

備查文號：

教育部 110 年 2 月 1 日臺教授國字第 1100010402 號號函備查



高級中等學校課程計畫  
國立南科國際實驗高中  
110328

普通型課程計畫書

107 年 10 月 15 日本校課程發展委員會第 1 次會議通過

校長簽章：



(108 學年度入學學生適用)

第一次檢視  再次檢視  核定備查

中華民國 110 年 2 月 1 日

# 目錄

●學校基本資料表	○
壹、依據	○
貳、學校現況	○
參、學校願景與學生圖像	○
一、學校願景	○
二、學生圖像	○
肆、課程發展組織要點	○
伍、課程發展與特色	○
一、課程地圖	○
二、學校特色說明	○
陸、教學科目與學分(節)數一覽表	○
一、普通班	○
二、特殊教育及特殊類型班級	○
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	○
(二) 社會領域加深加廣選修探究與實作課程	○
二、校訂必修課程	○
三、多元選修課程	○
四、特殊需求領域課程	○
五、彈性學習時間之全學期授課充實(增廣)／補強性教學	○
六、加深加廣選修課程-第二外國語文	○
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	○
拾、彈性學習時間實施規劃	○
拾壹、選課規劃與輔導	○
一、選課流程規劃	○
二、選課輔導措施	○
拾貳、學校課程評鑑	○

學校基本資料表

學校校名	國立南科國際實驗高中				
普通型	普通班				
技術型	專業群科				
	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					
聯絡人	處室	教務處	電話	06-5052916 分機 8001	
	職稱	教務主任			

備註：不適用型別(普通型、技術型…)可整列刪除。

## 壹、依據

一、102 年 7 月 10 日總統發布之「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、103 年 11 月 28 日教育部發布之「十二年國民基本教育課程綱要」。

三、107 年 2 月 21 日教育部發布之高級中等學校課程規劃及實施要點。

※普通班：107 年 10 月 15 日本校課程發展委員會第 1 次會議通過

## 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	普通班	4	120	4	121	4	118	12	359
合計			4	120	4	121	4	118	12	359

### 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	普通班	4	30
合計			4	120

## 參、學校願景與學生圖像

### 一、學校願景

## 國立南科國際實驗高級中學願景

國際	開拓以本土為根源，利基本土、放眼國際視野的世界公民。
科技	培養具備科技素養，並能善用科技工具、材料、資訊以解決問題的能力。
創意	提供包容的環境，尊重多元聲音，培養以紀律為基礎的創意能力
人文	厚植以人文為情懷的科技素養。
藝術	發展以藝術教育為媒介的創造與思考能力。
品格	培養道德成熟、負責任、合群、自律的品格素養，並成為負責任的社會中堅成員。



南科實中學校願景圖

- 國際
- 科技

- 創意
- 藝術
- 人文
- 品格

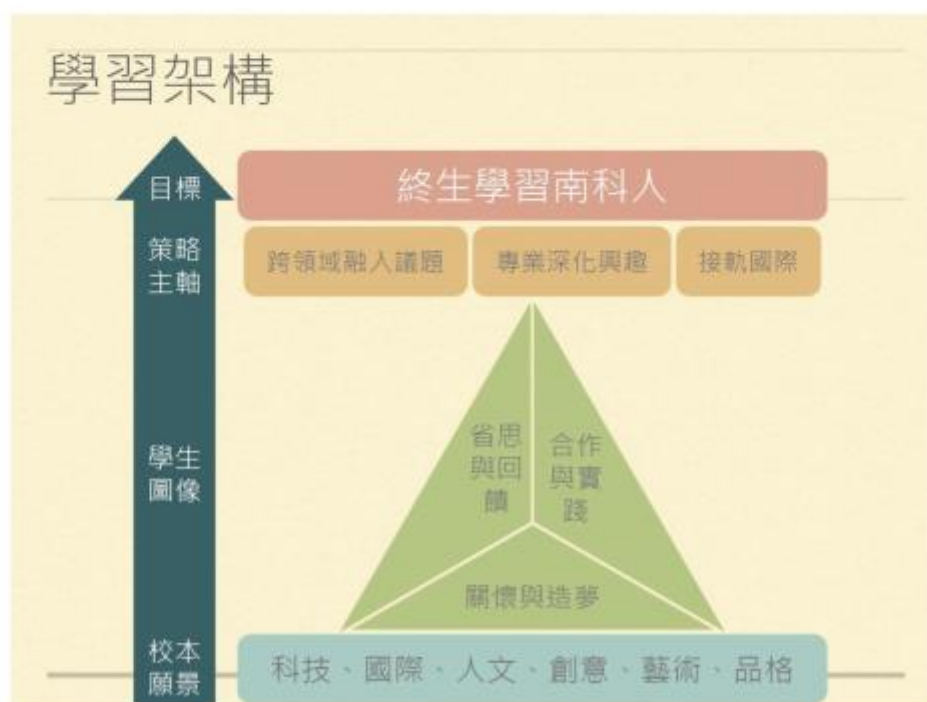
## 二、學生圖像

# 國立南科國際實驗高級中學學生圖像

## (一) 學生圖像指標與說明

學生圖像	素養指標	說明
回饋與省思	同理關懷	從自愛發展愛人的情懷，真誠關心社會及公共事務。培養並具備系統思考、分析與探索的素養及規劃、實踐與檢討反省的素養能力，在生活中實踐推己及人。
	自信愛人	
	自我醒察	
	批判思考	
合作與實踐	溝通表達	能以同理心與他人溝通並解決問題、發展適切的人際互動關係，並展現包容異己、溝通協調及團隊合作的精神與行動。觀察與辨認現今社會或生活情境的實際問題，透過科技、藝術、人文等涵養，綜觀全局，以跨領域及系統性的方式分析問題，提出解決方案並付諸實踐。
	系統思考	
	問題解決	
	知行合一	
關懷與造夢	服務關懷	關懷社會弱勢與環境議題，體察社會環境永續發展的重要。提升各項身心健全發展素質，發展個人潛能，探索自我觀，肯定自我價值，有效規劃生涯，並透過自我精進與超越，追求至善與幸福人生。
	生涯探索	
	自主決定	
	踏實努力	

## (二) 學生圖像與學校願景



### 1、回饋與省思

從自愛發展愛人的情懷，真誠關心社會及公共事務。培養並具備系統思考、分析與探索的素

養及規劃、實踐與檢討反省的素養能力，在生活中實踐推己及人。

## 2、合作與實踐

能以同理心與他人溝通並解決問題、發展適切的人際互動關係，並展現包容異己、溝通協調及團隊合作的精神與行動。觀察與辨認現今社會或生活情境的實際問題，透過科技、藝術、人文等涵養，綜觀全局，以跨領域及系統性的方式分析問題，提出解決方案並付諸實踐。

## 3、關懷與造夢

關懷社會弱勢與環境議題，體察社會環境永續發展的重要。提升各項身心健全發展素質，發展個人潛能，探索自我觀，肯定自我價值，有效規劃生涯，並透過自我精進與超越，追求至善與幸福人生。

◆回饋與省思

◆合作與實踐

◆關懷與造夢

## 肆、課程發展組織要點



## 國立南科國際實驗高級中學課程發展委員會設置要點

960202校務會議通過  
970829校務會議修訂通過  
990120校務會議修訂通過  
1060630校務會議修訂通過  
1070119校務會議修訂通過

### 一、依據：

- (一) 教育部「普通高級中學課程綱要」總綱之「實施通則」。
- (二) 教育部「國民中學九年一貫課程綱要」之實施要點規定。
- (三) 教育部於103年11月28日發布之「十二年國民基本教育課程綱要總綱」。

### 二、本會之任務如下：

- (一) 規畫、審議本校整體課程的實施模式與可行做法。
- (二) 規畫、執行本校整體課程評鑑事宜。
- (三) 結合社區資源，研議本校願景及課程發展特色。
- (四) 建立教師發展、設計教學新課程的知能，增進教師專業自主能力。

### 三、本會之職掌如下：

- (一) 依高級中學課程綱要，並充分考量學校主客觀環境與條件、學生需求、家長期望等相關因素，結合全體教師和社會資源，發展學校本位課程。
- (二) 審查各學科課程計畫及執行成果。
- (三) 統整各學科課程計畫，發展學校總體課程計畫。
- (四) 議決各科之教學時數。
- (五) 議決應開設之選修課程。
- (六) 議決各科課程改革提案。
- (七) 議決各科排課原則。
- (八) 審查教師自編教科用書。
- (九) 擬定「教科用書選用辦法」，送校務會議決議。
- (十) 規畫、執行課程評鑑事宜。
- (十一) 規畫教師專業成長進修計畫，增進專業成長。
- (十二) 其他有關課程發展事宜。

