語/wh-問題	受詞位置及功能
	四	Reading Part:受詞、補語/wh-問題	補語位置及功能
	五	Reading Part:修飾語/Not/True問題	修飾語的種類
	六	Reading Part:修飾語/Not/True問題	數量形容詞與易混淆形容詞及慣用語
	七	Reading Part:動詞的形態與種類/ 推論問題	副詞位置與相態相似但意義不同的副詞
	八	Reading Part:動詞的形態與種類/ 推論問題	堅建要命動詞重點
	九	Reading Part:動詞與主詞的單複數 一致/同義詞問題	單複數動詞一致
	十	Reading Part:動詞與主詞的單複數 一致/同義詞問題	連接詞及子句的主詞與動詞一致
	十一	Reading Part:對等與從屬連接詞/ 通知與相關文章	對等連接詞
	十二	Reading Part:對等與從屬連接詞/ 通知與相關文章	被動語態
	十三	Reading Part:時態/廣告	簡單式與進行式
	十四	Reading Part:時態/廣告	關副及特殊架構
	十五	Reading Part:副詞子句/表格與相 關文章	位置與用法
	十六	Reading Part:副詞子句/表格與相 關文章	過去完成式假設
	十七	Reading Part:名詞子句/單篇文章 練習	位置與用法
	十八	Reading Part:名詞子句/單篇文章 練習	不定詞形式及意義
	十九	Reading Part:動名詞/單篇重點	動名詞功能
	二十	Reading Part:動名詞/雙篇重點	最高級所有表達方式
	二十一		
二十二			

學習評量：	1. 各單元學習單40% 2. 紙筆評量60%
備註：	

【備查版】

【備查版】

課程名稱：	中文名稱：單晶片模組		
	英文名稱：Single-chip circuit Board Design		
授課年段：	一上、一下	學分總數：2	
課程屬性：	實作(實驗)及探索體驗		
議題融入：	科技、資訊、能源、安全		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素 養：	A自主行動：A2.系統思考與問題解決,		
	B溝通互動：B2.科技資訊與媒體素養,		
	C社會參與：C2.人際關係與團隊合作,		
學生圖像：	樂於學-展現創意活力,		
學習目標：	PADS 電路板繪製進階操作		
教學大綱：	週次/ 序	單元/主題	內容綱要
	一	PADS LAGIC進階功能操作	格點設定大小50/10/100、圖框紙張大小B4、載入外加零件庫
	二	零件庫介紹	零件位置、零件旋轉、零件變換外觀型態
	三	設計工具功能介紹	功能表標籤介紹、工具列符號介紹
	四	零件連線	繪製匯流排
	五	學科1	零件移動格點設定、紙張大小A4、標題欄位內容編輯
	六	選取零件擺放及編輯	零件編號如何挑選、零件外觀變更須按圖繪製、零件的移動、刪除及複製、設定零件屬性及數值
	七	檢核第一階段第1題	電路圖繪製及電路板佈線
	八	檢核第一階段第2題	電路圖繪製及電路板佈線
	九	檢核第一階段第3題	電路圖繪製及電路板佈線
	十	檢核第一階段第4題	輸出PDF檔、BOM檔、Netlist檔
	十一	檢核第一階段第5題	與第二階段PDF一併列印
	十二	檢核第一階段第6題	電路圖繪製及電路板佈線
	十三	檢核第一階段第7題	電路圖繪製及電路板佈線
	十四	繪製板框	電路圖繪製及電路板佈線
	十五	檢核第二階段第1題第一部分	檢核設置過程及速度
	十六	檢核第二階段第1題第二部分	電路圖繪製及電路板佈線
	十七	檢核第二階段第2題第一部分	電路圖繪製及電路板佈線
	十八	檢核第二階段第2題第二部分	電路圖繪製及電路板佈線
	十九	檢核第二階段第3題第一部分	輸出儲存PDF與ASC檔
	二十	檢核第二階段第3題第二部分	電路圖繪製及電路板佈線
	二十一		
二十二			
學習評量：	1.實作演練60% 2.學習單20% 3.紙筆測驗20%		
備註：	協同學取得電路板設計實用級能力認證		

課程名稱：	中文名稱： 程式概論		
	英文名稱： Program Introduction		
授課年段：	一上	學分總數： 2	
課程屬性：	跨領域/科目專題		
議題融入：	法治、科技、資訊		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素 養：	A自主行動： A1. 身心素質與自我精進,		
	B溝通互動： B2. 科技資訊與媒體素養,		
	C社會參與： C2. 人際關係與團隊合作,		
學生圖像：	樂於學-展現創意活力,		
學習目標：	了解程式基本概念與語法		
教學大綱：	週次/ 序	單元/主題	內容綱要
	一	程式開發環境介紹	副程式概念及應用
	二	螢幕輸出與鍵盤輸入	副程式練習
	三	變數與運算式	數字系統、記憶體位址、數學函式
	四	變數與常數	筆試
	五	條件判斷敘述	上機考
	六	條件判斷敘述	關係運算子、邏輯運算子、多重判斷架構
	七	段考	段考
	八	除錯、迴圈	除錯、for迴圈
	九	參數傳遞	傳值呼叫、傳址呼叫
	十	字串處理	字元資料型態、ASCII code、字串處理
	十一	字串處理	字串處理應用
	十二	亂數函式	期末小專題說明、亂數函式
	十三	段考	段考
	十四	陣列應用	段考
	十五	陣列應用	多維陣列
	十六	陣列與迴圈之結合	陣列與迴圈應用
	十七	專題製作	專題製作
	十八	專題製作	專題製作
	十九	專題演示	專題演示
	二十	專題演示	專題演示
	二十一		
二十二			
學習評量：	1. 筆試30% 2. 上機考30% 3. 專題作業40%		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：經濟與商業環境		
	英文名稱：Economic and Business Environment		
授課年段：	一上、一下	學分總數：2	
課程屬性：	跨領域/科目專題		
議題融入：	人權、環境、法治、生涯規劃、國際教育		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素 養：	A自主行動：A1.身心素質與自我精進,		
	B溝通互動：B2.科技資訊與媒體素養,		
	C社會參與：C3.多元文化與國際理解,		
學生圖像：	樂於學-展現創意活力,		
學習目標：	協助學生瞭解商業環境的現況及未來發展，並引導學生進行市場調查。		
教學大綱：	週次/ 序	單元/主題	內容綱要
	一	導論	商業的意義、發展及扮演的角色
	二	選擇與決策	機會成本概念與應用
	三	業種與業態	業種與業態意義與差異、興起的原因
	四	零售業	零售業簡介及通路功能
	五	經濟制度的介紹	經濟制度與效率
	六	業態的種類介紹(二)	貨幣的概念
	七	業態的種類介紹(三)	貨幣供給與需求
	八	無店舖經營型態介紹	幣值升貶與物價稅準的關係
	九	現代商業化機能(一)	商流、金流、物流的簡介
	十	現代商業化機能(二)	資訊流、服務流的簡介
	十一	商業活動未來發展	現代商業的經營策略及未來發展趨勢
	十二	電子商務	電子商務的簡介、種類及其效益
	十三	常見的金融商品介紹(二)	基金
	十四	個人理財觀念建立活動(一)	御前貓教具活動
	十五	個人理財觀念建立活動(一)	御前貓教具活動
	十六	個人理財觀念建立活動(一)	御前貓教具活動
	十七	個人理財觀念建立活動(一)	御前貓教具活動
	十八	個人理財觀念建立活動(二)	現金流教具操作活動
	十九	個人理財觀念建立活動(二)	擬定結論與建議(一)
	二十	個人理財觀念建立活動(二)	擬定結論與建議(二)
	二十一		
二十二			
學習評量：	1.學習單20% 2.紙筆測驗40% 3.分組競賽40%		
備註：			

查 版

課程名稱：	中文名稱：電腦立體繪圖		
	英文名稱：Inventor		
授課年段：	一上、一下	學分總數：2	
課程屬性：	實作(實驗)及探索體驗		
議題融入：	科技、資訊、能源		
師資來源：	校內跨科協同		
課綱核心素 養：	A自主行動：A2.系統思考與問題解決,		
	B溝通互動：B2.科技資訊與媒體素養,		
	C社會參與：C2.人際關係與團隊合作,		
學生圖像：	樂於學-展現創意活力,		
學習目標：	本課程利用簡單的幾何圖形架構繪製草圖，再利用各種特徵建構編輯立體圖，產生立體圖形後再結合3D-print將零件圖輸出列印成成品。		
教學大綱：	週次/ 序	單元/主題	內容綱要
	一	Inventor基本操作	1.開啟視窗介紹 2.檔案新建、開啟、儲存
	二	Inventor基本操作	1.檢視工具 2.繪圖環境設定
	三	草圖繪製與編輯	1.草圖約束條件 2.2D草圖編修指令
	四	草圖繪製與編輯	1.應用實例一 2.應用實例二
	五	基礎特徵建立	1.擠出 2.圓角
	六	基礎特徵建立	1.薄殼 2.螺紋
	七	基礎特徵建立	1.斷面混成 2.掃掠
	八	專題製作	太陽能車設計一
	九	專題製作	太陽能車設計二
	十	專題製作	太陽能車設計三
	十一	專題製作	太陽能車設計四
	十二	3D列印	1.圖形轉檔一 2.列印參數設定一
	十三	3D列印	1.圖形轉檔二 2.列印參數設定二
	十四	3D列印	1.圖形轉檔三 2.列印參數設定三
	十五	3D列印	1.圖形轉檔四 2.列印參數設定四
	十六	3D列印	1.圖形轉檔五 2.列印參數設定五
	十七	3D列印	1.圖形轉檔六 2.列印參數設定六
	十八	期末成果發表	期末成果發表活動
	十九		
	二十		
	二十一		
二十二			
學習評量：	評量方式： 1.口頭報告與課堂表現50% 2.作品實作評量40% 3.出缺勤10%		
備註：			

查 版

課程名稱：	中文名稱：Python AI 實作入門課程：從生活議題到實戰應用		
	英文名稱：Python AI Beginner's Practical Course: From Real-Life Issues to Hands		
授課年段：	一下	學分總數：2	
課程屬性：	實作(實驗)及探索體驗		
議題融入：	科技、資訊		
師資來源：	外聘(大學)		
課綱核心素 養：	A自主行動： A2.系統思考與問題解決, A3.規劃執行與創新應變,		
	B溝通互動： B2.科技資訊與媒體素養,		
	C社會參與：		
學生圖像：	可以學-確保基礎學力,		
學習目標：	<p>1. 將 AI 與生活議題緊密結合：</p> <ul style="list-style-type: none"> 學生將透過實作案例，學會如何從日常生活中的具體問題出發，進行問題分析、設計解決方案，並用程式實際實現這些方案。 課程不僅僅停留在概念學習上，學生將親身動手運用所學的 AI 技術，解決如個人理財、健康管理、社交媒體分析等真實生活中的挑戰，確保所學內容具有實際應用價值。 <p>2. 掌握 Python 基礎：</p> <p>2</p> <ul style="list-style-type: none"> 學習並熟練掌握 Python 程式設計的基本語法和概念，包括數據結構、條件語句、迴圈等。 能夠撰寫簡單的 Python 程式來解決生活中的小問題。 <p>3. 理解並應用 AI 基礎概念：</p> <ul style="list-style-type: none"> 理解 AI 的基本概念和歷史發展，認識 AI 在不同領域的應用場景。 能夠將 AI 應用於實際生活議題，並瞭解 AI 模型的基本工作原理。 <p>4. 開發和實作簡單的 AI 模型：</p> <ul style="list-style-type: none"> 學會構建、訓練和評估簡單的 AI 模型，如線性迴歸、圖像識別和文字分類模型。 能夠將 AI 模型應用於解決生活中的實際問題，如房價預測、垃圾分類和情感分析等。 <p>5. 提升數據處理與分析技能：</p> <ul style="list-style-type: none"> 學會如何處理和分析不同格式的數據，包括 CSV、JSON 等，並能將數據轉換為適合模型訓練的格式。 掌握資料視覺化的基本技能，能夠將複雜數據透過圖表清晰呈現。幫助學生從基礎開始，逐步掌握 AI 和 Python 的核心技能，並能夠將其應用於生活中的實際問題，為未來的進階學習和職業發展奠定堅實基礎。 		
教學大綱：	週次/ 序	單元/主題	內容綱要
	一	課程介紹	說明課程目標、課程實作環境操作、評量評分標準。
	二	AI 基礎概念與 生活應用	<ul style="list-style-type: none"> ■ 主題：什麼是 AI？它如何改變我們的生活？ ■ 生活議題：介紹智慧助手（如 Siri 或 Google Assistant）如何幫助我們日常生活中的任務。 ■ 內容綱要： <ul style="list-style-type: none"> 1. AI 的基本定義與概念。 2. AI 在現代生活中的應用示例，如智慧助手、推薦系統。 3. 探討未來 AI 的發展趨勢及其可能的影響。 ■ 預計使用的資料集：無 ■ 影片時長估計：15 分鐘
	三	Python 程式設計入門(上)	<ul style="list-style-type: none"> ■ 主題：Python 的基本語法與應用 ■ 生活議題：撰寫一個簡單的聊天機器人來回答

		<p>常見問題。</p> <p>■ 內容綱要：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Python 軟體介紹 2. Python 基本數據類型、變數與運算。 3. 控制流程：條件語句與迴圈。 <p>■ 預計使用的資料集：無（學生撰寫 Python 程式）</p> <p>■ 影片時長估計：20 分鐘</p>
四	Python 程式設計入門(下)	<p>■ 主題：Python 的基本語法與應用</p> <p>■ 生活議題：撰寫一個簡單的聊天機器人來回答常見問題。</p> <p>■ 內容綱要：撰寫一個簡單的聊天機器人作為實作範例。</p> <p>■ 預計使用的資料集：無（學生撰寫 Python 程式）</p>
五	資料結構與資料型態應用	<p>■ 主題：使用資料結構解決個人理財問題</p> <p>■ 生活議題：管理個人消費數據，分析消費習慣。</p> <p>■ 內容綱要：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 介紹 DataFrame 的基本操作。 2. 探討如何總結當月與上月的消費品項，並使用視覺化方式呈現這些數據。 <p>■ 預計使用的資料集：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Personal Expense Data 2. E-commerce Sales Data 3. 13 Best Free Retail Datasets for Machine Learning <p>■ 影片時長估計：20 分鐘</p>
六	檔案格式與數據處理	<p>■ 主題：處理不同檔案格式的旅遊數據</p> <p>■ 生活議題：計劃一場旅行，設計最佳路線安排。</p> <p>■ 內容綱要：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 讀取 CSV 檔案並存入 DataFrame，讀取 JSON 檔案並存入字典。 2. 分析不同檔案格式的旅遊數據並進行視覺化。 <p>■ 預計使用的資料集：臺灣旅遊景點資料集</p> <p>■ 影片時長估計：20 分鐘</p>
七	資料視覺化（上）	<p>■ 主題：健康飲食數據的視覺化分析</p> <p>■ 生活議題：跟蹤和分析自己的飲食習慣，尋找健康飲食的模式。</p> <p>■ 內容綱要：使用 Plotly 繪製圖表。</p> <p>■ 預計使用的資料集：開放的健康飲食數據集，或學生自行記錄一週的飲食數據。</p> <p>■ 影片時長估計：20 分鐘</p>
八	資料視覺化（下）	<p>■ 主題：健康飲食數據的視覺化分析</p> <p>■ 生活議題：跟蹤和分析自己的飲食習慣，尋找健康飲食的模式。</p> <p>■ 內容綱要：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 對健康飲食數據提出三個問題並使用 Plotly