### 四、本會之組成：

本會委員由下列人員組成，由校長擔任主任委員兼召集人，委員均為無給職，任期1學年(任期自當年8/1起至次年7/31止)，其組成方式如下：

成員	產生方式	人數
校長	當然委員，兼委員會主席。	1
行政人員	當然委員，教務主任、學務主任、總務主任、輔導主任、國中部主任、教學組長、訓育組長、實驗研究組長。	8
學年代	每年級導師推選一位教師。	6

表		
領域小組代表	高中部 國文、英文、數學、自然(物理、化學、地球科學、生物)、社會(歷史、地理、公民與社會)、藝能科(藝術、生活、健康與體育)、國防通識科召集人； 國中部 國文、英語、數學、自然與生活科技、社會、健康與體育、藝術與人文、綜合活動領域召集人，該學科每超過10人，則增派1人代表參加)	15
專家學者	人選得參考國教院網站之「十二年國民基本教育課程總綱研修小組」名單選聘之	1
家長代表	家長委員會推派高中部及國中部家長各一名。	2
社區代表	由校長聘請社區關心本校教育人員擔任	1
學生代表	高中部學生會代表一名。	1
總 計		35
備註	1. 兼具多重身分者只能選擇擔任一種代表，年級及領域教師代表，其人數不得少於委員總額二分之一。	

本會置執行秘書1人，由教務主任兼任，協調行政同仁協助辦理事務性工作。

#### 五、本會委員之職責：

- (一)本會由校長召集並主持會議，委員會成員均應親自出席，不得委託他人代為出席。
- (二)本會由校長召集之，但經委員二分之一以上連署開會時，校長應召開臨時會議。本會開會時，校長為主席，校長因故無法主持，由委員會互推1人為主席。
- (三)開會時，須有應出席委員二分之一(含)以上之出席，方得開議，投票採無記名投票或舉手方式行之。
- (四)經課程發展委員會通過的議案，由校長交有關單位執行，重大事項則需送請校務會議審議(事項重大與否由委員會決定)。
- (五)本會得視實際需要請校內外相關單位人員列席或提供資料。
- (六)課程發展委員於每年定期舉行四次會議，於每學期各兩次為原則，八月中召開會議時，須提出下學年度學校總體課程計劃，送主管單位備查。
- (七)本會平日則以各領域課程小組會議為主；召開會議時間由各領域及學年決定，大致以一主題為期程，做實施、檢討、修正之工作，行政單位必要時得提供相關之教學議題作為討論。
- (八)本會之行政工作，由教務處主辦，相關處室協辦。

六、本要點經校務會議通過，陳請 校長核定後實施，修正時亦同。

### 南科實中 107 學年度課程發展委員會名單

職 稱	姓 名	職 稱	姓 名
校長	秦文智	國中社會科	陳育琪
家長會會長 (高中家長代表)	陳建文	綜合活動領召	周美華
家長會委員 (國中家長代表)	吳宗芳	藝文領域領召	蔣依錦
學者專家	陳建蒼	健體領域領召	廖俊名
學生代表	陳泳歆	七年級級導師	鄭義翔
教務主任	江宜襄	八年級級導師	張秀鈴
學務主任	黃詞風	九年級級導師	郭美齡
輔導主任	張毓洪	高中國文科	蕭幸茹
總務主任	邱相銘	高中英文科	蔡宛凌
國中部主任	彭美娟	高中數學科	劉雅茵
教學組長	陳加奇	高中自然科	謝定翹
訓育組長	張炳輝	高中社會科	陳淑美
實研組長	莊惠雅	高中國防教育	郭俊鴻
設備組長	李睿益	高中藝能科	李育慈
國中國文科	石婉玲	一年級級導師	劉昀姍
國中數學科	林水勝	二年級級導師	蔡汶鴻
國中英文科	陳姿雯	三年級級導師	盧淵智
國中自然與生活科技	蔡佩君		

國立南科國際實驗高級中學課程發展委員會設置要點

國立南科國際實驗高級中學 108 學年度課程發展委員會委員名單

## 伍、課程發展與特色

### 一、課程地圖

南科實中 108 學年度入學生課程地圖

	高一上		高一下		高二上		高二下		高三上		高三下	
	科目	學分	科目	學分	科目	學分	科目	學分	科目	學分	科目	學分
部定必修	國	4	國	4	國	4	國	4	國	2	國	2
	英	4	英	4	英	4	英	4	英	2	家政	2
	數	4	數	4	數(A)	4	數(A)	4	體育	2	體育	2
	物理	2	物理	(2)	數(B)	(4)	數(B)	(4)	健護	1	健護	1
	化學	(2)	化學	2	地理	2	地理	2	生命	1	音樂	1
	生物	2	生物	(2)	歷史	2	歷史	2	美術	2	美術	2
	地科	(2)	地科	2	體育	2	體育	2				
	地理	(2)	地理	2	音樂	(2)	音樂	2				
	歷史	2	歷史	(2)	生活科技	2	生活科技	(2)				
	公民	3	公民	3	自然(探 A)	2	自然(探 B)	2				
	體育	2	體育	2			藝術與生活	2				
	國防	1	國防	1								
生涯	1	資訊	2									
音樂	1											
部必合計		26		26		22		24		10		10
部定加深加廣選修 (原班上課)									數乙 311	4	數乙 311	4
									數甲 312~314	(4)	數甲 312~314	(4)
									國學常識	2	專題閱讀與研究	2
									英文作文	2	英語聽講	2
部定加深加廣選修 (分組跑班)					■各類文學選讀/ ■德語 A/ ■力學一 3 選 1	2	■物質與能量/ ■德語 B/ ■力學二與熱學 3 選 1	2	■現代社會與經濟(2)/ ■波動、光與聲音/ ■化學反應與平衡一 3 選 1	2	■民主政治與法律(2)/ ■電磁現象二與量子現象/ ■有機化學與應用科技 3 選 1	2
					■力學二與熱學/ ■英文閱讀與寫作/ ■物質與能量 3 選 1	2	■力學一 / ■英文閱讀與寫作/ ■物質構造與反應速 率 3 選 1	2	■社會環境議題(2)/ ■波動、光與聲音/ ■化學反應與平衡一 3 選 1	2	■空間資訊科技(2)/ ■電磁現象二與量子現象/ ■有機化學與應用科技 3 選 1	2
					■物質構造與反應 速率 ■細胞與遺傳 ■歷史學探究 3 選 1	2	■各類文學選讀/ ■遺傳演化生態與生 物多樣性/ ■公共議題與社會探 究 3 選 1	2	■族群性別與國家的歷 史(2/3)/ ■動物體的構造與功能 / ■進階程式設計 3 選 1	2	■科技環境與藝術的歷史 (2/3)/ ■動物體的構造與功能/ ■科技應用專題 3 選 1	2
									■現代社會與經濟 (1/3) ■族群性別與國家的 歷史(1/3) ■電磁現象一/ ■化學反應與平衡二 3 選 1	2	■民主政治與法律(1/3)+ 科技環境與藝術的歷 史(1/3)/ ■未來想像與生涯進路(2)/ ■語文表達與傳播應用(2) 3 選 1	2
									■社會環境議題(1/3)+ 地理與人文社會科學 研究(1) ■電磁現象一/ ■化學反應與平衡二 3 選 1	2	■空間資訊科技(1/3)+ 地理與人文社會科學研 究(1)/ ■大氣海洋及天文/ ■健康與休閒生活(2) 3 選 1	2
									■多媒體音樂/ ■地質與環境/ ■生命的起源與植物體 的構造與功能 3 選 1	2	■工程設計專題製作/ ■生命的起源與植物體的構 造與功能/ ■表演創作 3 選 1	2
部定選修 合計		0		0		6		6		20		20