		<p>繪製視覺化圖表回答問題。</p> <p>2. 學生分享成果。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 預計使用的資料集：開放的健康飲食數據集，或學生自行記錄一週的飲食數據。
九	簡單的線性迴歸模型 (上)	<ul style="list-style-type: none"> ■ 主題：預測房價的簡單線性迴歸模型 ■ 生活議題：分析不同因素對房價的影響，並預測未來的房價趨勢。 ■ 內容綱要：線性迴歸的基本概念和應用。 ■ 預計使用的資料集： <ol style="list-style-type: none"> 1. House Prices - Advanced Regression Techniques 2. House Price Prediction Code 3. 線性迴歸模型教學文章 ■ 影片時長估計：20 分鐘
十	簡單的線性迴歸模型 (下)	<ul style="list-style-type: none"> ■ 主題：預測房價的簡單線性迴歸模型 ■ 生活議題：分析不同因素對房價的影響，並預測未來的房價趨勢。 ■ 內容綱要：建立並訓練線性迴歸模型進行房價預測。 ■ 預計使用的資料集： <ol style="list-style-type: none"> 1. House Prices - Advanced Regression Techniques 2. House Price Prediction Code 3. 線性迴歸模型教學文章
十一	圖像識別入門 (上)	<ul style="list-style-type: none"> ■ 主題：手寫數字識別的圖像識別模型 ■ 生活議題：建立一個圖像識別模型來識別手寫數字，用於自動化處理表單或考試卷。 ■ 內容綱要： <ol style="list-style-type: none"> 1. 卷積神經網絡 (CNN) 的基本概念。 2. 使用 CNN 模型進行手寫數字識別，講解如何處理和分析手寫圖像數據。 ■ 預計使用的資料集：MNIST 數據集。 ■ 影片時長估計：20 分鐘
十二	圖像識別入門 (下)	<ul style="list-style-type: none"> ■ 主題：手寫數字識別的圖像識別模型 ■ 生活議題：建立一個圖像識別模型來識別手寫數字，用於自動化處理表單或考試卷。 ■ 內容綱要：模型的訓練和評估，以及如何將模型應用於實際問題中，如表單自動化處理。 ■ 預計使用的資料集：MNIST 數據集。
十三	文字分類(上)	<ul style="list-style-type: none"> ■ 主題：社交媒體情感分析的文字分類模型 ■ 生活議題：分析社交媒體上對特定事件的風向。 ■ 內容綱要：Logistic 迴歸的基本概念和應用。 ■ 預計使用的資料集：Twitter 或其他社交媒體的情感分析數據集 (如 Kaggle 的情感分析數據)。 ■ 影片時長估計：20 分鐘

十四	文字分類(下)	<ul style="list-style-type: none"> ■ 主題：社交媒體情感分析的文字分類模型 ■ 生活議題：分析社交媒體上對特定事件的風向。 ■ 內容綱要：使用情感分析數據集進行情感分類。 ■ 預計使用的資料集：Twitter 或其他社交媒體的情感分析數據集（如 Kaggle 的情感分析數據）。
十五	網路資料自動 爬取與分析	<ul style="list-style-type: none"> ■ 主題：新聞資料的網路爬取與分析 ■ 生活議題：從網路上自動收集和分析新聞數據。 ■ 內容綱要： <ol style="list-style-type: none"> 1. 使用 requests 和 BeautifulSoup 進行網路爬取和分析。 2. 從新聞網站爬取數據並進行整理分析，並輸出至 Google Sheet。 ■ 預計使用的資料集：即時爬取的新聞網站數據。 ■ 影片時長估計：20分鐘
十六	基礎自然語言 處理 (NLP) (上)	<ul style="list-style-type: none"> ■ 主題：影評分析的自然語言處理技術 ■ 生活議題：分析影評中的主要關鍵字，瞭解影評者對電影的看法。 ■ 內容綱要：使用正規表達式進行資料清洗。 ■ 預計使用的資料集：從 IMDb 或其他影評網站爬取的影評數據。 ■ 影片時長估計：20分鐘
十七	基礎自然語言 處理 (NLP) (下)	<ul style="list-style-type: none"> ■ 主題：影評分析的自然語言處理技術 ■ 生活議題：分析影評中的主要關鍵字，瞭解影評者對電影的看法。 ■ 內容綱要：使用 Jieba 套件進行中文文本的斷詞，結合大語言模型 (LLM) 進行關鍵字提取與命名實體識別 (NER)。然後建立作者與提取出的關鍵字及實體之間的關聯，並使用 NetworkX 繪製關聯圖表，以直觀展示文本中的重要資訊和關係。 ■ 預計使用的資料集：從 IMDb 或其他影評網站爬取的影評數據。
十八	期末總結	課程總整回顧（含共通問題評析與回饋）。
十九		
二十		
二十一		
二十二		
學習評量：		<p>1. 本課程之評分標準為 9 個實作評量之繳交情形及分數(100%)。</p> <p>2. 以下為每單元的學習評量設計，運用自動化批改的評量方式和配分，確保學生在每個單元的學習成果得到公平和準確的回饋：</p> <p>(1)「Python 程式設計入門」學習評量：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 程式碼測試 (70%)：設計自動化測試用例，學生提交 Python 程式後，系統自動運行測試用例，檢查程式是否正確完成指定功能，如簡單的聊天機器

人。

- 自動程式碼格式檢查 (30%)：系統檢查學生程式碼的語法與結構是否符合 Python 標準。

- 總分：100 分

(2)「資料結構與資料型態應用」學習評量：

- 資料處理自動評測 (60%)：學生提交使用 DataFrame 處理個人消費數據的程式碼，系統自動檢查生成的 DataFrame 是否符合要求，並檢查視覺化結果的正確性。

- 關聯操作測試 (40%)：系統設計測試數據，學生需完成資料的交集、聯集、差集操作，並自動判斷操作結果的正確性。

- 總分：100 分

(3)「檔案格式與數據處理」學習評量：

- 數據轉換自動測試 (50%)：學生提交程式碼後，系統自動測試他們從 CSV 和 JSON 檔案中提取數據並轉換為適當格式的準確性。

- 自動數據驗證 (50%)：系統檢查學生的數據轉換和處理過程中的步驟是否正確完成，並自動給予評分。

- 總分：100 分

(4)「資料視覺化」學習評量：

- 圖表生成自動評分 (70%)：學生提交使用 Plotly 繪製的圖表，系統自動檢查圖表是否正確生成，並符合題目要求 (如是否正確回答了指定的三個問題)。

7

- 視覺化準確性測試 (30%)：系統自動檢查學生圖表中數據的呈現是否符合規範。

- 總分：100 分

(5)「簡單的線性迴歸模型」學習評量：

- 模型訓練與預測測試 (60%)：學生提交的線性迴歸模型，系統自動測試其在房價數據集上的訓練和預測結果，根據模型的準確性自動打分。

- 自動參數檢查 (40%)：系統自動檢查學生模型中的參數設置和模型結果是否符合要求。

- 總分：100 分

(6)「圖像識別入門」學習評量：

- 圖像識別模型測試 (70%)：學生提交的 CNN 模型，系統自動測試其在 MNIST 數據集上的識別準確率，並根據準確率給予評分。

- 模型架構檢查 (30%)：系統檢查學生 CNN 模型的架構是否正確配置，並給予自動化反饋。

- 總分：100 分

(7)「文字分類」學習評量：

- 情感分析模型測試 (60%)：學生提交的文字分類模型，系統自動測試其在情感分析數據集上的分類準確性，並自動評分。

- 關鍵字提取測試 (40%)：學生提交的程式碼，系統自動檢查其提取的關鍵字是否準確，並根據結果給分。

- 總分：100 分

(8)「網路資料爬取與分析」學習評量：

- 爬取數據自動檢查 (50%)：系統自動檢查學生的網路爬蟲程式碼是否正確爬取指定的新聞數據，並根據結果給分。

- 數據分析結果測試 (50%)：學生提交的數據分析程式碼，系統自動檢查分析結果的正確性和輸出格式，並自動評分。

- 總分：100 分

(9)「基礎自然語言處理 (NLP)」學習評量：

- NER 模型測試 (60%)：學生提交的文本處理與 NER 模型，系統自動測試其在指定文本數據集上的識別準確性，並給予評分。

- 關聯圖表自動生成測試 (40%)：系統自動檢查學生使用 NetworkX 生成的關聯圖表是否符合要求，並根據圖表的正確性和清晰度自動打分。

- 總分：100 分

8

備註

1. 課程設計者：蔡芸瑋(國立臺灣師範大學科技應用與人力資源發展係副教授)、張傑帆(國立臺灣大學資訊工程學系助理教授)、呂穎天

2. 課程設計理念：

- 全面涵蓋古典與現代 AI：課程設計涵蓋了古典 AI 方法 (如線性迴歸和基礎的資料結構操作) 以及當前最前沿的技術 (如深度學習和 LLM API 的應用)。學生將從了解古典 AI 的基礎開始，逐步深入到更高階的技術，如卷積神經網絡

(CNN) 和自然語言處理 (NLP)，最終進入現代的 AI 世界，使用 LLM API 進行實際應用。這種循序漸進的學習路徑，有助於學生建立穩固的技術基礎，同時接觸到當今最前沿的技術。

- 引入 LLM Python API 實作練習：課程中特別設計了使用 LLM Python API 的實作練習，讓學生有機會體驗大型語言模型在自然語言處理中的強大功能。透過這些練習，學生將學會如何調用現有的 LLM API 來進行文本生成、情感分析和關鍵字提取等任務。這不僅讓學生理解 LLM 的工作原理，更重要的是，讓他們學會如何靈活應用這些工具來解決實際問題。

- AI 與運算思維的結合：透過這些單元，學生將學會如何使用 Python

備註：

【備查版】

【備查版】

課程名稱：	中文名稱：法律小學堂		
	英文名稱：Justice、Freedom and Equality		
授課年段：	一下	學分總數：2	
課程屬性：	通識性課程		
議題融入：	性別平等、人權、品德、生命、法治、家庭教育、多元文化		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素 養：	A自主行動：A1.身心素質與自我精進，A2.系統思考與問題解決，		
	B溝通互動：B1.符號運用與溝通表達，B2.科技資訊與媒體素養，		
	C社會參與：C1.道德實踐與公民意識，		
學生圖像：	樂於學-展現創意活力，		
學習目標：	<p>這門課程將帶領同學初探生活中的各項法律議題。透過國內外重要新聞事件，了解課程內容的四大重點：</p> <p>1、讓學生瞭解法律的運作原則，</p> <p>2、讓學生瞭解法學知識的內涵，</p> <p>3、法律在社會中扮演的角色及法庭組織的基本架構</p> <p>4、了解成為法律人需要具備之能力。</p>		
教學大綱：	週次/ 序	單元/主題	內容綱要
	一	導論1：法律是什麼？	說明本課程的進行方式，認識法律的起源與發展，以及法律之意義及其社會功能
	二	導論2：法律不歸靈魂管？	重塑對法律的認識，並藉此了解法的重要與價值
	三	核心價值-正義	島國殺人紀事1案例探討
	四	核心價值-正義	島國殺人紀事2案例探討
	五	核心價值-正義	島國殺人紀事3案例探討
	六	核心價值-自由	彩虹當道：婚姻平權
	七	核心價值-自由	彩虹當道：婚姻平權
	八	核心價值-自由	彩虹當道：婚姻平權
	九	核心價值-平等	我沒說要不代表我想要：性犯罪與METOO運動
	十	核心價值-平等	強尼與安柏：家庭暴力與METOO運動
	十一	核心價值-平等	強尼與安柏：家庭暴力與METOO運動
	十二	專家講座/論壇	那些年我們認識的法律世界
	十三	專家講座/論壇	那些年我們認識的法律世界
	十四	專家講座/論壇	那些年我們認識的法律世界
	十五	二信法律小學堂	podcast製作
	十六	二信法律小學堂	podcast製作
	十七	二信法律小學堂	podcast製作
	十八	學習成果展演	創新呈現與回饋
	十九	學習成果展演	創新呈現與回饋
	二十		
	二十一		
二十二			
學習評量：	1、課程各項學習單(30%) 2、podcast製作(30%) 3、學習成果與回饋(30%) 4、自評表(10%)		
備註：	全國法規資料庫、法律白話文運動、教師自編講義		

課程名稱：	中文名稱： 資訊軟體應用		
	英文名稱： Information Software Application		
授課年段：	一下	學分總數： 2	
課程屬性：	實作(實驗)及探索體驗		
議題融入：	科技、資訊、能源		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素 養：	A自主行動： A2.系統思考與問題解決,		
	B溝通互動： B2.科技資訊與媒體素養,		
	C社會參與： C2.人際關係與團隊合作,		
學生圖像：	願意學-發展專業技能,		
學習目標：	本課程設計藉電腦電腦軟體應用丙級檢定課程內容，訓練具有基礎Office 文書操作應用能力及電腦專業知識，輔導考取證照，建構學生學習歷程的多元學習成果。		
教學大綱：	週次/ 序	單元/主題	內容綱要
	一	題組一	題組一檔案管理 題組一目錄製作
	二	題組一&學科	題組一合併列印 學科工作項目一1-100
	三	題組一&學科	題組一文書處理 學科工作項目一101~200
	四	題組二	題組二檔案管理 題組二目錄製作 學科工作項目一201~298
	五	題組二	題組一合併列印 題組一文書處理 學科工作項目一全
	六	第一次段考	第一次段考
	七	題組三	題組三檔案管理 題組三目錄製作 學科工作項目二全
	八	題組三	題組三合併列印 題組三文書處理
	九	題組四	題組四檔案管理 題組四目錄製作 學科工作項目二全
	十	題組四	題組四合併列印 題組四文書處理 學科工作項目三1-125
	十一	題組五	題組五檔案管理 題組五目錄製作 學科工作項目三126~255
	十二	題組五	題組五合併列印 題組五文書處理 學科工作項目三全
	十三	綜合練習	題組一~題組五抽一題
	十四	題組六	學科工作項目四1-153
	十五	題組六	題組六合併列印 題組六文書處理 學科不分級工作項目一1-100
	十六	題組七	題組七檔案管理 題組七目錄製作 學科不分級工作項目二1-100

	十七	題組七	題組七合併列印 題組七文書處理 學科不分級工作項目三1~100
	十八	題組八	題組八檔案管理 題組八目錄製作 學科不分級工作項目四1~100
	十九	題組八	題組八合併列印 題組八文書處理 學科不分級工作項目1~四增補
	二十	綜合練習	題組六~題組八抽一題
	二十一		
	二十二		
學習評量：	學科透過數位學習平台進行線上測驗30%、紙筆測驗30% 術科電腦教室實作操作，並透過報表檢核錯誤40%		
備註：			

【備查版】

【備查版】

課程名稱：	中文名稱：人體結構淺論		
	英文名稱：Human Physiology		
授課年段：	二下	學分總數：2	
課程屬性：	通識性課程		
議題融入：	環境、海洋、生命、戶外教育		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素 養：	A自主行動：A1.身心素質與自我精進,		
	B溝通互動：B2.科技資訊與媒體素養,		
	C社會參與：C1.道德實踐與公民意識,		
學生圖像：	樂於學-展現創意活力,		
學習目標：	<p>生理學以解剖學為基礎，融入了細胞學、遺傳學、生化學、分子生物學等知識與技術，在細胞與分子的層次闡釋生命現象。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 介紹人體內從細胞、器官、到系統的各個層次間的聯繫和交互作用。 2. 介紹人體各個部份之間進行溝通、協調、抑制及反饋等過程，進而闡明人體內各個系統如何共同運作以在不斷變化的外在環境中維持個體生命的恆定性。 3. 提供相關臨床案例提供學生分組討論的機會，並訓練學生閱讀報告與發表的能力。 		
教學大綱：	週次/ 序	單元/主題	內容綱要
	一	概述	說明本課程的進行方式，簡介生理學內容
	二	神經與訊息的傳遞	介紹神經元與訊息傳遞
	三	神經突觸	突觸功能及前後調節
	四	感覺系統	觸壓冷熱痛光聽嗅味覺
	五	神經系統結構	中樞神經、周圍神經
	六	意識、腦與行為	腦電圖與意識、意識的變態
	七	意識、腦與行為	學習與記憶、臨床研究
	八	自律神經系統	交感神經與副交感神經的協調
	九	肌肉生理	骨骼肌
	十	肌肉生理	平滑肌、心肌
	十一	身體控制	神經元連結與肌肉張力的關係
	十二	恆定性	各種激素與腦之控制、臨床研究
	十三	心血管與血液	循環系統、血液、血管
	十四	心血管與血液	心臟、心搏、健康與疾病
	十五	呼吸生理	呼吸系統、恆定
	十六	呼吸生理	呼吸反映、缺氧、臨床案例研究
	十七	腎臟	腎臟生理、腎的調節
	十八	腸胃	腸胃生理、臨床案例研究
	十九		
	二十		
	二十一		
二十二			
學習評量：	<ol style="list-style-type: none"> 1. 課堂筆記20% 2. 上台發表40% 3. 紙筆測驗40% 		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：心理學		
	英文名稱：Introduction of Psychology		
授課年段：	二下	學分總數：2	
課程屬性：	通識性課程		
議題融入：	性別平等、人權、生命、安全、生涯規劃、多元文化		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素 養：	A自主行動：A1.身心素質與自我精進，A2.系統思考與問題解決，		
	B溝通互動：B1.符號運用與溝通表達，		
	C社會參與：C1.道德實踐與公民意識，C2.人際關係與團隊合作，		
學生圖像：	樂於學-展現創意活力，		
學習目標：	<p>本課程希望學生能透過各項媒材進行討論、思辨進而了解普通心理學及其應用之相關層面。課程的內容分為四大重點：</p> <p>1、培養學生瞭解心理學相關知識之能力，</p> <p>2、培養學生透過合作學習方式探究心理學相關領域之共學精神，</p> <p>3、培養學生健康心理之態度與價值，理解並運用於心理學相關領域，</p> <p>4、理解心理相關領域專業人員進路發展與限制。</p>		
教學大綱：	週次/ 序	單元/主題	內容綱要
	一	導論：心理學是什麼？	1. 課程說明 2. 認識心理學相關領域與發展狀況 3. 初識心理疾病。
	二	心理學的重點：腦？心？	1. 認識大腦、思考與行為 2. 希臘羅馬哲學對新之看法 3. 大腦之相關研究-腦裂
	三	心理學之發展	介紹各時期的發展特色
	四	意識與潛意識	意識、睡眠與夢
	五	記憶與學習	1. 學習行為如何發生 2. 記憶之產生(感覺/工作/長期/內隱/建構式/改善記憶)
	六	第一次段考	第一次段考
	七	動機與情緒	1. 驅力與恆定 2. 誘因動機與酬賞
	八	情緒	1. 介紹認知評估、情緒與行為 2. 情緒反應與情緒調節 3. 正向心理學 4. 生理回饋儀使用。
	九	壓力、健康與因應行為	1. 介紹壓力評估、因應與健康 2. 身心復原-正念減壓 3. 生理回饋儀使用。
	十	性格(人格)心理學I	1. 人格測驗與了解真正的自己 2. 各學派性格的概念，了解人格的建立與改變 3. 教育諮商與性格改變之關聯。
	十一	精神分析與心理學	1. 最初著眼於「心」的佛洛伊德 2. 本我、自我、超我 3. 潛意識與夢的分析 4. 童年經驗？
	十二	阿德勒的自卑與超越	1. 被討厭的勇氣/認識人性 書籍共學(採PBL形式) 2. 身為人的終極目標 3. 個體心理學 4. 人定勝天？
	十三	人格心理學II	人格的形成與演變
十四	心理疾病與心理學I	1. 精神疾病、身心症、心理症、人格疾患簡介 2. 醫療與法律及特殊教育之關聯	

十五	心理疾病與心理學II	精神疾病患介紹(憂鬱、重鬱、焦慮症、雙極性情感症)
十六	心理疾病與心理學III	精神疾病患介紹(思覺失調、雙極性情感症)
十七	心理疾病與心理學	精神疾病與醫療與法律及特殊教育之關聯
十八	心理疾病與心理學I	精神疾病患介紹(人格違常-雙重人格、多重人格)
十九	期末成果分享與報告	分組報告
二十	期末成果分享與報告	分組報告
二十一		
二十二		
學習評量：	1. 課堂筆記20% 2. 分組報告40% 3. 個人學習成果報告40%	
備註：		

【備查版】

【備查版】

課程名稱：	中文名稱：包裝設計		
	英文名稱：Package Design		
授課年段：	二下	學分總數：2	
課程屬性：	實作(實驗)及探索體驗		
議題融入：	能源、安全、多元文化、戶外教育		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素 養：	A自主行動：A3. 規劃執行與創新應變,		
	B溝通互動：B3. 藝術涵養與美感素養,		
	C社會參與：C2. 人際關係與團隊合作,		
學生圖像：	樂於學-展現創意活力,		
學習目標：	包裝是一門結合創意、美學、結構設計概念的學科，本教學課程結合理論與實作練習，學習到包裝設計的相關知識，具有初步的包裝設計概念與實作能力。		
教學大綱：	週次/ 序	單元/主題	內容綱要
	一	進階-扇形包裝結構	扇形包裝結構
	二	進階-扇形包裝結構	扇形包裝結構
	三	進階-雙層包裝結構	雙層色紙包裝結構
	四	進階-雙層包裝結構	雙層色紙包裝結構
	五	進階-雙層包裝結構	雙層色紙包裝結構
	六	進階-雙層包裝結構	雙層色紙包裝結構
	七	應用-不規則禮品包裝	方型包裝結構
	八	應用-不規則禮品包裝	方型包裝結構
	九	應用-不規則禮品包裝	長型包裝結構
	十	應用-不規則禮品包裝	長型包裝結構
	十一	應用-節慶禮品包裝	長型包裝結構
	十二	應用-節慶禮品包裝	長型包裝結構
	十三	應用-節慶禮品包裝	緞帶結飾-蝴蝶結
	十四	應用-節慶禮品包裝	緞帶結飾-蝴蝶結
	十五	應用-展示設計	緞帶結飾-花結
	十六	應用-展示設計	緞帶結飾-花結
	十七	應用-展示設計	情境展示設計
	十八	應用-展示設計	情境展示設計
	十九	應用-展示設計	情境展示設計
	二十	應用-展示設計	情境展示設計
	二十一		
二十二			
學習評量：	1. 實作評量1-20% 2. 實作評量2-20% 3. 實作評量3-20% 4. 情境展示與上台發表40%		
備註：			

【備查版】

課程名稱：	中文名稱： 西班牙語		
	英文名稱： Basic Spanish		
授課年段：	二下	學分總數： 2	
課程屬性：	第二外國語文		
議題融入：	性別平等、品德、多元文化、國際教育		
師資來源：	校內跨科協同		
課綱核心素 養：	A自主行動： A1. 身心素質與自我精進,		
	B溝通互動： B1. 符號運用與溝通表達,		
	C社會參與： C3. 多元文化與國際理解,		
學生圖像：	樂於學-展現創意活力,		
學習目標：	藉由第二外語學習來培養學生對多元文化的接受，及對世界各角落的關懷		
教學大綱：	週次/ 序	單元/主題	內容綱要
	一	發音基礎-1	西班牙文字母介紹
	二	發音基礎-2	西班牙字母寫法及念法練習-1
	三	發音基礎-3	西班牙文拼音規則-1
	四	發音基礎-4	星期、月份相關句型
	五	代名詞-1	歌曲欣賞
	六	第一次段考	examen
	七	冠詞-1	定冠詞的寫法及用法
	八	冠詞-2	分組收集資料、討論
	九	名詞-1	重要食材及各地美食
	十	動詞變化複習	單元1-5句子朗讀
	十一	基礎生活對話-3	問天氣及嗜好
	十二	基礎生活對話-4	問國籍及回答
	十三	第二次段考	examen
	十四	動詞變化	影片欣賞
	十五	西班牙數字介紹	介紹Julio Iglesias
	十六	基礎生活對話-2	問姓名、年紀及道別語
	十七	單字總整理	食衣住行重要單字複習
	十八	基礎文法句型架構-2	動詞人稱變化總複習
	十九	基礎文法句型架構-3	問句的回答
	二十	第三次段考(期末考)	examen
	二十一		
二十二			
學習評量：	1. 紙筆測驗60%		
	2. 分組報告40%		
備註：			

【備查版】

課程名稱：	中文名稱： 投資理財		
	英文名稱： Investment and financial management		
授課年段：	二下、二上	學分總數： 2	
課程屬性：	跨領域/科目專題		
議題融入：	品德、法治、家庭教育、生涯規劃、國際教育		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素 養：	A自主行動： A2.系統思考與問題解決,		
	B溝通互動： B2.科技資訊與媒體素養,		
	C社會參與： C3.多元文化與國際理解,		
學生圖像：	樂於學-展現創意活力,		
學習目標：	1.了解股票及基金投資方式2. 了解經濟與投資關聯性		
教學大綱：	週次/ 序	單元/主題	內容綱要
	一	理財資金分配	了解理財資金如何分配
	二	經濟時事探索1	了解當下國內外之經濟環境與投資關聯性
	三	經濟時事探索2	了解當下國內外經濟環境與投資標的
	四	御錢貓現金流教具2	了解股票的種類
	五	零股介紹	了解零股的定義
	六	零股投資方式1	了解零股投資方式
	七	零股投資帶來效益性	瞭解零股投資的效益性
	八	御錢貓現金流教具6	上台說明上市公司股票價位及最新消息
	九	現金流競賽動	以競賽活定讓學生了解理財的重要性
	十	學習心得報告1	由學生上台報告理財的心得
	十一	學習心得報告2	由學生上台報告理財的心得
	十二	學習心得報告3	由學生上台報告理財的心得
	十三	現金流進階版1	了解股票長期投資帶來效益性及風險
	十四	現金流進階2	瞭解股票支短期投資帶來的效益及風險
	十五	證券虛擬平台操作1	了解投資帶來效益方式
	十六	證券虛擬平台操作1	了解投資帶來效益方式2
	十七	現金流進階5	知道現金流財務報表的填寫(資產負債表)
	十八	現金流進階6	知道現金流財務報表的意義(損益表)
	十九	景氣循環與基金關聯性	分組上台說明現金流帶給學生之效益
	二十	風險評估	分組上台說明現金流帶給學生之效益
二十一			
二十二			
學習評量：	1. 上台報告30% 2. 現金流教具獲利30% 3. 紙筆測驗40%		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：法學緒論		
	英文名稱：Introduction to the Study of Law		
授課年段：	二下	學分總數：2	
課程屬性：	通識性課程		
議題融入：	品德、法治、多元文化		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素 養：	A自主行動：A1.身心素質與自我精進，A2.系統思考與問題解決，		
	B溝通互動：B1.符號運用與溝通表達，		
	C社會參與：C1.道德實踐與公民意識，		
學生圖像：	樂於學-展現創意活力，		
學習目標：	<p>本課程希望學生能認識我國現行法律體系並介紹重要法律基本原則。課程的內容分為四大重點：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 讓學生瞭解法律的運作原則， 2. 讓學生瞭解法學知識的內涵， 3. 作為法律人的可能發展、出路與限制， 4. 了解成為法律人需要具備之能力。 		
教學大綱：	週次/ 序	單元/主題	內容綱要
	一	導論：法律是什麼？	說明本課程的進行方式，認識法律的起源與發展，以及法律之意義及其社會功能
	二	法律人的思維與法律體系	英美法與大陸法；批判性思考、三段論與歸納法
	三	核心價值-正義	法律之制定、公布、施行與效力
	四	核心價值-平等	法律之適用與解釋論
	五	秩序與自由	法律的制裁
	六	憲法與立憲主義 I	各國憲法簡介與立憲主義
	七	憲法與立憲主義 II	權力分立與制衡原則
	八	憲法與立憲主義 III	司法審查制度
	九	基本權利 I	列舉基本權
	十	基本權利 II	概括基本權
	十一	民法 I	民法總則與人格權利
	十二	民法 II	財產法
	十三	民法 III	親屬與繼承
	十四	刑法 I	犯罪三階理論
	十五	刑法 II	犯罪與處罰
	十六	刑法 III	國家如何追訴犯罪
	十七	行政法 I	認識行政處分
	十八	行政法 II	認識行政法的基本原理原則
	十九	行政法 III	認識行政訴訟
	二十		
二十一			
二十二			
學習評量：	<ol style="list-style-type: none"> 1. 課堂筆記40%、 2. 紙筆測驗60% 		
備註：	建議選用教材：六法全書、法學緒論教科書(張永明『法律與生活』，元照出版社)		