校訂必修	科學閱讀	2	南科學	2							
多元選修	天文物理實驗技術 生物化學實驗技術 哲學咖啡館 新聞英文 理財小學堂 基礎設計 數感藝術	2	英文研究方法 數學研究方法 自然研究方法 AI 機器人研究方 法 社會科學研究方 法 資訊研究方法	2	英文專題 數學專題 自然專題 AI 機器人專題 社會科學專題 資訊專題	2					
總計		30		30		30		30		30	30
團體活動	社團/班會	2	社團/班會	2	社團/班會	2	社團/班會	2	社團/班會	2	社團/班會
彈 1	充實增廣課程	1	充實增廣課程	1	充實增廣課程	1	充實增廣課程	1	充實增廣課程	1	充實增廣課程
彈 23	週期性彈性課程		自主學習		自主學習		週期性彈性課程/ 自主學習		充實增廣課程		充實增廣課程/ 自主學習
	<p>1、自主學習</p> <p>2、選手培訓：TRML 選手培訓、物理競賽選手培訓、網球隊選培、語文競賽選手培訓</p> <p>3、充實增廣全學期課程：古典文學介紹及國寫能力培養、英文拔尖課程--英檢、高一二數學充實課程、化學進階、力學進階、數甲充實課程、穿越古今--小說比歷史更真實(一)、穿越古今--小說比歷史更真實(二)、英語表達力(一)、英語表達力(二)、經濟學入門、探討電影中的各項議題、從時事看法律議題、歷史延長線、生活中的地理、化學拔尖1、化學拔尖2、化學拔尖3、數學進階研究、數學進階解題、生物X檔案、生物科技大觀園、物理充實性課程(一)</p> <p>4、週期性彈性課程：有氧健身、考古遺址發掘與資料分析入門、見樹又見林 prezi 簡報技巧、玩轉 google earth、英語會話、英語簡報、風力發電機實作、風水地理學、運動傷害防護、機器人 1-底盤組合、機器人 2-程式設計、機器人 3-機電整合、獨木舟入門、攀岩入門、高低空繩索挑戰、AI 課程 1、AI 課程 2、AI 課程 3、科學實作(一)、科學實作(二)、科學實作(三)、衝浪入門、準備進入美國大學 1、準備進入美國大學 2、準備進入美國大學 3、寫作 1、寫作 2、寫作 3、就業技能 1、就業技能 2、就業技能 3、國際商務 1、國際商務 2、國際商務 3、學會學：學習之道 1、學會學：學習之道 2、學會學：學習之道 3、古機械解密(一)、古機械解密(二)、古機械解密(三)、文字萬花筒(一)、文字萬花筒(二)、文字萬花筒(三)、語言的支點、文學與生活、溝通藝術初探、生活中的茶藝(一)、生活中的茶藝(二)、生活中的茶藝(三)、大師運鏡(一)、大師運鏡(二)、大師運鏡(三)、太極與生活保健(一)、太極與生活保健(二)、太極與生活保健(三)、詩歌聲情詮釋學(一)、詩歌聲情詮釋學(二)、詩歌聲情詮釋學(三).....等。</p>						<p>充實增廣：</p> <p>加強學科能力測驗用</p> <p>1、全學期課程：古典文學介紹及國寫能力培養、英文拔尖課程--英檢、數學充實課程-英檢、數學充實課程 5-A、數學充實課程 5-B、公民百寶箱(一)、歷史攻略(一)、國際線上-瀾的時代、進階生物實驗(一)、進階生物實驗(二)、進階生物實驗(三)、文字萬花筒(一)、文字萬花筒(二)、文字萬花筒(三)、語言的支點、文學與生活、溝通藝術初探、大師運鏡(一)、大師運鏡(二)、大師運鏡(三)、詩歌聲情詮釋學(一)、詩歌聲情詮釋學(二)、詩歌聲情詮釋學(三).....等。</p>		3		

## 二、學校特色說明

### (一)、部定必修課程

- 1、申辦引進外籍教師計畫，於高一英文課進行分組教學。藉由全英語的英文課程，提升學生的聽力與口語表達能力。
- 2、高二參考學生升學傾向作為分班依據，高數學需求科系的學生選數學 A，文史法類升學傾向學生選數學 B。
- 3、高一美術(藝能科)由雙語部外籍美術教師授課，與國際藝術教育課程接軌。
- 4、生活科技結合本校高瞻計畫多年成果，發展綠色科技能源與仿生機械課程。

### (二)、加深加廣選修規劃

- 1、提供學生多元選擇，本校無數理、文史班群的區分，學生可充份依個人生涯進路選修加深加廣課程。
- 2、高二加深加廣選修課程共 12 學分，高三加深加廣選修課程共 24 學分，其中含括所有部定自然領域、社會領域課程，採併班分組選修上課模式(三選 1)。
- 3、加深加廣選修課程中藝術領域結合社區藝文資源開設表演藝術、多媒體音樂；第二外語課程以德語；科技領域融入科學園區資源與產業特色開課程式設計與科技應用專題。

### (三)、校訂必修與多元選修與彈性課程規劃

- 1、規畫南科學與科學閱讀作為校本課程，並導入科學園區與社區資源。
- 2、結合南科台灣史前博物館的考古資源與師資，開設史前文化探究與考古學等彈性或多元選修課程。
- 3、高一上多元選修以通識課程為主，高一下及高二上學生可依個人興趣選擇研究方法與專題研究。
- 4、多元選修與彈性課程開設 AI 機器人、科技專題研究等及各項實作課程，全力推動創客教育。
- 5、彈性課程包含自主學習、科學實作、人文探究、選手培訓之外，另融入探索教育課程，如攀岩、獨木舟等課程。
- 6、匯集研究方法與專題研究、多元選修課程學習成果，鼓勵學生參加國內科展與各項國際競賽，包括日本竹波科展、AISF、FRC 機器人競賽、國際網球競賽等。

## 陸、教學科目與學分(節)數一覽表

### 一、普通班

班別：普通班（班群 A）：不分班群

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	
		英語文	4	4	4	4	2	0	18	

數學領域	數學 A	4	4	4	4			16	
	數學 B			(4)	(4)				
社會領域	歷史	2	(2)	2	2			6	高一與地理對開
	地理	(2)	2	2	2			6	高一與歷史對開
	公民與社會	3	3	0	0			6	
自然科學領域	物理	2	(2)	2	0			4	說明：二上物理含跨科目(物理、化學、生物、地球科學)之自然科學探究與實作課程 A。高一與化學對開
	化學	(2)	2	0	2			4	說明：二下化學含跨科目(物理、化學、生物、地球科學)之自然科學探究與實作課程 B。高一與物理對開
	生物	(2)	2	0	0			2	高一與地科對開
	地球科學	2	(2)	0	0			2	高一與生物對開
藝術領域	音樂	1	0	(2)	2	0	1	4	高二與生活科技對開
	美術	0	0	0	0	2	2	4	
	藝術生活	0	0	0	2	0	0	2	
綜合活動領域	生命教育	0	0	0	0	1	0	1	
	生涯規劃	1	0	0	0	0	0	1	
	家政	0	0	0	0	0	2	2	
科技領域	生活科技	0	0	2	(2)	0	0	2	高二與音樂對開
	資訊科技	0	2	0	0	0	0	2	
健康與體育領域	健康與護理	0	0	0	0	1	1	2	



		體育	2	2	2	2	2	2	12	
	全民國防教育		1	1	0	0	0	0	2	
	必修學分數小計		26	26	22	24	12	8	118	
	每週團體活動時間		2	2	2	2	2	2	12	
	每週彈性學習時間		3	3	3	3	3	3	18	
	每週節數小計		31	31	27	29	17	13	148	
校訂必修	跨領域/科目	南科學	0	2	0	0	0	0	2	
	統整	科學閱讀	2	0	0	0	0	0	2	
	校訂必修學分數小計		2	2	0	0	0	0	4	
加深加廣選修	語文領域	國學常識	0	0	0	0	0	2	2	
		語文表達與傳播應用	0	0	0	0	0	2	2	高三下：語文表達與傳播應用、未來想像與生涯進路、(民主政治與法律+科技環境藝術的歷史)；3選1
		各類文學選讀	0	0	(2)	(2)	0	0	0	高二上：各類文學導讀、德語、力學一3選1。高二下：各類文學導讀、力學一、物質構造與反應速率；3選1。
		專題閱讀與研究	0	0	0	0	0	2	2	
		英語聽講	0	0	0	0	0	2	2	
		英文閱讀與寫作	0	0	2	(2)	0	0	2	高二上：力學二與熱學、英文閱讀與寫作、物質與能量；3選1。高二下：力學二與熱學、英文閱讀與寫作、德語；3選1。
		英文作文	0	0	0	0	2	0	2	
	數學領域	數學甲	0	0	0	0	4	4	8	
		數學乙	0	0	0	0	(4)	(4)	0	

社會領域	族群、性別與國家的歷史	0	0	0	0	(3)	0	0	高三上：1、【族群、性別與國家的歷史(其中2學分)】與【動物體的構造與功能】、【進階程式設計】；3選1。 2、【族群、性別與國家的歷史(其中1學分)+現代社會經濟(其中1學分)】與【電磁現象一】、【化學反應與平衡二】；3選1。
	科技、環境與藝術的歷史	0	0	0	0	0	(3)	0	高三下：【科技、環境與藝術的歷史(其中2學分)】與【動物體的構造與功能】、【科技應用專題】；3選1。 高三下：【科技、環境與藝術的歷史(其中1學分)+民主政治與法律(其中1學分)】、【未來想像與生涯進路】、【語文表達與傳播應用】；3選1。
	空間資訊科技	0	0	0	0	0	(3)	0	高三下：【空間資訊科技(其中2學分)】、【電磁現象二與量子現象】、【有機化學與用科技】；3選1。 高三下：【空間資訊科技其中1學分+地理與人文社會科學研究1學分】、【大氣海洋及天文】、【健康與休閒生活】；3選1。