課程名稱：	中文名稱：動手寫程式		
	英文名稱：Program Design		
授課年段：	二下	學分總數：2	
課程屬性：	實作(實驗)及探索體驗		
議題融入：	法治、科技、資訊		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素 養：	A自主行動：A2.系統思考與問題解決,		
	B溝通互動：B2.科技資訊與媒體素養,		
	C社會參與：C2.人際關係與團隊合作,		
學生圖像：	樂於學-展現創意活力,		
學習目標：	能應用基本之資料結構及演算法撰寫程式		
教學大綱：	週次/ 序	單元/主題	內容綱要
	一	遞迴函式	遞迴函式概念與範例
	二	遞迴函式	遞迴函式之應用
	三	鏈結串列(linked list)	鏈結串列(linked list)之概念與範例
	四	鏈結串列(linked list)	鏈結串列(linked list)之應用
	五	小考	筆試
	六	小考講解	筆試題目講解
	七	段考	段考
	八	樹狀資料結構	樹狀資料結構建置與操作
	九	自訂資料型別	堆疊(stack)之應用
	十	深度優先搜尋法	深度優先搜尋法之範例與應用
	十一	廣度優先搜尋法	廣度優先搜尋法之範例與應用
	十二	小考	上機考
	十三	小考講解	上機考題講解
	十四	段考	段考
	十五	檔案讀取與寫入	檔案讀取與寫入之範例
	十六	檔案讀取與寫入	檔案讀取與寫入之應用
	十七	專題製作	專題製作
	十八	專題製作	專題製作
	十九	專題演示	專題演示
	二十	專題演示	專題演示
	二十一		
二十二			
學習評量：	1. 上機操作30% 2. 作業20% 3. 專題50%		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：開心農場		
	英文名稱：Happy Farm		
授課年段：	二下	學分總數：2	
課程屬性：	實作(實驗)及探索體驗		
議題融入：	環境、品德、戶外教育		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素 養：	A自主行動：A1.身心素質與自我精進,		
	B溝通互動：B3.藝術涵養與美感素養,		
	C社會參與：C1.道德實踐與公民意識,		
學生圖像：	樂於學-展現創意活力,		
學習目標：	介紹蔬菜栽種的基本概念，並實際操作。透過實作與理論的結合讓學生了解植物生長的原理與過程，啟發學生對生物或農業的興趣，並感受自然生態運作的規律。		
教學大綱：	週次/ 序	單元/主題	內容綱要
	一	預備周	分組、整理場地
	二	蔬菜概論1	蔬菜栽培介紹
	三	蔬菜概論2	播種育苗
	四	蔬菜概論3	疏苗整地
	五	蔬菜概論4	施肥
	六	蔬菜概論5	蟲害防治
	七	月考	月考
	八	蔬菜概論6	芽菜介紹
	九	蔬菜概論7	芽菜培養
	十	蔬菜概論8	花卉概論
	十一	蔬菜概論9	花卉栽培育苗
	十二	蔬菜概論10	花苗定植
	十三	蔬菜概論11	花卉修剪
	十四	月考	月考
	十五	植物工廠介紹-1	魚菜共生介紹
	十六	植物工廠介紹-3	水耕栽培介紹
	十七	植物工廠介紹-3	植物工廠類型
	十八	植物工廠介紹-4	堆肥簡介
	十九	成果分享1	分組報告(1)
	二十	成果分享2	分組報告(2)
	二十一		
二十二			
學習評量：	1.實作評量30% 2.分組報告30% 3.紙筆測驗40%		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 趣味插畫		
	英文名稱： Interesting illustration		
授課年段：	二下 學分總數： 2		
課程屬性：	實作(實驗)及探索體驗		
議題融入：	家庭教育、多元文化、閱讀素養		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素 養：	A自主行動： A1.身心素質與自我精進,		
	B溝通互動： B3.藝術涵養與美感素養,		
	C社會參與： C1.道德實踐與公民意識,		
學生圖像：	樂於學-展現創意活力,		
學習目標：	經由插畫的創作製造、培養生活美學養分與樂趣。		
教學大綱：	週次/ 序	單元/主題	內容綱要
	一	禪繞葉子畫	自然物禪繞改造畫
	二	禪繞葉子畫	自然物禪繞改造畫
	三	禪繞葉子畫	自然物禪繞改造畫
	四	禪繞葉子畫	自然物禪繞改造畫
	五	電影延伸創作	可可夜總會創意骷髏頭
	六	電影延伸創作	可可夜總會創意骷髏頭
	七	蛻變故事集	毛毛蟲蛻變蝴蝶小本集
	八	蛻變故事集	毛毛蟲蛻變蝴蝶小本集
	九	書本塗鴉	改造圖片另加插畫創造新故事
	十	書本塗鴉	改造圖片另加插畫創造新故事
	十一	書本塗鴉	改造圖片另加插畫創造新故事
	十二	裂縫畫	裂縫中找圖像
	十三	裂縫畫	裂縫中找圖像
	十四	裂縫畫	點線面抽象運用
	十五	裂縫畫	點線面抽象運用
	十六	裂縫畫	點線面抽象運用
	十七	虛構生物	點線面抽象運用
	十八	虛構生物	點線面抽象運用
	十九	虛構生物	隨筆想像畫
	二十	虛構生物	模仿藝術家風格認識其創作特色
	二十一		
二十二			
學習評量：	1.實作評量60%(依作品完整性及創意度評分) 2.紙筆測驗40%		
備註：			

四、特殊需求領域課程

課程名稱：	中文名稱：大數據分析		
	英文名稱：big data analysis		
授課年段：	一上	學分總數：2	
課程屬性：	實驗班學生		
師資來源：	校內跨科協同		
課綱核心素 養：	A自主行動：A1.身心素質與自我精進、A2.系統思考與問題解決		
	B溝通互動：B1.符號運用與溝通表達、B2.科技資訊與媒體素養		
	C社會參與：		
學生圖像：	可以學-確保基礎學力、願意學-發展專業技能		
學習目標：	<p>一、瞭解大數據分析的基本概念。</p> <p>二、訓練學生了解大數據分析的理論與方法，學習資料清理準備。</p> <p>三、能將複雜資料轉化為有意義之資訊。</p> <p>四、運用所學方法，進行大數據分析演練，強化學生實作之能力。</p>		
教學大綱：	週次/ 序	單元/主題	內容綱要
	一	課程介紹	課程介紹
	二	大數據分析介紹	巨大資料量的分析對產業的影響與產業發展的重要性介紹
	三	大數據的資料收集與來源	開放數據(Open Data)台灣的開放數據：政府資料開放平台
	四	資料處理-Excel基本操作	Excel是處理資料最基礎的工具，介紹資料分析常用的Excel函數
	五	資料處理-關聯匹配函數	資料在不同檔案或不同的工作表中，此類函式用於多表關聯或者列欄比對時。函式HLOOKUP和VLOOKUP都是用來查找資料。
	六	資料處理-清理處理函數	資料處理前，對資料進行初步清理，如清除字串空格，合并儲存格、替換、截取字串、查找字串出現的位置等。
	七	資料處理-邏輯運算函數	進行資料的判斷與處理
	八	資料處理-計算統計函數	在利用excel表格統計資料時，是最常使用的一類。
	九	資料匯整-樞紐分析	資料篩選、分析與結果呈現
	十	雲端資料分析Linux基礎命令	指令操作、基礎資料夾切換、列表、別名
	十一	雲端資料分析Linux基礎命令	基本檔案操作 - 複製、搬移、刪除
	十二	Linux 指令-觀察資料	觀察資料指令-cat、head、tail
	十三	Linux 指令-篩選資料	清理資料與資料篩選指令-grep、wc-l、-E
	十四	Linux 指令與解題練習	指令綜合練習
	十五	應用範例練習	題目實際操作演練，學生熟悉指令運用
	十六	應用範例練習	題目實際操作演練，學生熟悉指令運用
	十七	應用範例練習	題目實際操作演練，學生熟悉指令運用
	十八	大數據分析之未來與展望	大數據分析的趨勢朝向智能化和自動化的方向發展、留意數據隱私與安全的挑戰。
	十九	期末報告	學生依課程所學習內容，撰寫屬於自己的大數據分析成果。
	二十	期末報告	學生依課程所學習內容，撰寫屬於自己的大數據分析成果。
二十一			

	二十二		
學習評量：	課堂互動 10% 課堂實作 60% 期末報告 30%		
備註：	自編教材、電腦實際操作		

【備查版】

【備查版】

課程名稱：	中文名稱：氣候變遷導論		
	英文名稱：FUNDAMENTALS OF CLIMATE CHANGE ECONOMICS		
授課年段：	一上	學分總數：1	
課程屬性：	實驗班學生		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素 養：	A自主行動：A1.身心素質與自我精進		
	B溝通互動：B1.符號運用與溝通表達		
	C社會參與：C1.道德實踐與公民意識		
學生圖像：	可以學-確保基礎學力		
學習目標：	1.瞭解全球暖化與氣候變遷所造成的極端氣候對人類社會的挑戰。 2.省思氣候變遷的環境倫理與責任意識，並探討調適方針，以期培養有環境責任感的公民。		
教學大綱：	週次/ 序	單元/主題	內容綱要
	一	地球歷史中的氣候事件(一)	1.氣候與恐龍滅絕的關聯 2.冰期與間冰期的交替
	二	地球歷史中的氣候事件(二)	簡介氣候變遷的天然因素-天體運動(米蘭科維奇循環)及地殼運動
	三	現今氣候變遷的實況(一)	觀看紀錄片「不願面對的真相」
	四	現今氣候變遷的實況(二)	討論氣候變遷致災的急迫性
	五	全球暖化	1.溫室效應的機制 2.全球碳排
	六	碳足跡	1.什麼是個人碳足跡與產品碳足跡 2.為什麼要計算碳足跡 3.生活碳足跡計算機的運用
	七	第一次段考週	第一次段考
	八	氣候變遷減緩策略	節能減碳案例介紹
	九	校外教學1(調移3節連堂)	紅樹林生態觀察一
	十	校外教學2(調移3節連堂)	紅樹林生態觀察二
	十一	校外教學3(調移3節連堂)	紅樹林生態觀察三
	十二	氣候變遷調適	1.防救災與調適的分野 2.調適的全方位策略 3.調適相關資訊之取得與分析
	十三	調適策略及措施	1.水資源調適 2.土地利用調適 3.海岸及海洋調適 4.能源供給及產業調適 5.農業生產及生物多樣性調適
	十四	第二次段考週	第二次段考
	十五	全球氣候公約介紹	1.歷史回顧 2.公約與議定書 3.公約相關資訊之取得與分析
	十六	碳循環	1.地球上的「碳」：灰碳、黑碳、棕碳、綠碳與藍碳 2.被忽略的內太空(海洋)除碳作用-藍碳的開發價值。
	十七	公民咖啡館	思辨議題： 1.用太陽能好還是不好? 2.是否應該使用核能?
十八	分組報告	探討綠建築或智慧電網或油電混合車或能源之星...等, 任一對於節能減碳會產生效益的課題。要說明其	

		理 念、效益、可行性與缺點。
	十九	期末考週
	二十	
	二十一	
	二十二	
學習評量：	1. 期中評量20% 2. 期末評量40%(分組報告) 3. 平時成績40% (野外實察報告、課堂討論)	
備註：	特殊教學資源 赴淡水紅樹林生態步道進行考察	

【備查版】

【備查版】

課程名稱：	中文名稱：國際素養		
	英文名稱：Global Competence		
授課年段：	一上	學分總數：2	
課程屬性：	實驗班學生		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素 養：	A自主行動：A1.身心素質與自我精進、A2.系統思考與問題解決		
	B溝通互動：B2.科技資訊與媒體素養		
	C社會參與：C2.人際關係與團隊合作、C3.多元文化與國際理解		
學生圖像：	可以學-確保基礎學力		
學習目標：	<p>一、學科學習目標：</p> <p>1. 培養學生國際素養，並用英語探索全球問題對不同國家和文化的影響，訓練批判思考及解決問題的能力。</p> <p>2. 設計專案活動，以提升國際素養為主題，提出國際素養實踐計畫和問題解決案。</p> <p>二、語言學習目標：</p> <p>1. 透過角色扮演，模擬不同文化間的溝通情境及衝突，以英語口說融入國際文化學習情境，培養雙語表達能力。</p> <p>2. 透過英文老師協同教學及融合社會科跨域知識，提升學生跨領域之英語應用能力。</p>		
教學大綱：	週次/ 序	單元/主題	內容綱要
	一	國際素養簡介	1. 課程介紹與目標設定(雙語教學) 2. 什麼是國際素養？為什麼它重要？(社會科教師) 3. 帶領學生進行簡單的英語自我介紹，並分享他們對國際素養的理解。(英語教師協同)
	二	國際素養簡介	1. 國際素養的四個要素：(雙語教學) 2. 全球意識、跨文化交流、全球問題解決和公民參與(社會科教師) 3. 英語小組討論：帶領學生用英語討論全球意識如何影響他們的決策，並學習相關的英語詞彙。(英語教師協同)
	三	跨文化交流概述	1. 跨文化溝通技巧：禮儀、文化敏感度、語言障礙等 2. 英語角色扮演：模擬不同文化間的溝通情境，教授學生一些跨文化交流的常見語句和表達方式，進行情境練習。(英語教師協同)
	四	全球問題解決：氣候變遷	1. 探究全球氣候變遷問題及其影響。(社會科教師) 2. 小組討論：如何在英語中表達有關氣候變遷的意見和解決方案。(英語教師協同)
	五	全球問題解決：貧困與發展	1. 探討全球貧困與經濟發展的挑戰，討論貧困問題的根源及其對不同國家的影響。(社會科教師) 2. 英語辯論：討論如何解決全球貧困問題。(英語教師協同)
	六	全球問題解決：衛生與疾病	1. 討論全球衛生問題，如疫情的爆發及其影響。 2. 帶領學生用英語討論全球健康問題的影響，並學習相關醫療詞彙。(英語教師協同)
	七	全球問題解決-行動計畫	討論個人在解決全球問題中的角色和責任，鼓勵學生根據所學設計解決全球問題的具體計畫。(社會科教師)

八	全球問題解決-行動計畫	個人行動計畫：學生用英語展示他們的行動計畫，並就其可行性提出建議。(英語教師)
九	全球意識和文化多樣性	1. 解釋全球意識的重要性，探討如何在日常生活中實現全球視野。(社會科教師) 2. 英語小組討論：帶領學生用英語討論全球意識如何影響他們的決策，並學習相關的英語詞彙。(英語教師協同)
十	全球意識和文化多樣性	1. 討論全球不同文化的習俗與價值觀的差異。(社會科教師) 2. 英語溝通技巧：教授學生一些跨文化交流的常見語句和表達方式，進行情境練習。(英語教師協同)
十一	全球意識和文化多樣性	1. 分析文化禮儀、溝通風格差異等，並探討如何克服文化差異。(社會科教師) 2. 英語角色扮演：帶領學生練習跨文化溝通的英語詞彙與句型，並進行角色扮演。(英語教師協同)
十二	全球意識和文化多樣性	1. 討論全球化如何改變當地文化，及其對全球文化的多樣性產生影響。(社會科教師) 2. 學生進行小組討論，並用英語分享自己國家的文化特色。(英語教師協同)
十三	公民參與和影響力	1. 公民參與的形式：投票、示威、社區服務等(社會科教師) 2. 英語分享與表達：學生用英語分享他們參與社會運動或志願服務的經歷。(英語教師協同)
十四	公民參與和影響力	1. 全球公民教育和倡導，討論全球公民的責任，並探討如何成為積極的全球公民。(社會科教師) 2. 設計個人或小組倡導行動計畫，並練習以英語進行發表。(英語教師協同)
十五	全球意識與永續發展	介紹聯合國的永續發展目標(SDGs)，並討論這些目標對全球的影響。(社會科教師)
十六	全球意識與永續發展	學生用英語討論永續發展目標，並設計與目標相關的行動計畫。(社會科、英語教師協同)
十七	期末英語發表	期末英文專案：結合所學內容，以英文提出個人或小組的國際素養實踐計畫(社會科、英語教師協同)
十八	期末英語發表	期末英文專案：結合所學內容，以英文提出個人或小組的國際素養實踐計畫(社會科、英語教師協同)
十九		
二十		
二十一		
二十二		

學習評量：	1. 分組報告(上台報告及紙本)30% 2. 英語口語表現40% 3. 課堂參與及行動研究30% 4. 英語佔比40%，中文佔比60%
-------	--

備註：	特殊教學資源說明： 1. 數位學習平台：Google Classroom用於課程內容分享、討論及學生作業管理，便於學生在課
-----	--

外進行自主學習。

2. 數位學習平台：Kahoot! 用來進行互動式測驗和遊戲化學習，有助於提升學生學習動機，尤其是在英語學習和跨文化討論方面。

3. 線上資源庫：國際新聞網站、影片和紀錄片等，幫助學生了解全球議題及不同文化視角。

【備查版】

【備查版】

課程名稱：	中文名稱： 英語簡報與實務		
	英文名稱： Briefings and Practice in English		
授課年段：	一下	學分總數： 2	
課程屬性：	實驗班學生		
師資來源：	校內跨科協同		
課綱核心素 養：	A自主行動： A1. 身心素質與自我精進		
	B溝通互動： B2. 科技資訊與媒體素養		
	C社會參與： C2. 人際關係與團隊合作		
學生圖像：	可以學-確保基礎學力		
學習目標：	<p>一、學科學習目標</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 初探資訊科學-大數據處理的概念。 2. 了解資訊技術上「資料探勘」的作法及理論基礎。 3. 資料探勘結果運用於簡報呈現。 <p>二、語言學習目標</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 培養英語簡報的口語表達能力，增進流暢度與自信心。 2. 熟悉簡報中實用英語句型的應用及其文化意涵。 3. 學習尊重團隊意見並用英語進行跨文化溝通，培養同理心與合作能力。 4. 應用人工智慧工具（如 ChatGPT）提升英語表達的正確性與簡報語言的專業性。 		
教學大綱：	週次/ 序	單元/主題	內容綱要
	一	課程介紹	課程目標設定，認識何謂大數據處理。
	二	認識大數據處理	認識資訊技術如何處理大數據
	三	大數據型態(1)	數據匯整的方法
	四	大數據型態(2)	何謂資料探勘
	五	認識文字探勘	文字資料探勘的資訊技術-機器學習的方法
	六	資料處理	資料清理、資料轉換、資料統計及資料視覺化
	七	簡報評估與問題修正	教師進行簡報評估與回饋，修正問題
	八	第一次分組簡報演練	學生進行英文小組簡報，教師提供改善建議
	九	簡報設計與重構	根據回饋重新設計簡報，優化內容
	十	英語簡報口語練習	針對話題進行語音與表達演練，增進流暢度
	十一	簡報典範賞析	觀賞成功案例，討論結構與行文設計
	十二	期中報告	期中報告發表
	十三	商業簡報類型介紹	分析不同商業簡報形式與策略設計
	十四	人工智慧與簡報應用	認識 ChatGPT 等 AI 工具，生成簡報初稿
	十五	人工智慧與簡報應用	認識 ChatGPT 等生成式 AI 工具，並學習下咒語(prompt)
	十六	數位工具的應用與實作	使用 Canva 設計精美簡報，探索 Gamma 平台
	十七	期末報告與分享	使用本學期所學之簡報製作及語言表達技巧進行 期末報告 發表
	十八	期末報告與分享	使用本學期所學之簡報製作及語言表達技巧進行 期末報告 發表
	十九		
	二十		
	二十一		
二十二			

學習評量：	<ol style="list-style-type: none">1. 平時表現：根據課堂參與度學習表現態度與完成作業的情況評分。40%2. 分組簡報：進行小組簡報演練，評估團隊合作與簡報內容。20%3. 期中報告：根據個人簡報製作與演講內容進行評分。20%4. 期末成果發表：簡報的整體完成度、創意及表達能力進行評估20%
備註：	特殊教學資源 <ol style="list-style-type: none">1. 人工智慧工具：ChatGPT 等 AI 工具，用於簡報設計與語言優化。2. 數位設計工具：Canva、Gamma 等平台，提升簡報視覺效果與互動性。3. 線上資源：使用教學影片與模擬練習網站強化學習效果。

【備查版】

【備查版】

課程名稱：	中文名稱：環境與藍碳		
	英文名稱：Environment and Blue Carbon		
授課年段：	一下	學分總數：2	
課程屬性：	實驗班學生		
師資來源：	校內跨科協同		
課綱核心素 養：	A自主行動：A1.身心素質與自我精進		
	B溝通互動：B2.科技資訊與媒體素養		
	C社會參與：C1.道德實踐與公民意識		
學生圖像：			
學習目標：	1. 增進學生對藍碳主題的認識與培養全球永續的思維。 2. 藉由PBL教學法讓學生學習討論與表達對環境議題的主張。 3. 培養學生的批判思考、團隊合作及論述的能力。		
教學大綱：	週次/ 序	單元/主題	內容綱要
	一	Problem / Project Based Learning	1. 介紹「問題或專題導向式學習」進行的方式，以及各種PBL的角色說明。 2. 心智圖說明及演練。 3. 數位工具的使用介紹，學生分組並認識組員。
	二	主題1：碳循環失衡的人為因素 (Problem Based)	1. 老師引言：碳在大氣、陸地和海洋中的流動與存儲形式，討論碳循環的失衡對地球環境的影響。 2. 引導各組利用 iPad 進行議題相關資料蒐集。
	三	主題1：碳循環失衡的人為因素	1. 學生依照分組內所指定角色進行討論(含繪製心智圖)。 2. 引導學生進行自評與他評。
	四	主題1：碳循環失衡的人為因素	1. 分組結論報告 2. 教師回饋
	五	主題1：碳循環失衡的人為因素	1. 分組結論報告 2. 教師回饋
	六	主題2：人類活動對台灣藍碳分布的影響(Problem Based)	1. 老師引言：紅樹林、海草床、鹽沼、海藻等藍碳生態系在台灣分布介紹。 2. 各組擇定一項藍碳，利用 iPad 進行議題相關資料蒐集。
	七	第一次段考	第一次段考
	八	主題2：人類活動對台灣藍碳分布的影響	1. 學生依照分組內所指定角色進行討論(含繪製心智圖)。 2. 引導學生進行自評與他評。
	九	主題2：人類活動對台灣藍碳分布的影響	1. 分組結論報告(一)(探討同種藍碳者安排於同週次報告) 2. 教師回饋
	十	主題2：人類活動對台灣藍碳分布的影響	1. 分組結論報告(二)(探討同種藍碳者安排於同週次報告) 2. 教師回饋
	十一	專題講座：專家分享	邀請藍碳領域專家進行講座，提供前沿資訊與研究經驗。
十二	主題3：公民科學家-如何成為藍碳管家 (Project Based)	1. 老師引言：成為海洋管家三步驟-利用監測方法、選擇關心議題、公民科學家訓練。 2. 每組選擇一個與藍碳相關的問題進行深入研	

		究。例 如：如何保護台灣的紅樹林？如何減少海洋塑膠 圾對藍碳生態系的影響？
十三	公民科學家訓練	潮間帶實施公民科學家實地訓練課程：(1) 學習設置穿越線(2) 採集樣框內之樣本(3) 學習防水相機操作方法(4) 觀察當日在不同潮位出現的藍碳植物(5) 學習各類藍碳植物的紀錄方法(6) 現地考試——物種辨認。
十四	第二次段考	第二次段考
十五	主題3：公民科學家-如何成為藍碳管家	1. 各小組「頭腦風暴」，設計創新且可行的解決方案，並接受教師指導。 2. 引導學生進行自評與他評。
十六	主題3：公民科學家-如何成為藍碳管家	各小組進行結論報告與模擬答辯，接受教師與同學反饋
十七	主題3：公民科學家-如何成為藍碳管家	各小組進行結論報告與模擬答辯，接受教師與同學反饋
十八	主題3：公民科學家-如何成為藍碳管家	各小組進行結論報告與模擬答辯，接受教師與同學反饋
十九	反思學習歷程	1. 各組成果展示 1. 各組成果展示 2. 課程回顧，學生自我評估與組間互評，教師總結表 現。
二十	期末考週	期末考
二十一		
二十二		
學習評量：	1. 學生分組報告與展示 (60%) 2. 平時課堂參與度 (20%) 3. 自評與互評 (20%)	
備註：	特殊教學資源 iPad、ChatGPT、防水相機	

【備查版】

課程名稱：	中文名稱：邏輯思維訓練		
	英文名稱：Logical thinking training		
授課年段：	一下	學分總數：2	
課程屬性：	實驗班學生		
師資來源：	校內跨科協同		
課綱核心素 養：	A自主行動：A2.系統思考與問題解決		
	B溝通互動：B1.符號運用與溝通表達、B2.科技資訊與媒體素養		
	C社會參與：C2.人際關係與團隊合作		
學生圖像：	可以學-確保基礎學力、願意學-發展專業技能		
學習目標：	<p>一、能了解運算思維中的核心概念：拆解、模式識別、抽象化處理，使初具演算法概念。</p> <p>二、以分組的方式累積不同解題思路和團隊合作的經驗。</p> <p>三、培養解決問題的能力。</p>		
教學大綱：	週次/ 序	單元/主題	內容綱要
	一	課程概述	課程介紹,分組
	二	抽象化 #1 七橋問題	七橋問題講解
	三	抽象化 #2 七橋問題抽象化	抽象化概念說明
	四	抽象化 #3 旅行銷售員問題	學生實作
	五	抽象化 #4 背包問題	上台報告
	六	段考	
	七	演算法 #1 鋪設自來水管	1. 演算法介紹 2. 講解鋪設自來水管題目
	八	演算法 #2 貪婪演算法	示範貪婪演算法
	九	演算法 #3 虛擬碼	學生實作
	十	演算法 #4 最小成本擴張樹	上台報告
	十一	演算法 #5 旅行銷售員的貪婪演算法	上台報告
	十二	段考	
	十三	拆解 #1 查字典	講解查字典
	十四	拆解 #2 二分搜尋法	講解二分搜尋法原理
	十五	拆解 #3 二分搜尋法虛擬碼	學生實作
	十六	拆解 #4 旅行銷售員問題公車版	上台報告
	十七	轉化 #1 博物館攻略	講解轉化方法
	十八	轉化 #2 博物館攻略轉化成旅行銷售員	上台報告
	十九	轉化 #3 分割問題	上台報告
	二十	期末考	
	二十一		
二十二			
學習評量：	1. 上台報告(40%) 2. 國際運算思維挑戰賽成績(20%) 3. 期末考(40%)		
備註：	筆電或平板電腦, 投影機		

課程名稱：	中文名稱：國際城市旅遊-輕旅品基隆		
	英文名稱：international city tourism-Light Inn in Keelung		
授課年段：	二上	學分總數：2	
課程屬性：	實驗班學生		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素 養：	A自主行動：A1.身心素質與自我精進、A2.系統思考與問題解決		
	B溝通互動：B2.科技資訊與媒體素養		
	C社會參與：C2.人際關係與團隊合作、C3.多元文化與國際理解		
學生圖像：	願意學-發展專業技能		
學習目標：	<p>一、學科學習目標：</p> <p>1. 因應基隆城市之國際化與觀光發展，結合校訂課程「創藝生活」融合跨域知識，盤點基隆歷史古蹟、自然景觀、風俗慶典，並融入基隆建築風格，以英語簡報方式介紹城市魅力，培養學生將建築知識轉化為導覽內容的能力。</p> <p>2. 數位科技跨域學習，運用建築設計與展示技術（如3D建模、虛擬實境工具），規劃結合基隆在地特色建築文化與旅遊景點的虛擬直播導覽。</p> <p>二、語言學習目標：</p> <p>透過學習建築相關英語詞彙與導覽技巧，培養學生以英語流暢介紹基隆的建築特色與文化故事，提升接待國際旅客的實務能力，提供深度且有感的旅遊體驗。</p>		
教學大綱：	週次/ 序	單元/主題	內容綱要
	一	課程簡介與基隆城市概覽	1. 介紹課程目標與基隆城市特色，包括建築風格與地標 2. 分組討論基隆歷史、文化建築與觀光特色
	二	英語導覽技巧入門	1. 學習導覽常用英語詞彙與建築術語
	三	基隆歷史古蹟盤點	1. 介紹基隆自然景觀與其周邊建築設計（如燈塔、公園規劃） 2. 練習以英語描述古蹟的歷史背景及建築特色
	四	自然景觀與建築探索	1. 介紹基隆自然景觀與其周邊建築設計 2. 繪製基隆景點地圖並以英語介紹
	五	基隆風俗慶典與建築場域	1. 探討基隆中元祭及其文化活動的建築場域 2. 練習以英語說明建築空間與文化活動的互動
	六	英語導覽實作：小組簡報練習	1. 小組合作準備基隆建築或文化主題的英語簡報 2. 回饋與改進
	七	數位導覽技術基礎	1. 認識虛擬直播工具及建築3D建模技術 2. 練習錄製簡短導覽影片
	八	數位導覽實務：導覽影片企劃	1. 撰寫導覽影片腳本，融入建築描述與文化故事 2. 訓練自然流暢的英語口語表達
	九	期中報告	1. 各組進行基隆主題簡報發表 2. 評估與改進建議
	十	觀光產業與國際化	1. 探討國際旅客需求及其對建築與導覽的偏好 2. 學習專業英語詞彙，如交通指引、建築導覽用語。
	十一	基隆特色美食導覽	1. 介紹基隆美食及其空間規劃 2. 創作英語美食地圖並模擬導覽
	十二	深入文化探索：故事與傳說	1. 探討基隆建築中的故事與傳說 2. 英語角色扮演或故事敘述
	十三	數位導覽影片製作與剪輯	學習簡易影片剪輯技巧完成初版導覽影片
十四	英語導覽互動練習	模擬接待外國旅客的情境對話，聚焦建築與文化導覽。 小組導覽角色扮演	

十五	導覽計畫總整與排演	綜合設計完整的導覽行程，包含建築文化與自然景點。 小組排演與試導覽
十六	導覽實作與錄製	實地導覽或虛擬直播導覽試作，展示基隆建築與文化魅力。 完成導覽影片拍攝與後製
十七	期末成果發表	各組發表期末導覽影片或現場模擬導覽學習歷程分享及回饋
十八	期末成果發表	各組發表期末導覽影片或現場模擬導覽學習歷程分享及回饋
十九		
二十		
二十一		
二十二		
學習評量：	<ol style="list-style-type: none"> 1. 城市旅遊英語導覽報告50% 2. 平時成績25% 3. 英語口語表達25% 4. 英語佔比50%，中文佔比50% 	
備註：	<p>特殊教學資源說明：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 基隆市文化資源平台：提供基隆的歷史、文化、景點等數位資料，協助學生深入了解在地文化。 2. 虛擬導覽平台（如Google Earth）：使用虛擬工具如Google Earth來進行基隆景點的虛擬參觀，提升學生對景點的認識與導覽能力。 3. 互動式教學軟體（如Padlet、Kahoot）：用於小組討論、文化差異測驗及學習反饋，促進學生的互動學習和英語表達。 	

查 版

課程名稱：	中文名稱： 程式設計		
	英文名稱： Programming		
授課年段：	二上	學分總數： 2	
課程屬性：	實驗班學生		
師資來源：	校內跨科協同		
課綱核心素 養：	A自主行動： A2. 系統思考與問題解決		
	B溝通互動： B2. 科技資訊與媒體素養		
	C社會參與：		
學生圖像：	願意學-發展專業技能		
學習目標：	一、建立程式設計的興趣與基本邏輯思維 二、熟悉 C++ 最基礎語法（變數、輸入輸出、條件、迴圈） 三、能使用陣列、字串解決簡單問題 四、建立 Debug 能力與測試習慣 五、能完成APCS二級實作與觀念題		
教學大綱：	週次/ 序	單元/主題	內容綱要
	一	課程介紹 + 基礎概念	認識程式語言、C++ 編譯流程、cout / cin、基本型別
	二	C++ 基本語法 I	變數、常數、運算子 (+ - * / %)、整數除法、輸入輸出練習
	三	C++ 基本語法 II	判斷式 if/else、比較運算子、邏輯運算子、分段函式題目
	四	迴圈 I	for 迴圈、加總、統計、找最大最小值
	五	迴圈 II	while / do-while、輸入直到 -1、簡易模擬練習
	六	第一次段考	題型：簡易程式題（條件、迴圈）
	七	陣列 I	一維陣列、n 筆輸入處理、最大最小平均、基本統計類題目
	八	陣列 II	計數器 (frequency array)、出現次數統計
	九	字串 I	string 使用、字元存取、getline、字串長度
	十	字串 II	反轉字串、檢查字母統計、比對字串、文字處理題
	十一	函式 Function	自訂函式、傳值/傳參考、常見函式練習（質數、次方）
	十二	第二次段考	題型：陣列+字串+函式
	十三	結構 struct	資料打包、struct 陣列、排序（簡易版）
	十四	題目練習 I	狀態變化、流程追蹤、簡易選單系統、APCS 模擬題型
	十五	題目練習 II	陣列+字串+條件綜合題， 例如：成績系統 / 基本資料庫
	十六	APCS 觀念題解析	歷屆 APCS 觀念題：語法、流程、陣列、字串
	十七	APCS 實作題解析	歷屆 APCS Level 2：BMI、資料統計、字串處理
	十八	期末考	觀念+實作題各一份，模擬 APCS Level 2
	十九		
	二十		
	二十一		
二十二			
學習評量：	作業10% 小考30%		