		社會環境議題	0	0	0	0	(3)	0	0	高三上：波動、光及聲音；社會環境議題(其中 2 學分)；化學反應與平衡一；3 選 1。 高三上：【社會環境議題(其中 1 學分)+地理與人文社會科學研究(1 學分)】與電磁現象一、化學反應與平衡二；3 選 1。
		現代社會與經濟	0	0	0	0	(3)	0	0	高三上：波動、光及聲音；現代社會與經濟(其中 2 學分)；化學反應與平衡一；3 選 1。 高三上：族群、性別與國家的歷史(其中 1 學分)+現代社會經濟(其中 1 學分)】與【電磁現象一】、【化學反應與平衡二】；3 選 1。
		民主政治與法律	0	0	0	0	0	(3)	0	高三下：民主政治與法律(其中 2 學分)與電磁現象二與量子現象與有機化學與應用科技；3 選 1。高三下：【科技、環境與藝術的歷史(其中 1 學分)+民主政治與法律(其中 1 學分)】、【未來想像與生涯進路】、【語文表達與傳播應用】；3 選 1。
		探究與實作：歷史學探究	0	0	0	(2)	0	0	0	高二上：物質與能量、演化生態與生物多樣性、歷史學探究；3 選 1。

		探究與實作： 地理與人文社會科學研究	0	0	0	0	(1)	(1)	0	高三上：【地理與人文社會科學研究(1)學分合併社會環境議題(3 學分之其中 1 學分)】、【與電磁現象一】、【化學反應與平衡二】，3 選 1。高三下：【地理與人文社會科學研究(1)學分合併空間資訊科技(3 學分之其中 1 學分)】；與【大氣、海洋及天文】與【健康與休閒生活】，3 選 1
		探究與實作： 公共議題與社會探究	0	0	(2)	0	0	0	0	高二下：物質構造與反應速率、細胞與遺傳、公共議題與社會探究；3 選 1。
	自然科學領域	選修物理-力學一	0	0	(2)	(2)	0	0	0	高二上：各類文學選讀、德語、力學一；3 選 1 高二下：各類文學選讀、物質構造與反應速率、力學一；3 選 1
		選修物理-力學二與熱學	0	0	(2)	(2)	0	0	0	高二上：力學二與熱學、英文閱讀與寫作、物質與能量；3 選 1。高二下：力學二與熱學、德語、英文閱讀與寫作；3 選 1。
		選修物理-波動、光及聲音	0	0	0	0	2	0	2	高三上第 1 種組合：波動、光及聲音；社會環境議題(其中 2 學分)；化學反應與平衡一；3 選 1。高三上第 2 種組合：波動、光及聲音；現代社

									會與經濟(其中 2 學分)；化學反應與平衡一；3 選 1。	
		選修物理-電磁現象一	0	0	0	0	2	0	2	高三上第一種組合：【化學反應與平衡二】、【電磁現象一】、【現代社會與經濟(其中 1 學分)+族群性別與國家的歷史(其中 1 學分)】；3 選 1。 高三上第二種組合：【化學反應與平衡二】、【電磁現象一】、【社會環境議題(其中 1 學分)+地理與人文社會科學研究】；3 選 1。
		選修物理-電磁現象二與量子現象	0	0	0	0	0	2	2	組合一：【民主政治與法律(其中 2 學分)】與【電磁現象二與量子現象】與【有機化學與應用科技】；3 選 1 組合二：【空間資訊科技(其中 2 學分)】、【電磁現象二與量子現象】、【有機化學與用科技】；3 選 1
		選修化學-物質與能量	0	0	(2)	(2)	0	0	0	高二上：力學二與熱學、英文閱讀與寫作、物質與能量；3 選 1。高二下：物質與能量、演化生態與生物多樣性、歷史學探究；3 選 1。
		選修化學-物質構造與反應速率	0	0	(2)	2	0	0	2	高二上：物質構造與反應速率、細胞與遺傳、公共議題與社會探究 3 選

									1。高二下：物質構造與反應速率、力學一、各類文學選讀 3 選 1。	
		選修化學-化學反應與平衡一	0	0	0	0	2	0	2	組合一：波動、光及聲音；社會環境議題(其中 2 學分)；化學反應與平衡一；3 選 1。 組合二：波動、光及聲音；現代社會與經濟(其中 2 學分)；化學反應與平衡一；3 選 1。
		選修化學-化學反應與平衡二	0	0	0	0	2	0	2	高三上第一種組合：【化學反應與平衡二】、【電磁現象一】、【現代社會與經濟(其中 1 學分)+族群性別與國家的歷史(其中 1 學分)】；3 選 1。 高三上第二種組合：【化學反應與平衡二】、【電磁現象一】、【社會環境議題(其中 1 學分)+地理與人文社會科學研究】；3 選 1。
		選修化學-有機化學與應用科技	0	0	0	0	0	2	2	高三下組合 1：民主政治與法律(其中 2 學分)、電磁現象二與量子現象、有機化學與應用科技；3 選 1 高三下組合 2：空間資訊科技其中 2 學分、電磁現象二與量子現象、有機化學與用科技，3 選 1
		選修生物-細胞與遺傳	0	0	2	0	0	0	2	高二上：物質構造與反應速率、細胞與遺傳、公共議題

									與社會探究；3 選 1。	
		選修生物-動物體的構造與功能	0	0	0	0	(2)	(2)	0	高三上：族群、性別與國家的歷史(其中 2 學分)【動物體的構造與功能】、【進階程式設計】；3 選 1 高三下：【科技、環境與藝術的歷史(其中 2 學分)】與【動物體的構造與功能】、【科技應用專題】；3 選 1。
		選修生物-生命的起源與植物體的構造與功能	0	0	0	0	(2)	(2)	0	高三上：多媒體音樂、地質與環境、生命的起源與植物體的構造與功能；3 選 1。高三下：工程設計專題製作、生命的起源與植物體的構造與功能、表演創作；3 選 1。
		選修生物-生態、演化及生物多樣性	0	0	0	2	0	0	2	高二下：各類文學導讀、生態、演化及生物多樣性、歷史學探究；3 選 1。
		選修地球科學-地質與環境	0	0	0	0	(2)	0	0	高三上：多媒體音樂、地質與環境、生命的起源與植物體的構造與功能；3 選 1
		選修地球科學-大氣、海洋及天文	0	0	0	0	0	2	2	高三下：【空間資訊科技其中 1 學分+地理與人文社會科學研究 1 學分】、【大氣海洋及天文】、【多媒體音樂】；3 選 1
	藝術領域	表演創作	0	0	0	0	0	2	2	高三下：工程設計專題、生命的起源與植物體的構造與

									功能、表演創作； 3 選 1。	
		多媒體音樂	0	0	0	0	2	(2)	2	高三上：多媒體音樂、地質與環境、生命的起源與植物體的構造與功能； 3 選 1。
	綜合活動領域	未來想像與生涯進路	0	0	0	0	0	(2)	0	高三下：語文表達與傳播應用、未來想像與生涯進路、(民主政治與法律+科技環境藝術的歷史)；3 選 1
	科技領域	工程設計專題	0	0	0	0	0	(2)	0	高三下：工程設計專題製作、生命的起源與植物體的構造與功能、表演創作；3 選 1。
		領域課程：科技應用專題	0	0	0	0	0	2	2	高三下：【科技、環境與藝術的歷史(其中 2 學分)】與【動物體的構造與功能】、【科技應用專題】；3 選 1。
		進階程式設計	0	0	0	0	2	0	2	高三上：族群、性別與國家的歷史(其中 2 學分)與【動物體的構造與功能】、【進階程式設計】；3 選 1
	健康與體育領域	健康與休閒生活	0	0	0	0	0	(2)	0	高三下：【空間資訊科技其中 1 學分+地理與人文社會科學研究 1 學分】、【大氣海洋及天文】、【健康與休閒生活】；3 選 1。
	第二外國語文	德語	0	0	2	2	0	0	4	高二上：各類文學選讀、德語、力學一；3 選 1。高二下：英文閱讀與寫作、德語、力學二與熱學；3 選 1。