	段考60%
備註：	<ol style="list-style-type: none">1. APCS 官方網站 & 歷屆試題2. C++ 編譯環境 (Dev-C++、GDB Online)3. 線上練習平台 (ZeroJudge)4. 自編講義

【備查版】

【備查版】

課程名稱：	中文名稱：濱海植物與藍碳		
	英文名稱：Strand plant and Blue Carbon		
授課年段：	二上	學分總數：3	
課程屬性：	實驗班學生		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素 養：	A自主行動：A2.系統思考與問題解決		
	B溝通互動：B2.科技資訊與媒體素養		
	C社會參與：C2.人際關係與團隊合作		
學生圖像：	可以學-確保基礎學力、願意學-發展專業技能		
學習目標：	<ol style="list-style-type: none"> 1. 了解沿海藍碳生態系的基本概念及其對碳捕獲的重要性。 2. 探索海草、藻類、紅樹林等濱海植物的生理特徵及其固碳能力。 3. 認識濱海植物的復育技術，以台灣本土物種為例，探討復育對生態系統的影響。 4. 培養學生對濱海生態環境保護的認識與實踐能力，並結合在地社區與大學社會責任推動藍碳保護。 		
教學大綱：	週次/ 序	單元/主題	內容綱要
	一	藍碳概念及開課說明	1. 說明課程結構及評量標準。 2. 為何要探討藍碳？
	二	藍碳生態系介紹	介紹藍碳生態系的重要性與功能，包含海草床、紅樹林、海藻床。
	三	海草及藻類的生長 特徵	介紹海草及藻類在海洋中的角色、生長需求及如何影響碳循環。
	四	濱海植物的固碳作用	探討濱海植物如何透過光合作用和沉積作用，捕捉和儲存大氣中的二氧化碳。
	五	藍碳生態系的主要威脅與挑戰	了解藍碳生態系面臨的主要威脅與復育過程中所需面對的挑戰。
	六	濱海植物復育理論與策略	學習濱海植物的復育理論與策略，並分析成功案例。
	七	第一次段考	第一次段考
	八	藻類的生長特徵(大型藻類) 移地授課	藻類實地觀察。 移地至和平島公園阿拉寶灣授課
	九	藻類的生長實驗(大型藻類) 移地授課	在地藻種生長操作與實驗。 移地至國立臺灣海洋大學授課。
	十	藻類的生理與固碳實驗 (大型藻類) 移地授課	在地藻種生理分析與實驗。 移地至國立臺灣海洋大學授課。
	十一	小組報告展示(一)	部分組別展示研究成果。
	十二	小組報告展示(二)	部分組別展示研究成果。
	十三	藻類的生長特徵(微細藻類) 移地授課	在地藻種生長特徵與顯微鏡操作。 移地至國立臺灣海洋大學授課。
	十四	第二次段考	第二次段考
	十五	藻類的生長實驗(微細藻類) 移地授課	在地藻種生長操作與實驗。 移地至國立臺灣海洋大學授課。
	十六	藻類的生理與固碳實驗 (微細藻類) 移地授課	在地藻種生理與固碳分析。 移地至國立臺灣海洋大學授課。
	十七	小組報告展示 (一)	部分組別展示研究成果。
	十八	小組報告展示 (二)	其餘組別展示研究成果。
	十九	期末複習	重點回顧與考前準備。
二十	期末考試	期末考	

	二十一		
	二十二		
學習評量：	1. 分組報告 25%：針對特定材料進行深入研究報告。 2. 作業成績 25%：週作業，分析濱海植物的生長、生理、固碳與培育方法。 3. 定期考試 50%		
備註：	特殊教學資源 1. 國立台灣海洋大學水產養殖學系李孟洲教授協同教學 2. 國立台灣海洋大學藻類培育暨生技實驗室移地教學 3. 基隆市和平島地質公園阿拉寶灣考察		

【備查版】

課程名稱：	中文名稱：藍碳經濟與展望		
	英文名稱：Blue Economy and prospect		
授課年段：	二下	學分總數：2	
課程屬性：	實驗班學生		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素 養：	A自主行動：A2.系統思考與問題解決、A3.規劃執行與創新應變		
	B溝通互動：B2.科技資訊與媒體素養		
	C社會參與：C2.人際關係與團隊合作		
學生圖像：	可以學-確保基礎學力、願意學-發展專業技能		
學習目標：	1. 介紹藍碳的源起及藍碳經濟在現代環境保育中的應用與發展。 2. 使學生了解碳經濟學並進一步探討碳權對環境與經濟的影響與平衡。 3. 培養學生對藍碳生態系等自然環境的保護意識及能力。		
教學大綱：	週次/ 序	單元/主題	內容綱要
	一	課程介紹與準備	說明課程架構及評量標準。
	二	市場失靈與外部性	了解經濟學中市場失靈與外部性
	三	外部成本與寇斯定理	了解經濟學中外部成本與寇斯定理。
	四	自然碳匯與碳權	介紹認識碳交易的源起：自然碳匯與碳權。
	五	碳權交易與環境法一	認識《巴黎協定》與2050淨零碳排，並了解上述二者與海洋藍碳的關係。
	六	碳權交易與環境法二	認識《氣候變遷因應法》與臺灣碳權交易所，並了解其與海洋藍碳的關係。
	七	第一次段考週	第一次段考
	八	藍碳經濟學一	認識國際間的藍碳交易與相關法規範。
	九	藍碳經濟學二	認識國際間的藍碳交易與相關法規範。
	十	藍碳方法學一	認識海洋委員會的《藍碳方法學》
	十一	藍碳方法學二	認識海洋委員會的《藍碳方法學》
	十二	藍碳經濟的困境	藍碳生態保育區的法規困境：單一與多元的兩難。
	十三	臺灣的藍碳經濟一	專家講座1：臺灣藍碳-認識海洋藍碳與藍碳經濟。
	十四	第二次段考週	第二次段考
	十五	臺灣的藍碳經濟二	專家講座2：臺灣藍碳-臺灣現行環境法的發展與隱憂。
	十六	臺灣碳權交易	實地參訪：參訪臺灣碳權交易所
	十七	小組報告準備	指導學生準備小組研究報告。
	十八	小組報告展示(一)	部分組別展示研究成果。
	十九	小組報告展示(二)	其餘組別展示研究成果。
	二十	期末回饋	重點回顧與反思回饋。
二十一			
二十二			
學習評量：	1. 分組報告 40%：針對特定藍碳主題進行深入研究。 2. 作業成績 60%：每週上課學習單(含專家講座心得與實地參訪心得報告)。		
備註：	特殊教學資源 1. 參訪臺灣碳權交易所 2. 講座預定邀請： (1)講座1：逢甲大學土地管理學系辛年豐副教授 (2)講座2：詹順貴律師		

課程名稱：	中文名稱：AI實務運用(機器人)		
	英文名稱：Practical Applications of AI in Robotics		
授課年段：	三下	學分總數：2	
課程屬性：	實驗班學生		
師資來源：	校內跨科協同		
課綱核心素 養：	A自主行動：A2.系統思考與問題解決、A3.規劃執行與創新應變		
	B溝通互動：B2.科技資訊與媒體素養、B3.藝術涵養與美感素養		
	C社會參與：C2.人際關係與團隊合作		
學生圖像：	願意學-發展專業技能、樂於學-展現創意活力		
學習目標：	一、建立 AI 與機器人結合的基礎概念 二、累積程式設計在 AI 應用的經驗 三、訓練問題解決與系統整合能力 四、強化專題實作與創新表達能力		
教學大綱：	週次/ 序	單元/主題	內容綱要
	一	課程導入與學習規劃	課程說明、分組、AI 與機器人簡介、mBot 結構認識
	二	mBot 硬體介紹	馬達、感測器（光線、超音波、顏色）、控制板介紹。
	三	mBot 硬體介紹	馬達、感測器（光線、超音波、顏色）、控制板介紹。
	四	mBlock 基礎程式設計	mBlock 介面操作，語法邏輯訓練，簡單運動控制。
	五	mBot 行走與控制	前進、後退、轉彎控制，速度調整與程式迴圈應用。
	六	AI 與影像辨識基礎	影像資料處理，顏色辨識，mBot 根據顏色做動作。
	七	段考	段考
	八	AI 與影像辨識基礎	影像資料處理，顏色辨識，mBot 根據顏色做動作。
	九	感測器數據應用	使用超音波感測器偵測障礙，mBot 自動避障。
	十	感測器數據應用	使用超音波感測器偵測障礙，mBot 自動避障。
	十一	專題發想與討論	小組討論專題題目（如：AI 走迷宮）
	十二	專題設計與規劃	確立專題內容，繪製流程圖與功能架構
	十三	段考	段考
	十四	專題實作	mBot 程式撰寫、實驗與成果。
	十五	專題實作	mBot 程式撰寫、實驗與成果。
	十六	專題實作	mBot 程式撰寫、實驗與成果。
	十七		
	十八		
	十九		
	二十		
	二十一		
二十二			
學習評量：	1. 課堂表現與學習態度 (20%) 2. 基礎知識與操作能力 (20%) 3. 專題實作過程 (30%) 4. 專題成果與發表 (30%)		

備註：

mBot機器人、mBlock程式

【備查版】

【備查版】

課程名稱：	中文名稱：PBL專題-SDGs議題探究		
	英文名稱：Project-Based Learning -SDGsproject-based learning		
授課年段：	三下	學分總數：2	
課程屬性：	實驗班學生		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素 養：	A自主行動：A2.系統思考與問題解決、A3.規劃執行與創新應變		
	B溝通互動：B2.科技資訊與媒體素養、B3.藝術涵養與美感素養		
	C社會參與：C2.人際關係與團隊合作、C3.多元文化與國際理解		
學生圖像：	樂於學-展現創意活力		
學習目標：	<p>一、學科學習目標：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.增進學生對SDGs主題的認識，並理解其在生物學和環境保護中的重要性。 2.透過PBL方式，讓學生用英文討論與表達環境議題，並運用生物學知識提出解決方案。 3.培養學生批判性思維與論述能力，能夠從生物學角度分析環境問題並提出科學性結論。 <p>二、語言學習目標：能夠用英語清晰地表達當代SDGs主題，並闡述問題探討及專題研究的結論。</p>		
教學大綱：	週次/ 序	單元/主題	內容綱要
	一	預備週	課程介紹與學習目標說明，解釋SDGs與生物學的關聯
	二	選擇報告主題	1.各組選定一個SDGs題目，選擇與生物學相關的議題。 2.使用英語進行小組討論與分工，學習相關的生物學詞彙與表達方式。
	三	製作報告簡報	1.資料蒐集及解釋選題的生物學背景。 2.教師指導學生如何展示數據與研究結果，強化學術英語表達技巧。
	四	當代議題介紹(一)	1.每組上台進行簡報，介紹SDGs題目與相關生物學問題。 2.師生給予回饋，強調如何使用英語表達學術觀點。
	五	當代議題介紹(二)	1.每組上台進行簡報，介紹SDGs題目與相關生物學問題。 2.深入探討生物學議題，強調生物學解釋與解決方案。
	六	第一次期中考	第一次期中考
	七	Problem Based Learning	1.介紹「問題導向式學習」進行方式及各種角色說明 2.心智圖說明及演練，聚焦生物學問題(如海洋污染對生物的影響) 3.數位工具的使用介紹
	八	議題探討	1.指定SDGs 14「Life Below Water」：探討「海洋生態劣化(個案)對人類健康的影響」 2.介紹背景知識，強調微塑膠與酸化對生物的影響。 3.學生依照分組內所指定角色進行討論(含繪製心智圖)
	九	議題探討	1.分組英語結論報告，並提出生物學相關的解決方案(如減少污染、保護海洋生物) 2.教師回饋，強化學術寫作與報告表達技巧。

十	議題探討	1.分組英語結論報告，並提出生物學相關的解決方案（如減少污染、保護海洋生物） 2.教師回饋，強調如何用英語清楚表達研究結果與數據。
十一	Project based learning	1.介紹「專題導向式學習」進行方式及教師引言 2.指定SDGs14目標：「海洋生態劣化(個案)對人類健康影響的解決方案」之探究
十二	議題探討	各組學生依照分組內所指定角色進行討論，提出具體的保護方案，含繪製心智圖（如減少漁業過度捕撈、強化海洋保護政策）。
十三	第二次期中考	第二次期中考
十四	議題探討	1.各組學生依照分組內所指定角色進行討論(含繪製心智圖) 2.強調解決方案的實踐性與生物學背景。
十五	議題探討	1.分組英語結論報告，並提出具體的生物學解決方案。 2.教師回饋
十六	議題探討	1.分組英語結論報告，並提出具體的生物學解決方案。 2.教師回饋
十七	高三畢業典禮	高三畢業典禮
十八		
十九		
二十		
二十一		
二十二		
學習評量：	1. 學生分組報告與展示（60%） 2. 平時課堂參與度（20%） 3. 自評與互評（20%）	
備註：	特殊教學資源 說明： 1. 使用 iPad 融入課程教學 2. Chatgpt4.0 軟體、心智圖與數位工具等 3. 於 GAI Lab 專業教室實施課程	

【備查版】

五、彈性學習時間之全學期授課充實(增廣)/補強性教學

名稱：	中文名稱： 英語聽講		
	英文名稱： English Listening & Speaking Practice		
授課年段：	一上、一下		
內容屬性：	充實/增廣		
師資來源：	校內單科		
學習目標：	<p>1. 增進英語文聽力與口說能力（技能）以應用於實際生活之溝通。</p> <p>2. 建立有效的英語文學習方法，以加強自學能力，奠定終身學習之基礎。</p> <p>3. 使學生了解英美文化（知識）和培養學生西方禮儀（態度），最終促進對多元文化的了解與尊重；培養國際視野與全球永續發展的世界觀。</p>		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	開學預備週	課程簡介
	二	一上：流行文化Fashion 一下：激勵演說 Speech	一上：自我認同Identity - 音節介紹Syllables 一下：短文演說 - A pep talk
	三	一上：流行文化Fashion 一下：激勵演說 Speech	一上：自我認同Identity - 音節介紹Syllables 一下：短文演說 - A pep talk
	四	一上：生活方式Lifestyle 一下：藝術文化 Art and Culture	一上：文化差異 cultural difference 重音與母音辨識Word Stress and vowel clarity 一下：摺紙文化 - The art of Origami
	五	一上：生活方式Lifestyle 一下：藝術文化 Art and Culture	一上：文化差異 cultural difference 重音與母音辨識Word Stress and vowel clarity 一下：摺紙文化 - The art of Origami
	六	一上：童年時光Childhood 一下：本土文化 Local Culture	一上：闡述故事stories 談話內容Sentence focus: Emphasizing content words 一下：台灣節慶 - Taiwanese festivals
	七	一上：童年時光Childhood 一下：本土文化 Local Culture	一上：闡述故事stories 談話內容Sentence focus: Emphasizing content words 一下：台灣節慶 - Taiwanese festivals
	八	一上：新聞 5W' s 1H 一下：訪談技巧The skills of Interview	一上：新聞標題 News headline 文章組織Emphasizing Structure Words 一下：人物訪談 - Interview
	九	一上：新聞 5W' s 1H 一下：訪談技巧The skills of Interview	一上：議題探討issues discussion 文章組織Emphasizing Structure Words 一下：人物訪談 - Interview
	十	一上：運動Sports 一下：表演藝術 Performance	一上：室內外活動 outdoor and indoor 身體語言 - 預測 Body Language - Predict 一下：音樂劇選擇 - Into the woods
	十一	一上：運動Sports 一下：表演藝術 Performance	一上：室內外活動 outdoor and indoor 聽與說出主旨 Listening for gist 一下：音樂劇選擇 - Into the woods
	十二	一上：工作Jobs 一下：環境保護 Environmental Protection	一上：職業人生Careers for life 找出標示字Detecting signposts 一下：塑化海洋 - An Ocean of Plastic
	十三	一上：工作Jobs 一下：環境保護 Environmental Protection	一上：職業人生Careers for life 找出標示字Detecting signposts 一下：塑化海洋 - An Ocean of Plastic
十四	一上：美國假日American Holidays 一下：美感素養Art Senses	一上：特殊節日 Special Holidays 聽與說出特定訊息Listening for specific	

		information 一下: 拯救羅浮宮 - Saving the Louvre
十五	一上: 美國假日 American Holidays 一下: 美感素養 Art Senses	一上: 特殊節日 Special Holidays 聽與說出特定訊息 Listening for specific information 一下: 拯救羅浮宮 - Saving the Louvre
十六	一上: 情感關係 Relationship 一下: 網路議題 Internet Issues	一上: 愛情與關係 Love & relationship 聽講回應能力 Respond 一下: 網路名人 - Your way to Fame
十七	一上: 情感關係 Relationship 一下: 網路議題 Internet Issues	一上: 愛情與關係 Love & relationship 聽講回應能力 Respond 一下: 網路名人 - Your way to Fame
十八	一上: 感覺與情緒 Feelings 一下: 旅行 Travelling	一上: 開心情緒 Delighted 總結與歸納能力 Summarize 一下: 旅遊規劃 - Travel Plans
十九	一上: 感覺與情緒 Feelings 一下: 旅行 Travelling	一上: 沮喪情緒 Depressed 總結與歸納能力 Summarize 一下: 旅遊規劃 - Travel Plans
二十	期末考週	一上: 期末報告與面試 一下: 期末報告與面試
二十一		
二十二		
備註:	與自主學習及補強數學同時段選修	