										惟高二上若選德語者，高二下仍需選德語，以達德語 4 學分之基本要求。
多元選修	專題探究	AI 機器人研究方法	0	(2)	0	0	0	0	0	英文、數學、自然科學、AI 機器人、天文物理、社會科學、資訊；7 選 1
		AI 機器人專題	0	0	(2)	0	0	0	0	英文、數學、自然科學、AI 機器人、天文物理、社會科學、資訊；7 選 1
		天文(物理)研究方法	0	(2)	0	0	0	0	0	英文、數學、自然科學、AI 機器人、天文物理、社會科學、資訊；7 選 1
		自然科學研究方法	0	(2)	0	0	0	0	0	英文、數學、自然科學、AI 機器人、天文物理、社會科學、資訊；7 選 1
		自然科學專題研究	0	0	(2)	0	0	0	0	英文、數學、自然科學、AI 機器人、天文物理、社會科學、資訊；7 選 1
		社會科研究方法	0	(2)	0	0	0	0	0	英文、數學、自然科學、AI 機器人、天文物理、社會科學、資訊；7 選 1
		社會科學研究方法	0	(2)	0	0	0	0	0	英文、數學、自然科學、AI 機器人、天文物理、社會科學、資訊；7 選 1
		英文研究方法	0	(2)	0	0	0	0	0	英文、數學、自然科學、AI 機器人、天文物理、社會科學、資訊；7 選 1

		英文專題研究	0	0	2	0	0	0	2	英文、數學、自然科學、AI 機器人、天文物理、社會科學、資訊；7選1
		資訊專題	0	0	(2)	0	0	0	0	英文、數學、自然科學、AI 機器人、天文物理、社會科學、資訊；7選1
		數學研究方法	0	(2)	0	0	0	0	0	英文、數學、自然科學、AI 機器人、天文物理、社會科學、資訊；7選1
		數學專題研究	0	0	(2)	0	0	0	0	英文、數學、自然科學、AI 機器人、天文物理、社會科學、資訊；7選1
		資訊研究方法	0	2	0	0	0	0	2	英文、數學、自然科學、AI 機器人、天文物理、社會科學、資訊；7選1
		天文(物理)專題研究	0	0	(2)	0	0	0	0	英文、數學、自然科學、AI 機器人、天文物理、社會科學、資訊；7選1
	通識性課程	數感藝術	(2)	0	0	0	0	0	0	天文物理實驗技術、生物化學實驗技術、哲學咖啡館、新聞英文、理財小學堂、基本設計1-美感練習、數感藝術、行銷企劃之關鍵10堂課、生活中的法律，上述課程至少開設六門，實際開課將視師資結構調整，學生需從上述課程中選1門課。



										館、新聞英文、理財小學堂、基本設計 1-美感練習、數感藝術、行銷企劃之關鍵 10 堂課、生活中的法律，上述課程至少開設六門，實際開課將視師資結構調整，學生需從上述課程中選 1 門課。
	理財小學堂	(2)	0	0	0	0	0	0	0	天文物理實驗技術、生物化學實驗技術、哲學咖啡館、新聞英文、理財小學堂、基本設計 1-美感練習、數感藝術、行銷企劃之關鍵 10 堂課、生活中的法律，上述課程至少開設六門，實際開課將視師資結構調整，學生需從上述課程中選 1 門課。
	哲學咖啡館	(2)	0	0	0	0	0	0	0	天文物理實驗技術、生物化學實驗技術、哲學咖啡館、新聞英文、理財小學堂、基本設計 1-美感練習、數感藝術、行銷企劃之關鍵 10 堂課、生活中的法律，上述課程至少開設六門，實際開課將視師資結構調整，學生需從上述課程中選 1 門課。
	生物化學實驗技術	(2)	0	0	0	0	0	0	0	天文物理實驗技術、生物化學實驗技術、哲學咖啡館、新聞英文、理財小學堂、基本設計 1-美感練習、數

										感藝術、行銷企劃之關鍵 10 堂課、生活中的法律，上述課程至少開設六門，實際開課將視師資結構調整，學生需從上述課程中選 1 門課。	
		天文物理實驗技術	2	0	0	0	0	0	0	2	天文物理實驗技術、生物化學實驗技術、哲學咖啡館、新聞英文、理財小學堂、基本設計 1-美感練習、數感藝術、行銷企劃之關鍵 10 堂課、生活中的法律，上述課程至少開設六門，實際開課將視師資結構調整，學生需從上述課程中選 1 門課。
	跨領域/科目統整	社會科學專題	0	0	(2)	0	0	0	0	0	英文、數學、自然科學、AI 機器人、天文物理、社會科學、資訊；7 選 1
選修學分數總計			2	2	8	6	18	22	58		
必修學分數總計			30	30	30	30	30	30	180		
每週節數總計			35	35	35	35	35	35	210		

## 二、特殊教育及特殊類型班級

班別：特色班(A)：科學人文班

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	2	2	20	
		英語文	4	4	4	4	2	0	18	
	數學領域	數學 A	4	4	4	4			16	
		數學 B			(4)	(4)				

	社會領域	歷史	2	(2)	2	2			6	高一與地理對開
		地理	(2)	2	2	2			6	高一與歷史對開
		公民與社會	3	3	0	0			6	
	自然科學領域	物理	2	(2)	2	0			4	說明：二上物理含跨科目(物理、化學、生物、地球科學)之自然科學探究與實作課程 A。高一與化學對開
		化學	(2)	2	0	2			4	說明：二下化學含跨科目(物理、化學、生物、地球科學)之自然科學探究與實作課程 B。高一與物理對開
		生物	(2)	2	0	0			2	高一與生物對開
		地球科學	2	(2)	0	0			2	高二與生活科技對開
	藝術領域	音樂	1	0	(2)	2	0	1	4	
		美術	0	0	0	0	2	2	4	
		藝術生活	0	0	0	2	0	0	2	
	綜合活動領域	生命教育	0	0	0	0	1	0	1	
		生涯規劃	1	0	0	0	0	0	1	
		家政	0	0	0	0	0	2	2	
	科技領域	生活科技	0	0	2	(2)	0	0	2	
		資訊科技	0	2	0	0	0	0	2	
	健康與體育領域	健康與護理	0	0	0	0	1	1	2	
		體育	2	2	2	2	2	2	12	
	全民國防教育		1	1	0	0	0	0	2	

	必修學分數小計		26	26	22	24	10	10	118	
	每週團體活動時間		2	2	2	2	2	2	12	
	每週彈性學習時間		3	3	3	3	3	3	18	
	每週節數小計		31	31	27	29	15	15	148	
校訂必修	跨領域/科目統整	南科學	0	2	0	0	0	0	2	
		科學閱讀	2	0	0	0	0	0	2	
	校訂必修學分數小計		2	2	0	0	0	0	4	
加深加廣選修	語文領域	國學常識	0	0	0	0	2	0	2	
		語文表達與傳播應用	0	0	0	0	0	2	2	高三下：語文表達與傳播應用、未來想像與生涯進路、(民主政治與法律+科技環境藝術的歷史)；3選1
		各類文學選讀	0	0	(2)	(2)	0	0	0	高二上：各類文學導讀、德語、力學一3選1。高二下：各類文學導讀、遺傳演化生態與生物多樣性、公共議題與社會探究；3選1。
		專題閱讀與研究	0	0	0	0	0	2	2	
		英語聽講	0	0	0	0	0	2	2	
		英文閱讀與寫作	0	0	2	(2)	0	0	2	高二上：力學二與熱學、英文閱讀與寫作、物質與能量；3選1。高二下：力學一、英文閱讀與寫作、物質構造與反應速率；3選1。
		英文作文	0	0	0	0	2	0	2	
	數學領域	數學甲	0	0	0	0	4	4	8	
		數學乙	0	0	0	0	(4)	(4)	0	
	社會領域	族群、性別與國家的歷史	0	0	0	0	(3)	0	0	高三上：1、【族群、性別與國家的歷史(其中2學分)】與【動物體

									的構造與功能】、【進階程式設計】；3 選 1。 2、【族群、性別與國家的歷史(其中 1 學分)+現代社會經濟(其中 1 學分)】與【電磁現象一】、【化學反應與平衡二】；3 選 1。	
		科技、環境與藝術的歷史	0	0	0	0	0	(3)	0	高三下：【科技、環境與藝術的歷史(其中 2 學分)】與【動物體的構造與功能】、【科技應用專題】；3 選 1。高三下：【科技、環境與藝術的歷史(其中 1 學分)+民主政治與法律(其中 1 學分)】、【未來想像與生涯進路】、【語文表達與傳播應用】；3 選 1。
		空間資訊科技	0	0	0	0	0	(3)	0	高三下：【空間資訊科技(其中 2 學分)】、【電磁現象二與量子科技】、【有機化學與用科技】；3 選 1。高三下：【空間資訊科技其中 1 學分+地理與人文社會科學研究 1 學分】、【大氣海洋及天文】、【科技應用專題】；3 選 1。
		社會環境議題	0	0	0	0	(3)	0	0	高三上：波動、光及聲音；社會環境議題(其中 2 學分)；化學反應與平衡一；3 選 1。



									高三上：【社會環境議題(其中 1 學分)+地理與人文社會科學研究(1 學分)】與電磁現象一、化學反應與平衡二；3 選 1。
	現代社會與經濟	0	0	0	0	(3)	0	0	高三上：波動、光及聲音；現代社會與經濟(其中 2 學分)；化學反應與平衡一；3 選 1。 高三上：族群、性別與國家的歷史(其中 1 學分)+現代社會經濟(其中 1 學分)】與【電磁現象一】、【化學反應與平衡二】；3 選 1。
	民主政治與法律	0	0	0	0	0	(3)	0	高三下：民主政治與法律(其中 2 學分)與電磁現象二與量子現象與有機化學與應用科技；3 選 1。高三下：【科技、環境與藝術的歷史(其中 1 學分)+民主政治與法律(其中 1 學分)】、【未來想像與生涯進路】、【語文表達與傳播應用】；3 選 1。
	探究與實作：歷史學探究	0	0	(2)	0	0	0	0	高二上：物質構造與反應速率、細胞與遺傳、歷史學探究；3 選 1。
	探究與實作：地理與人文社會科學研究	0	0	0	0	(1)	(1)	0	高三上：【地理與人文社會科學研究(1)學分合併社會環境議題(3 學分之其中 1 學分)】、【與電磁現象一】、【化學反應

									與平衡二】，3 選 1。高三下：【地理與人文社會科學研究(1)學分合併空間資訊科技(3 學分之其中 1 學分)】；與【大氣、海洋及天文】與【科技應用專題】，3 選 1	
		探究與實作：公共議題與社會探究	0	0	0	(2)	0	0	0	高二下：各類文學導讀、遺傳演化生態與生物多樣性、公共議題與社會探究；3 選 1。
自然科學領域		選修物理-力學一	0	0	(2)	(2)	0	0	0	高二上：各類文學選讀、德語、力學一；3 選 1 高二下：英文閱讀與寫作、物質構造與反應速率、力學一；3 選 1
		選修物理-力學二與熱學	0	0	(2)	(2)	0	0	0	高二上：力學二與熱學、英文閱讀與寫作、物質與能量；3 選 1。高二下：力學二與熱學、德語、物質與能量；3 選 1。
		選修物理-波動、光及聲音	0	0	0	0	2	0	2	高三上第 1 種組合：波動、光及聲音；社會環境議題(其中 2 學分)；化學反應與平衡一；3 選 1。高三上第 2 種組合：波動、光及聲音；現代社會與經濟(其中 2 學分)；化學反應與平衡一；3 選 1。
		選修物理-電磁現象一	0	0	0	0	2	0	2	高三上第一種組合：【化學反應與平衡二】、【電磁現象一】、【現代

									社會與經濟(其中1學分)+族群性別與國家的歷史(其中1學分)】；3選1。高三上第二種組合：【化學反應與平衡二】、【電磁現象一】、【社會環境議題(其中1學分)+地理與人文社會科學研究】；3選1。	
		選修物理-電磁現象二與量子現象	0	0	0	0	0	2	2	民主政治與法律(其中2學分)與電磁現象二與量子現象與有機化學與應用科技；3選1
		選修化學-物質與能量	0	0	(2)	(2)	0	0	0	高二上：力學二與熱學、英文閱讀與寫作、物質與能量；3選1。高二下：物質與能量、德語、力學二與熱學；3選1。
		選修化學-物質構造與反應速率	0	0	(2)	2	0	0	2	高二上：物質構造與反應速率、細胞與遺傳、歷史學探究3選1。高二下：物質構造與反應速率、力學一、英文閱讀與寫作3選1。
		選修化學-化學反應與平衡一	0	0	0	0	2	0	2	組合一：波動、光及聲音；社會環境議題(其中2學分)；化學反應與平衡一；3選1。組合二：波動、光及聲音；現代社會與經濟(其中2學分)；化學反應與平衡一；3選1。
		選修化學-化學反應與平衡二	0	0	0	0	2	0	2	高三上第一種組合：【化學反應與平衡二】、【電磁

									現象一】、【現代社會與經濟(其中1學分)+族群性別與國家的歷史(其中1學分)】；3選1。 高三上第二種組合：【化學反應與平衡二】、【電磁現象一】、【社會環境議題(其中1學分)+地理與人文社會科學研究】；3選1。	
		選修化學-有機化學與應用科技	0	0	0	0	0	2	2	高三下組合1：民主政治與法律(其中2學分)、電磁現象二與量子現象、有機化學與應用科技；3選1 高三下組合2：空間資訊科技其中2學分、電磁現象二與量子科技、有機化學與用科技，3選1
		選修生物-細胞與遺傳	0	0	2	0	0	0	2	高二上：物質構造與反應速率、細胞與遺傳、歷史學探究；3選1。
		選修生物-動物體的構造與功能	0	0	0	0	(2)	(2)	0	高三上：族群、性別與國家的歷史(其中2學分)】與【動物體的構造與功能】、【進階程式設計】；3選1 高三下：【科技、環境與藝術的歷史(其中2學分)】與【動物體的構造與功能】、【科技應用專題】；3選1。
		選修生物-生命的起源與植	0	0	0	0	(2)	(2)	0	高三上：多媒體音樂、地質與環境、生命的起源與植物

	物體的構造與功能								體的構造與功能；3選1。高三下：工程設計專題製作、生命的起源與植物體的構造與功能、表演創作；3選1。
	選修生物-生態、演化及生物多樣性	0	0	0	2	0	0	2	高二下：各類文學導讀、生態、演化及生物多樣性、公共議題與社會探究；3選1。
	選修地球科學-地質與環境	0	0	0	0	(2)	0	0	高三上：多媒體音樂、地質與環境、生命的起源與植物體的構造與功能；3選1
	選修地球科學-大氣、海洋及天文	0	0	0	0	0	2	2	高三下：【空間資訊科技其中1學分+地理與人文社會科學研究1學分】、【大氣海洋及天文】、【多媒體音樂】；3選1
藝術領域	表演創作	0	0	0	0	0	2	2	高三下：工程設計專題製作、生命的起源與植物體的構造與功能、表演創作；3選1。
	多媒體音樂	0	0	0	0	2	(2)	2	高三上：多媒體音樂、地質與環境、生命的起源與植物體的構造與功能；3選1。高三下：【空間資訊科技其中1學分+地理與人文社會科學研究1學分】與大氣海洋及天文、多媒體音樂；3選1。
科技領域	工程設計專題	0	0	0	0	0	(2)	0	高三下：工程設計專題製作、生命的起源與植物體的構造與功能、表演創作；3選1。

		領域課程：科技應用專題	0	0	0	0	0	2	2	高三下：【科技、環境與藝術的歷史(其中2學分)】與【動物體的構造與功能】、【科技應用專題】；3選1。
		進階程式設計	0	0	0	0	2	0	2	高三上：族群、性別與國家的歷史(其中2學分)與【動物體的構造與功能】、【進階程式設計】；3選1
	第二外國語文	德語	0	0	2	2	0	0	4	高二上：各類文學選讀、德語、力學一；3選1。高二下：物質與能量、德語、力學二與熱學；3選1。惟高二上若選德語者，高二下仍需選德語，以達德語4學分之基本要求。
多元選修	專題探究	AI 機器人研究方法	0	(2)	0	0	0	0	0	國文、英文、數學、自然科學、AI 機器人、社會科學、資訊；6選1
		AI 機器人專題	0	0	(2)	0	0	0	0	國文、英文、數學、自然科學、AI 機器人、社會科學、資訊；6選1
		自然科學研究方法	0	(2)	0	0	0	0	0	國文、英文、數學、自然科學、AI 機器人、社會科學、資訊；6選1
		自然科學專題研究	0	0	(2)	0	0	0	0	國文、英文、數學、自然科學、AI 機器人、社會科學、資訊；6選1
		社會科研究方法	0	(2)	0	0	0	0	0	國文、英文、數學、自然科學、AI 機器人、社會科學、資訊；6選1
		社會科學研究方法	0	(2)	0	0	0	0	0	國文、英文、數學、自然科學、AI