【備查版】

名稱：	中文名稱： 數學		
	英文名稱： Mathematics		
授課年段：	一上、一下		
內容屬性：	補強性		
師資來源：	校內單科		
學習目標：	訓練學生藉由相似形解決基本測量問題;增強多項式運算能力		
教學大綱：	週次/ 序	單元/主題	內容綱要
	一	預備週	(一上)課程簡介、分組 (一下)課程簡介、分組
	二	實數 多項式	(一上) 熟悉數的特性 (一下) 除法原理
	三	絕對值 一二次函數	(一上) 熟悉絕對值運算 (一下) 多項式基本運算
	四	對數 三次函數	(一上) 熟悉對數運算 (一下) 基本運算
	五	數列 三次函數	(一上) 熟悉數列運算 (一下) 圖形
	六	複習 一	(一上) 複習一 (一下) 複習一
	七	級數 不等式	(一上) 熟悉級數運算 (一下) 不等式運算
	八	遞迴關係 不等式運算	(一上) 善用遞迴運算 (一下) 不等式
	九	對稱圖形 集合	(一上) 熟悉對稱的特性 (一下) 集合概念運算
	十	直線 集合	(一上) 熟悉直線方程式 (一下) 集合運算
	十一	直線與圓 統計	(一上) 處理直線與圓的關係 (一下) 統計基本概念
	十二	廣義角 統計	(一上) 熟悉廣義角定義 (一下) 數據分析
	十三	極坐標 統計	(一上) 善用極坐標 (一下) 應用
	十四	三角比 應用	(一上) 三角比的使用 (一下) 應用複習
	十五	三角比 計數	(一上) 三角比的使用 (一下) 乘法原理
	十六	三角比的性質 計數	(一上) 熟練三角比的運算 (一下) 排列
	十七	測量 計數	(一上) 練習三角測量 (一下) 組合
	十八	複習	總複習
	十九		
	二十		
	二十一		
二十二			
備註：	與自主學習及增廣英聽同時段選修		

名稱：	中文名稱： 英文		
	英文名稱： English		
授課年段：	二上、二下、三上、三下		
內容屬性：	充實/增廣		
師資來源：	校內單科		
學習目標：	一、增進英語文的聽、說、讀、寫能力，以應用於實際生活之溝通。二、培養以英語文進行邏輯思考、分析、判斷與整合創新的能力。三、建立有效的英語文學習方法，以加強自學能力，奠定終身學習之基礎。四、涵育學習英語文的興趣與積極的態度，主動涉獵各領域知識，提升人文素養 與科技知能。五、促進對多元文化的了解與尊重；培養國際視野與全球永續發展的世界觀。		
教學大綱：	週次/ 序	單元/主題	內容綱要
	一	開學預備週	課程簡介
	二	句子結構與五大句型 語氣 名詞 形容詞	(二上)五大句型分析 (二下) 與現在/未來事實相反 (三上) 名詞的數 (三下)數量形容詞
	三	句子結構與五大句型 語氣 名詞 形容詞	(二上)五大句型分析 (二下) 與現在/未來事實相反 (三上) 名詞的數 (三下)數量形容詞
	四	句子結構與五大句型 語氣 名詞 形容詞	五大句型分析(二上) (二下) 其他形式 (三上) 名詞的格 (三下)形容詞的比較與慣用語
	五	五大句型分析 複習一 名詞 形容詞	(二上)複習一 (二下)複習一 (三上) 與名詞有關的句型 (三下)形容詞總複習
	六	主詞動詞一致性 語態 代名詞 副詞	(二上)主詞動詞一致性 (二下) 被動語態的各種用法 (三上) 代名詞 (三下)副詞的用法與位置
	七	主詞動詞一致性 語態 代名詞 副詞	(二上)主詞動詞一致性 (二下) 被動語態的各種用法 (三上) 代名詞應用 (三下) 副詞應注意事項
	八	主詞動詞一致性 語態 代名詞 副詞	(二上)主詞動詞一致性 (二下) 被動語態的注意事項 (三上) 人稱代名詞 (三下)疑問副詞的用法
	九	主詞動詞一致性 語態 代名詞 副詞	(二上)主詞動詞一致性 (二下) 被動語態的注意事項 (三上) 所有代名詞 (三下)副詞的比較
	十	主詞動詞一致性 被動語態 代名詞 副詞	(二上)主詞動詞一致性 (二下) 被動語態 (三上) 反身代名詞 (三下)易混淆的副詞
	十一	主詞動詞一致性 被動語態 代名詞 副詞	(二上) 主詞動詞一致性 (二下) 被動語態 (三上) 代名詞比較應用 (三下) 副詞總複習
	十二	複習二 連接詞	複習二(二上下、三上) (三下)對等連接詞
十三	助動詞 不定詞 關係詞 連接詞	(二上) be/have/do (二下) 不定詞	

		(三上) 關係代名詞 (三下) 相關連接詞
十四	助動詞 不定詞 關係詞 連接詞	(二上) shall/should/will/would/can/could (二下) 省略不定詞 to (三上) 關係代名詞 (三下) 準連接詞
十五	助動詞 不定詞 關係詞 連接詞	(二上) may/might/must/ought to (二下) 不定詞的時態 (三上) 關係形容詞 (三下) 引導副詞子劇的連接詞
十六	助動詞 不定詞 關係詞	(二上) need/dare/used to (二下) 不定詞的語態 (三上) 關係形容詞
十七	助動詞 不定詞 關係詞	(二上) had better (二下) 獨立不定詞 (三上) 關係副詞
十八	複習助動詞 不定詞全 關係詞	(二上) 複習助動詞 (二下) 不定詞全複習 (三上) 複合關係代名詞
十九		
二十		
二十一		
二十二		
備註：	與自主學習及補強、增廣課程(國文、數學)同時段選修	

【備查版】

【備查版】

名稱：	中文名稱：數學演習A		
	英文名稱：Mathematics practice A		
授課年段：	二上、二下		
內容屬性：	補強性		
師資來源：	校內單科		
學習目標：	訓練學生藉由相似形解決基本測量問題;增強多項式運算能力		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	預備週	(二上)課程簡介、分組 (二下)課程簡介、分組
	二	三角函數 空間向量	(二上) 熟悉弧度量的定義 (二下) 藉由模型增進空間概念
	三	三角函數 空間向量	(二上) 熟悉三角函數圖形 (二下) 三維坐標系基本運算
	四	三角函數 空間向量	(二上) 和差角運算 (二下) 空間向量運算
	五	三角函數 行列式	(二上) 正餘弦疊合 (二下) 三階行列式運算
	六	複習 一	(二上) 複習 一 (二下) 複習 一
	七	指對數 空間幾何	(二上) 熟悉指數運算 (二下) 平面方程式運算
	八	指對數 空間幾何	(二上) 熟悉對數運算 (二下) 直線方程式運算
	九	指對數 空間幾何	(二上) 指對數的應用 (二下) 平面與直線綜合練習
	十	平面向量 機率	(二上) 向量的定義 (二下) 條件機率
	十一	平面向量 機率	(二上) 向量的運算 (二下) 貝氏定理
	十二	平面向量 機率	(二上) 向量的運算 (二下) 條件機率的應用
	十三	平面向量 矩陣	(二上)向量的應用 (二下) 聯立方程式
	十四	平面向量 矩陣	(二上) 聯立方程式的解 (二下) 矩陣運算
	十五	平面向量 矩陣	(二上) 聯立方程式的解 (二下) 矩陣運算
	十六	平面向量 矩陣	(二上) 聯立方程式的幾何意義 (二下) 矩陣應用
	十七	平面向量 矩陣	(二上) 聯立方程式的幾何意義 (二下) 矩陣應用
	十八	複習	複習
	十九		
	二十		
	二十一		
二十二			
備註：	與自主學習及增廣英文同時段選修		

名稱：	中文名稱：數學演習B		
	英文名稱：Mathematics practice B		
授課年段：	二上、二下		
內容屬性：	補強性		
師資來源：	校內單科		
學習目標：	訓練學生藉由相似形解決基本測量問題;增強多項式運算能力		
教學大綱：	週次/ 序	單元/主題	內容綱要
	一	預備週	(二上)課程簡介、分組 (二下)課程簡介、分組
	二	三角函數 空間幾何	(二上) 熟悉弧度量的定義 (二下) 藉由模型增進空間概念
	三	三角函數 空間幾何	(二上) 弧度量的運算 (二下) 三維坐標系基本運算
	四	三角函數 空間幾何	(二上)三角函數的週期 (二下) 平面上的比例
	五	三角函數 空間幾何	(二上) 三角函數圖形 (二下) 介紹三階行列式
	六	複習 一	(二上) 複習 一 (二下) 複習一
	七	指對數 機率	(二上) 熟悉指數運算 (二下) 條件機率
	八	指對數 機率	(二上) 指數圖形 (二下) 條件機率
	九	指對數 機率	(二上) 熟悉對數運算 (二下) 貝氏定理
	十	指對數 機率	(二上) 指對數的應用 (二下) 貝氏定理
	十一	指對數 機率	(二上) 指對數的應用 (二下) 條件機率的應用
	十二	平面向量複習	(二上) 向量的定義 (二下) 複習
	十三	平面向量 矩陣	(二上) 向量的運算 (二下) 矩陣運算
	十四	平面向量 矩陣	(二上) 向量的運算 (二下) 矩陣運算
	十五	平面向量 矩陣	(二上) 向量的應用 (二下) 矩陣應用
	十六	平面向量 圓錐曲線	(二上) 聯立方程式的解 (二下) 圓錐曲線介紹
	十七	平面向量圓錐曲線	(二上) 聯立方程式的幾何意義 (二下) 圓錐曲線
	十八	複習	複習
	十九		
	二十		
	二十一		
二十二			
備註：	與自主學習及增廣英文同時段選修。		

名稱：	中文名稱：國文		
	英文名稱：Chinese		
授課年段：	三上、三下		
內容屬性：	充實/增廣		
師資來源：	校內單科		
學習目標：	一、增進學生國語文的字形、字音、字義、詞語、成語的基本能力。二、提高學生對於文辭美感的體會與鑑賞。三、建立有效的國語文學習方法，提升學生自學能力，奠定終身學習之基礎。四、整合重要作家、流派及作品等相關文學知識，以認識我文化傳統，並了解在現代的轉變及其影響。五、將文學與文化知識加以統整，並以現代觀點加以解讀，使學生更能體認傳統文學的精髓。		
教學大綱：	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	基本語文能力	(三上) 字形 (三下) 字義
	二	基本語文能力	(三上) 字形 (三下) 字義
	三	基本語文能力	(三上) 字音 (三下) 六書
	四	基本語文能力	(三上) 字音 (三下) 六書
	五	基本語文能力	(三上) 詞語成語的辨識與應對能力 (三下) 修辭
	六	基本語文能力	(三上) 詞語成語的辨識與應對能力 (三下) 修辭
	七	複習一	複習一
	八	基本語文能力	(三上)基本詞性與文法結構的辨識與應用能力 (三下) 閱讀及欣賞作品的的能力
	九	基本語文能力	(三上)基本詞性與文法結構的辨識與應用能力 (三下) 閱讀及欣賞作品的的能力
	十	中國文學與國學的基本知識	(三上) 重要文學體裁的特質 (三下) 重要國學知識
	十一	中國文學與國學的基本知識	(三上)重要文學體裁的特質 (三下) 重要國學知識
	十二	複習二	複習二
	十三	中國文學與國學的基本知識	(三上)重要文學體裁的特質 (三下) 重要作家的地位與成就
	十四	中國文學與國學的基本知識	(三上)重要文學的演變與流派 (三下) 重要作家的地位與成就
	十五	中國文學與國學的基本知識	(三上)重要文學的演變與流派 (三下) 辭賦類 雜記類 寓言類
	十六	部定課綱文言文的內涵與特色	(三上)重要文學的演變與流派 (三下) 辭賦類 雜記類 寓言類
	十七	中國文學與國學的基本知識	書信的辨識與應用能力
	十八	部定課綱文言文的內涵與特色	東帖的辨識與應用能力
	十九	文化與生活實用的辨識與應用能力	題辭的辨識與應用能力
	二十		
	二十一		
二十二			
備註：	與自主學習及英文、數學增廣課程同時段選修。		

名稱：	中文名稱：數學		
	英文名稱：Mathematics		
授課年段：	三上、三下		
內容屬性：	充實/增廣		
師資來源：	校內單科		
學習目標：	1. 介紹極限概念, 搭配歷史上圓周率計算的過程, 期能啟發其學習興趣 2. 協助學生瞭解微積分基本定理, 能用以求簡單的面積, 搭配計算機的使用		
教學大綱：	週次/ 序	單元/主題	內容綱要
	一	預備週	教材準備
	二	極限 函數的極限	(三上)數列極限 (三下)極限運算
	三	極限 函數的極限	(三上)數列極限 (三下)介紹其他函數的極限
	四	二次曲線 微分	(三上)拋物線 (三下)微分定義
	五	拋物線 微分	(三上)定義與圖形 (三下)導函數
	六	複習一	(三上)複習一 (三下)複習一
	七	微分 拋物線	(三上)多項式導函數 (三下)標準式
	八	微分 橢圓形	(三上)連鎖律 (三下)定義與圖形
	九	橢圓形 微分	(三上)標準式 (三下)其他函數的微分介紹
	十	積分 雙曲線	(三上)定義 (三下)定義與圖形
	十一	雙曲線 積分	(三上)標準式 (三下)多項式
	十二	複習二 積分	(三上)複習二 (三下)應用
	十三	二次曲線 積分	(三上)綜合整理 (三下)其他函數的積分介紹
	十四	二次曲線 二項分布與幾何分布	(三上)綜合整理 (三下)二項分布與幾何分布
	十五	二次曲線 二項分布與幾何分布	(三上)二次曲線 (三下)二項分布與幾何分布
	十六	二次曲線 總複習	(三上)非標準型介紹 (三下)二項分布與幾何分布
	十七	函數	(三上)基本概念
	十八	總複習	(三上)總複習
	十九		
	二十		
	二十一		
二十二			
備註：	與自主學習及國文、英文增廣課程同時段選修。		