									機器人、社會科學、資訊；6選1
	英文研究方法	0	(2)	0	0	0	0	0	國文、英文、數學、自然科學、AI 機器人、社會科學、資訊；6選1
	英文專題研究	0	0	2	0	0	0	2	國文、英文、數學、自然科學、AI 機器人、社會科學、資訊；6選1
	資訊研究方法	0	2	0	0	0	0	2	國文、英文、數學、自然科學、AI 機器人、社會科學、資訊；6選1
	資訊專題	0	0	(2)	0	0	0	0	國文、英文、數學、自然科學、AI 機器人、社會科學、資訊；6選1
	數學研究方法	0	(2)	0	0	0	0	0	國文、英文、數學、自然科學、AI 機器人、社會科學、資訊；6選1
	數學專題研究	0	0	(2)	0	0	0	0	國文、英文、數學、自然科學、AI 機器人、社會科學、資訊；6選1
	通識性課程								天文物理實驗技術、生物化學實驗技術、哲學咖啡館、新聞英文、理財小學堂、基本設計 1-美感練習、數感藝術、行銷企劃之關鍵 10 堂課、生活中的法律，上述課程至少開設六門，實際開課將視師資結構調整，學生需從上述課程中選 1 門課。
	生活中的法律	(2)	0	0	0	0	0	0	天文物理實驗技術、生物化學實驗技術、哲學咖啡館、新聞英文、理財小學堂、基本設計 1-美感練習、數感藝術、行銷企劃之關鍵 10 堂課、生活中的法律，上述課程至少開設六門，實際開課將視師資結構調整，學生需從上述課程中選 1 門課。
	行銷企劃之關鍵 10 堂課	(2)	0	0	0	0	0	0	天文物理實驗技術、生物化學實驗技術、哲學咖啡館、新聞英文、理財小學堂、基本設計 1-美感練習、數感藝術、行銷企劃之關鍵 10 堂課、生活中的法律，上述課程至少開設六門，實際開課將視師資結構調整，學生需從上述課程中選 1 門課。

										計 1-美感練習、數感藝術、行銷企劃之關鍵 10 堂課、生活中的法律，上述課程至少開設六門，實際開課將視師資結構調整，學生需從上述課程中選 1 門課。
		基本設計 1-美感練習	(2)	0	0	0	0	0	0	天文物理實驗技術、生物化學實驗技術、哲學咖啡館、新聞英文、理財小學堂、基本設計 1-美感練習、數感藝術、行銷企劃之關鍵 10 堂課、生活中的法律，上述課程至少開設六門，實際開課將視師資結構調整，學生需從上述課程中選 1 門課。
		數感藝術	(2)	0	0	0	0	0	0	天文物理實驗技術、生物化學實驗技術、哲學咖啡館、新聞英文、理財小學堂、基本設計 1-美感練習、數感藝術、行銷企劃之關鍵 10 堂課、生活中的法律，上述課程至少開設六門，實際開課將視師資結構調整，學生需從上述課程中選 1 門課。
	跨領域/科目專題	哲學咖啡館	(2)	0	0	0	0	0	0	天文物理實驗技術、生物化學實驗技術、哲學咖啡館、新聞英文、理財小學堂、基本設計 1-美感練習、數感藝術、行銷企劃之關鍵 10 堂課、



										生活中的法律，上述課程至少開設六門，實際開課將視師資結構調整，學生需從上述課程中選 1 門課。
		理財小學堂	(2)	0	0	0	0	0	0	天文物理實驗技術、生物化學實驗技術、哲學咖啡館、新聞英文、理財小學堂、基本設計 1-美感練習、數感藝術、行銷企劃之關鍵 10 堂課、生活中的法律，上述課程至少開設六門，實際開課將視師資結構調整，學生需從上述課程中選 1 門課。
		新聞英文	(2)	0	0	0	0	0	0	天文物理實驗技術、生物化學實驗技術、哲學咖啡館、新聞英文、理財小學堂、基本設計 1-美感練習、數感藝術、行銷企劃之關鍵 10 堂課、生活中的法律，上述課程至少開設六門，實際開課將視師資結構調整，學生需從上述課程中選 1 門課。
		天文物理實驗技術	2	0	0	0	0	0	2	天文物理實驗技術、生物化學實驗技術、哲學咖啡館、新聞英文、理財小學堂、基本設計 1-美感練習、數感藝術、行銷企劃之關鍵 10 堂課、生活中的法律，上述課程至少開設六門，實際開課將視

										師資結構調整，學生需從上述課程中選 1 門課。
		生物化學實驗技術	(2)	0	0	0	0	0	0	天文物理實驗技術、生物化學實驗技術、哲學咖啡館、新聞英文、理財小學堂、基本設計 1-美感練習、數感藝術、行銷企劃之關鍵 10 堂課、生活中的法律，上述課程至少開設六門，實際開課將視師資結構調整，學生需從上述課程中選 1 門課。
選修學分數總計			0	0	0	0	0	0	0	
必選修學分數總計			28	28	22	24	10	10	122	
每週節數總計			33	33	27	29	15	15	152	

班別：實驗班(A)：國際數理實驗班

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	2	2	20	
		英語文	4	4	4	4	2	0	18	
	數學領域	數學 A	4	4	4	4			16	
		數學 B			(4)	(4)				
	社會領域	歷史	(1)	1	1	1			3	高一與地理對開
		地理	1	(1)	1	1			3	高一與歷史對開
		公民與社會	2	2	0	0			4	
	自然科學領域	物理	(2)	2	2	0			4	說明：二上物理含跨科目(物理、化學、生物、地球科學)之自然科學探究與實作課程 A。高一與化學對開

		化學	2	(2)	0	2		4	說明：二下化學含跨科目(物理、化學、生物、地球科學)之自然科學探究與實作課程 B。高一與物理對開		
		生物	0	2	0	0		2			
		地球科學	2	0	0	0		2			
	藝術領域	音樂	1	0	2	(2)	0	1	4	高二與生活科技對開	
		美術	0	0	0	0	2	2	4		
		藝術生活	0	0	0	2	0	0	2		
	綜合活動領域	生命教育	0	0	0	0	1	0	1		
		生涯規劃	1	0	0	0	0	0	1		
		家政	0	0	0	0	0	1	1		
	科技領域	生活科技	0	0	(2)	2	0	0	2	高二與音樂對開	
		資訊科技	0	2	0	0	0	0	2		
	健康與體育領域	健康與護理	0	0	0	0	1	1	2		
		體育	2	2	2	2	2	2	12		
	全民國防教育		1	1	0	0	0	0	2		
	必修學分數小計		24	24	20	22	10	9	109		
	每週團體活動時間		2	2	2	2	2	2	12		
	每週彈性學習時間		3	3	3	3	3	3	18		
	每週節數小計		29	29	25	27	15	14	139		
	校訂必修	跨領域/科目統整	南科學	0	2	0	0	0	0	2	
			科學閱讀	2	0	0	0	0	0	2	
校訂必修學分數小計		2	2	0	0	0	0	4			

加深加廣選修	語文領域	國學常識	0	0	0	0	2	0	2	
		語文表達與傳播應用	0	0	0	0	0	(2)	0	民主政治與法律(1/3)+/科技環境與藝術的歷史(1/3) 未來想像與生涯進路 語文表達與傳播應用 三選一
		專題閱讀與研究	0	0	0	0	0	2	2	
		英語聽講	0	0	0	0	0	2	2	
		英文作文	0	0	0	0	2	0	2	
	數學領域	數學甲	0	0	0	0	4	4	8	
	社會領域	科技、環境與藝術的歷史	0	0	0	0	0	(1)	0	組合一: 民主政治與法律(1/3)+/科技環境與藝術的歷史(1/3) 未來想像與生涯進路 語文表達與傳播應用 三選一 組合二: 科技環境與藝術的歷史 科技應用專題 二選一
		空間資訊科技	0	0	0	0	0	(2)	0	空間資訊科技、電磁現象二與量子現象、有機化學與應用科技(三選一)
		民主政治與法律	0	0	0	0	0	2	2	組合一: "■民主政治與法律(2) ■電磁現象二與量子現象/ ■有機化學與應用科技 3 選 1" 組合二: 民主政治與法律(1/3)+/科技環境與藝術的歷史(1/3) 未來想像與生涯進路 語文表達與傳播應用 三選一
		探究與實作：地理與人文社會科學研究	0	0	0	0	0	(1)	0	空間資訊科技(1/3)+地理與人文社會科學研究 大氣海洋與天文 健康與休閒 三選一
	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	2	0	2	
	選修物理-電磁現象二與量子現象	0	0	0	0	0	2	2	組合一: 空間資訊科技、電磁現象二與量子現象、有機化學與應用科技(三選一) 組合二: "■民主政治與法律(2) ■電磁現象二與量子現象/ ■有機化學與應用科技 三選一
	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	2	0	2	
	選修化學-有機化學與應用科技	0	0	0	0	0	(2)	0	組合一: 空間資訊科技、電磁現象二與量子現象、有機化學與應用科技(三選一) 組合二: "■民主政治與法律(2) ■電磁現象二與量子現象/ ■有機化學與應用科技
	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	0	0	0	0	2	0	2	