捌、特殊教育及特殊類型班級課程規劃表

玖、團體活動時間實施規劃

項目	第一學年		第二學年		第三學年	
	一	二	一	二	一	二
社團活動時數	20	20	20	20	20	16
班級活動時數	20	20	20	20	20	16

【備查版】

拾、彈性學習時間實施規劃

一、學生自主學習實施規範

[171306 私立二信高中自主學習實施規範\(PDF格式\)](#)

基隆市二信高中學生自主學習實施規範

經 114 年 10 月 27 課程發展委員會通過

- 一. 依據：教育部 103 年 11 月 28 日臺教授國部字第 1030135678A 號令發布之「十二年國民基本教育課程綱要總綱」中華民國 107 年 2 月 21 日教育部臺教授國部字第 1060148749B 號令訂定發布「高級中等學校課程規劃及實施要點」。
- 二. 為培養學生自主學習與適性發展，使學生能在教師指導下，擬定自主學習計畫，自主實踐與完
成計畫，並自主辦理發表成果，特訂定此規範。
- 三. 本校學生自主學習事宜，依下列原則辦理：
 - (一) 學生自主學習實施由教務處主辦，統籌各處室辦理相關事宜。
 1. 學生自主學習小組由主辦處室主任擔任主席，成員包含教務處代表 1 人、學務處 代表 1 人、輔導室代表 1 人、圖書館代表 1 人、年級導師代表各 1 人與自主學習指導教師。
 2. 學生自主學習小組會議應討論學生自主學習計畫申請、實施與相關事宜。
 3. 召開學生自主學習計畫申請確認會議，需有三分之二(含)代表出席，並經二分之一(含)成員通過後，陳校長同意後公布與執行。
 - (二) 學生自主學習計畫申請說明會由教務處於開學前辦理，並於開學後三週內完成自主學習計畫審查。
 - (三) 學生自主學習計畫申請與審查，辦理原則如下：
 1. 高一新生於開學後一週內提出申請計畫，舊生於指定時間內提出申請計畫。
 2. 申請計畫以學期為單位。
 3. 主辦處室將符合之計畫平均分配當學期負責自主學習指導教師進行初審。計畫初審原則為評估計畫是否明確與可行，是否能在學校現有環境設備下完成。
 - (四) 學生自主學習期間之出勤管理由學務處負責，學生須依據本校「學生請假暨 缺曠規則」辦理請假事宜。
 - (五) 學生自主學習之場地與指導教師由教務處安排與公告。
 - (六) 學生自主學習計畫成果得於指導教師或輔導室協助下，放入學生學習歷程檔案。
 - (八) 學生如於自主學習時間需使用其他場地，需經由指導教師同意，並出示相關證明，以便場地借用與管理。如需使用實驗室與實驗設備，需取得指導教師與設備組同意後，於教師陪同下進行實驗。
 - (九) 學生自主學習資源與平台由圖書館負責建置與維護，收理表現優秀之學生自主 學習計畫與成果，並在學生同意下，提供本校其他學生參考與學習。
- 四. 學生自主學習計畫項目包含：學習主題、實施地點、成果紀錄、預期目標、歷程省思、 所須設備等，格式詳如附件一。
- 五. 學生申請自主學習計畫，依下列原則辦理：
- 六. 本要點經本校課程發展委員會會議通過，陳請校長核定後施行，修正時亦同。

基隆市二信高級中等學校 學年度第 學期彈性學習時間

選手培訓實施申請表

指導教師姓名		指導競賽名稱	
競賽級別	<input type="checkbox"/> 國際級或全國級 <input type="checkbox"/> 區域級 <input type="checkbox"/> 縣市級		
競賽日期		培訓期程/週數	
培訓學生資料	班級	座號	姓名
培訓規劃與內容			
序號	日期/節次	培訓內容	培訓地點
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			

競賽主責處室核章

教務處核章

基隆市二信高級中等學校 學年度第 學期彈性學習時間

自主學習計畫書

申請學生資料	班級	學號	姓名(請親自簽名)
自主學習主題	<input type="checkbox"/> 自我閱讀 <input type="checkbox"/> 科學實做 <input type="checkbox"/> 專題探究 <input type="checkbox"/> 藝文創作 <input type="checkbox"/> 技能實務 <input type="checkbox"/> 磨課師 <input type="checkbox"/> 其他：		
自主學習 實施地點	<input type="checkbox"/> 教室 <input type="checkbox"/> 圖書館 <input type="checkbox"/> 工場： <input type="checkbox"/> 其他：		
自主學習 規劃內容	週次	實施內容與進度	
自主學習學習 目標			
自主學習所需 協助			

教學組長核章

教務主任核章

基隆市二信高級中等學校 學年度第 學期彈性學習時間

自主學習成果紀錄表

申請學生 資料	班級	座號	姓名(請親自簽名)	
自主學習 主題	<input type="checkbox"/> 自我閱讀 <input type="checkbox"/> 科學實做 <input type="checkbox"/> 專題探究 <input type="checkbox"/> 藝文創作 <input type="checkbox"/> 技能實務 <input type="checkbox"/> 磨課師 <input type="checkbox"/> 其他：			
自主學習 實施地點	<input type="checkbox"/> 教室 <input type="checkbox"/> 圖書館 <input type="checkbox"/> 工場： <input type="checkbox"/> 其他：			
自主學習 學習目標				
自主學習 成果記錄	項次	實施內容與進度	自我檢核	指導教師 確認
	1		<input type="checkbox"/> 優良 <input type="checkbox"/> 尚可 <input type="checkbox"/> 待努力	
	2		<input type="checkbox"/> 優良 <input type="checkbox"/> 尚可 <input type="checkbox"/> 待努力	
	3		<input type="checkbox"/> 優良 <input type="checkbox"/> 尚可 <input type="checkbox"/> 待努力	
	4		<input type="checkbox"/> 優良 <input type="checkbox"/> 尚可 <input type="checkbox"/> 待努力	
	5		<input type="checkbox"/> 優良 <input type="checkbox"/> 尚可 <input type="checkbox"/> 待努力	
	6		<input type="checkbox"/> 優良 <input type="checkbox"/> 尚可 <input type="checkbox"/> 待努力	
	7		<input type="checkbox"/> 優良 <input type="checkbox"/> 尚可 <input type="checkbox"/> 待努力	
	8		<input type="checkbox"/> 優良 <input type="checkbox"/> 尚可 <input type="checkbox"/> 待努力	
成果說明				
歷程省思				
指導教師 指導建議				

指導教師簽章

二、彈性學習時間規劃表

類別	內容	第一學年						第二學年						第三學年						備註
		第一學期			第二學期			第一學期			第二學期			第一學期			第二學期			
		班數	節數	週數																
自主學習	自主學習(1)	5	1	20	5	1	20	5	2	20	5	2	20							
	自主學習(2)	1	1	20	1	1	20	1	1	20	1	1	20	1	3	20	1	3	16	
	自主學習(3)	5	1	20	5	1	20	5	1	20	5	1	20	3	1	20	5	1	16	
選手培訓	全國中等學 小論文比賽	1	1	6	1	1	6													
	全國學生美 術比賽	1	1	6	1	1	6	1	1	6	1	1	6							
	科展選手培 訓	1	1	6	1	1	6	1	1	6	1	1	6							
	國際發明展 選手培訓							1	1	6	1	1	6							
	語文競賽選 手培訓	1	1	6	1	1	6													
全學 期授 課	充實/ 增廣 英文							3	1	20	3	1	20	3	1	20	3	1	16	與自主學習及補強、 增廣課程同時段選修
	充實/ 增廣 英語聽講	3	1	20	3	1	20													與自主學習及補強數 學同時段選修
	充實/ 增廣 國文													3	1	20	3	1	16	與自主學習同時段選 修
	充實/ 增廣 數學													3	1	20	3	1	16	與自主學習同時段選 修
	補強性 數學	3	1	20	3	1	20													與自主學習及增廣英 聽同時段選修
	補強性 數學 演習A							2	1	20	2	1	20							與自主學習及增廣英 文同時段選修
	補強性 數學 演習B							1	1	20	1	1	20							與自主學習及增廣英 文同時段選修

三、學校特色活動

活動名稱	辦理方式	第一學年		第二學年		第三學年		小時	預期效益及其他相關規定
		一	二	一	二	一	二		
PBL社團	彈性課程			1	1			2	成立PBL社團，訓練學生問題(或主題)導向之思考能力。
校內英文單字檢定	辦理分級檢定	1	1	1	1			4	1. 將高中畢業必備之英文單字能力區分為六個級數，規範學生逐級參加檢定
國際發明展	選手培訓	1	1	1	1			4	結合技高電機科參加國際發明展機會，開放研發團隊學生名額予普高學生，培養學生發展多元能力。
職涯試探	職涯試探課程			1	1			2	1. 安排校外參訪，協助學生瞭解大專院校現況 2. 導入本校職業科師資及設備資源，協助學生探索個人性向 3. 擴大校外參訪層面，規劃參訪清大與國家衛生研究院

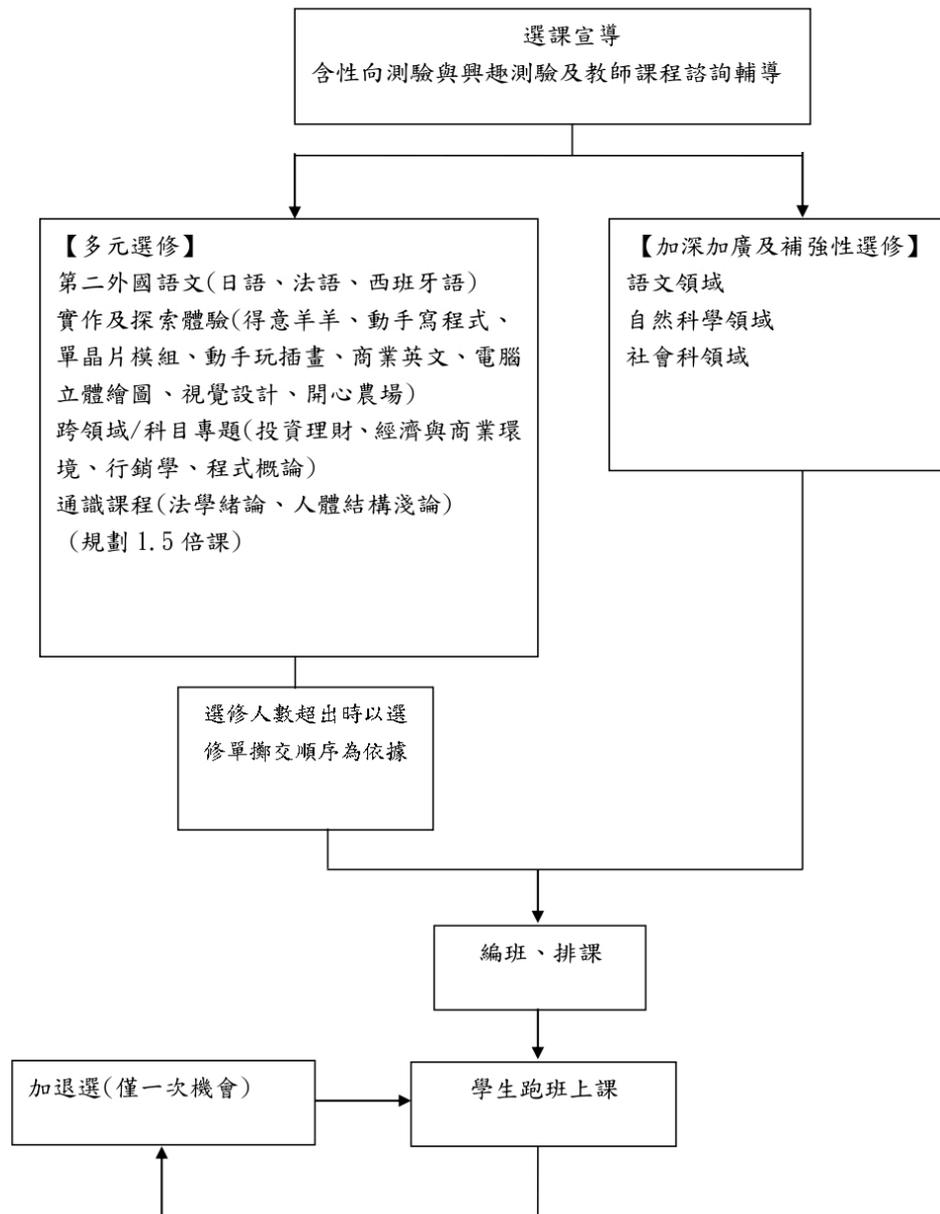
拾壹、選課規劃與輔導

一、選課流程規劃【含高一、高二及高三選課(組)流程】

(一) 流程圖

[171306 私立二信高中流程圖\(PDF格式\)](#)

二信高中學生修課、選課輔導措施及選課流程



<
(二) 日程表

序	時間	活動內容	說明
1	115/06/22	選課宣導	舊生利用前一學期末進行選課宣導
2	115/08/28	選課宣導	利用新生報到時段進行選課宣導
3	一學期：115/08/31 第二學期： 116/01/11	學生進行選課	1. 進行分組選課 2. 以電腦選課方式進行 3. 規劃1.2~1.5倍選修課程 4. 相關選課流程參閱流程圖 5. 選課諮詢輔導
4	一學期：115/08/31 第二學期： 116/02/23	正式上課	跑班上課
5	一學期：115/09/12 第二學期： 116/03/09	加、退選	得於學期前兩週進行
6	116/03/12	檢討	課發會進行選課檢討

二、選課輔導措施

(一)發展選課輔導手冊：請查看學校網頁公告。

(二)生涯探索：

1. 高一新生於新生訓練及開學初之週會時間介紹選課制度及流程。
2. 請導師利用開學初之班會時間模擬選課，並解答選課過程之提問。
3. 學生藉由生涯輔導課程試探學習性向，並參酌輔導室辦理性向及興趣測驗結果進行選課。

(三)興趣量表：

1. 於上下學期分別實施性向測驗與興趣測驗，提供客觀資訊，協助學生選課。
2. 利用輔導室諮商資源，提供學生必要之協助。

(四)課程諮詢教師：

1. 利用校務會議讓老師先行熟悉學校之選課規範
2. 由教務處提供選課科目資料予各班導師，並請導師協助學生瞭解各課程綱要
3. 由學校遴選課程諮詢輔導教師送訓，並組成選課輔導教師小組。
4. 由取得培訓合格之課程諮詢輔導教師及導師提供學生選課協助及建議。

(五)其他：

家長部份：開學初辦理親師座談會，並密集提供書面資料，使家長瞭解學生選課情形。

拾貳、學校課程評鑑

一、學校課程評鑑計畫

[171306 私立二信高中課程評鑑計畫\(PDF格式\)](#)

二、113學年度學校課程評鑑結果

[171306 私立二信高中113學年度課程評鑑結果\(PDF格式\)](#)