		物體的構造與功能							
		選修生物-生態、演化及生物多樣性	0	0	0	2	0	0	2
		選修地球科學-大氣、海洋及天文	0	0	0	0	0	(2)	0
	藝術領域	表演創作	0	0	0	0	0	2	2
	綜合活動領域	未來想像與生涯進路	0	0	0	0	0	2	2
	科技領域	工程設計專題	0	0	0	0	0	(2)	0
		領域課程：科技應用專題	0	0	0	0	0	2	2
	健康與體育領域	健康與休閒生活	0	0	0	0	0	2	2
多元選修	專題探究	AI 機器人研究方法	0	(2)	0	0	0	0	0
		自然科學研究方法	0	2	0	0	0	0	2

空間資訊科技(1/3)+地理與人文社會科學研究 大氣海洋與天文 健康與休閒 三選一

"■工程設計專題製作/ ■表演創作 2 選 1"

■民主政治與法律(1/3)+ 科技環境與藝術的歷史(1/3)/ ■未來想像與生涯進路(2)/ ■語文表達與傳播應用(2) 3 選 1"

"■工程設計專題/ ■表演創作 2 選 1"

"■科技環境與藝術的歷史(2/3)/ ■科技應用專題 2 選 1"

空間資訊科技(1/3)+地理與人文社會科學研究 大氣海洋與天文 健康與休閒 三選一

英文研究方法、數學研究方法、社會科學研究方法、資訊研究方法、AI 機器人研究方法、自然科學研究方法(六選一)

英文研究方法、數學研究方法、社會科學研究方法、資訊研究方法、AI 機器人研究方法、自然科學研究方法(六選一)

		社會科學研究方法	0	(2)	0	0	0	0	0	英文研究方法、數學研究方法、社會科學研究方法、資訊研究方法、AI 機器人研究方法、自然科學研究方法(六選一)
		英文研究方法	0	(2)	0	0	0	0	0	英文研究方法、數學研究方法、社會科學研究方法、資訊研究方法、AI 機器人研究方法、自然科學研究方法(六選一)
		國際交流	0	0	0	0	0	1	1	
		資訊研究方法	0	(2)	0	0	0	0	0	英文研究方法、數學研究方法、社會科學研究方法、資訊研究方法、AI 機器人研究方法、自然科學研究方法(六選一)
		數學研究方法	0	(2)	0	0	0	0	0	英文研究方法、數學研究方法、社會科學研究方法、資訊研究方法、AI 機器人研究方法、自然科學研究方法(六選一)
	跨領域/科目 專題	數學演算與推理	0	0	1	1	0	0	2	
		哲學咖啡館	(2)	0	0	0	0	0	0	天文物理實驗技術、生物化學實驗技術、哲學咖啡館、新聞英文、理財小學堂、基礎設計、數感藝術(七選一)
		基礎設計	(2)	0	0	0	0	0	0	天文物理實驗技術、生物化學實驗技術、哲學咖啡館、新聞英文、理財小學堂、基礎設計、數感藝術(七選一)

	理財小學堂	(2)	0	0	0	0	0	0	天文物理實驗技術、生物化學實驗技術、哲學咖啡館、新聞英文、理財小學堂、基礎設計、數感藝術(七選一)
	新聞英文	(2)	0	0	0	0	0	0	天文物理實驗技術、生物化學實驗技術、哲學咖啡館、新聞英文、理財小學堂、基礎設計、數感藝術(七選一)
	資訊專題	0	0	(2)	0	0	0	0	英文專題、數學專題、自然專題、社會科學專題、資訊專題、AI 機器人專題
	數感藝術	(2)	0	0	0	0	0	0	天文物理實驗技術、生物化學實驗技術、哲學咖啡館、新聞英文、理財小學堂、基礎設計、數感藝術(七選一)
	天文物理實驗技術	2	0	0	0	0	0	2	天文物理實驗技術、生物化學實驗技術、哲學咖啡館、新聞英文、理財小學堂、基礎設計、數感藝術(七選一)
	生物化學實驗技術	(2)	0	0	0	0	0	0	天文物理實驗技術、生物化學實驗技術、哲學咖啡館、新聞英文、理財小學堂、基礎設計、數感藝術(七選一)
	英文化學	0	2	1	0	0	0	3	
	英文物理	2	0	0	1	0	0	3	
	英文專題研究	0	0	2	0	0	0	2	英文專題研究、數學專題研究、自然科學專題研究、社



										會科學專題研究、 資訊專題、AI 機 器人專題
跨領域/科目 統整	AI 機器人專 題	0	0	(2)	0	0	0	0	0	英文專題、數學專 題、自然專題、社 會科學專題、資訊 專題、AI 機器人 專題
	自然科學專題 研究	0	0	(2)	0	0	0	0	0	英文專題、數學專 題、自然專題、社 會科學專題、資訊 專題、AI 機器人 專題
	社會科學專題 研究	0	0	(2)	0	0	0	0	0	英文專題研究、數 學專題研究、自然 科學專題研究、社 會科學專題研究、 資訊專題、AI 機 器人專題
	數學專題研究	0	0	(2)	0	0	0	0	0	英文專題、數學專 題、自然專題、社 會科學專題、資訊 專題、AI 機器人 專題
選修學分數總計		4	4	10	8	20	21	67		
必選修學分數總計		30	30	30	30	30	30	180		
每週節數總計		35	35	35	35	35	35	210		

## 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	學分總數：2
課程屬性：	實作(實驗)	
	跨科目：物理、化學、生物、地球科學	
師資來源：	跨科協同	
學習目標：	1.將科學融入生活，能夠透過觀察發現問題 2.透過分析與歸納，能夠提出假設 並且透過科學實驗過程進行驗證 3.將科學實驗的測量數據轉化為有意義的圖 表，進行資料分析與說明 4.能夠適切的在團體研究中與他人合作與溝通	
教學大綱：	週次	單元/主題
		內容綱要

第一週	課程簡介	以生活中有趣的科學現象做為課程內容的題材，從日常生活中觀察科學現象，並針對現象提出問題、進一步地將問題分析後，作為日後進行研究的題材。學生進行分組後，以小組為單位，利用網路平台，嘗試發現各種有趣的現象與問題，根據這些現象與已學習過的知識結合，推測出這些現象有可能發生的原因，甚至提出驗證方法。最後進行簡短的小組間分享。
第二週	生活處處是科學(一)-聲波滅火【發現問題】	利用網路平台，觀察聲波滅火裝置。透過 ORID 焦點討論法，讓學生嘗試討論各種有趣的現象與問題，基於已學習過的知識判斷，推測出這些現象有可能發生的原因，甚至提出驗證方法。
第三週	科學閱讀訓練【規劃與研究】	搜尋可信之相關主題科學研究發表文章，分組報告閱讀文意之關鍵內容。可養成科學閱讀的能力，閱讀科學文章或媒體資料之技巧，與資訊正確性之判別。
第四週	研究方法的學習與規劃【規劃與研究】	1.分析操作變因、控制變因與應變變因的關聯與性質，並能假設在研究中的影響程度。2.學生能提出的驗證方法，列出操作、控制以及應變變因關係，設計與規劃實驗方法。
第五週	建立研究模組設計實驗【論證與建模】	1.介紹各種類型的科學圖表。2.科學圖表識讀實作：以「聲波頻率與滅火效率」的原始實驗數據，進行資料分析、繪製圖表並解釋和推理。
第六週	建立研究模組設計實驗【論證與建模】	1.分析資料將數據以圖表呈現，陳述資料數據顯示的相關性，由探究成果形成結論。2.傾聽他人的報告，反思探究歷程的改進之處。3.進行實驗方法之修正。
第七週	研究結果分享與討論【表達與分享】	1.依各組實驗結果，進行研究結果報告。2.小組交叉詰問，釐清疑問，並依研究者、提問者意見進行總結性報告。
第八週	研究結果分享與討論【表達與分享】	1.依各組實驗結果，進行研究結果報告。2.小組交叉詰問，釐清疑問，並依研究者、提問者意見進行總結性報告。
第九週	生活處處是科學(二)-幫星星拍照【發現問題】	1.探討天文觀測時如何確認無限遠的星點是否對焦。2.從過去已學過的知識與文獻資料討論影像的對焦方式，並觀察無限遠的光點在成像對焦時會有的情

		況。歸納問題並討論可能的解決方法。
第十週	研究方法的學習與規劃、科學閱讀訓練【規劃與研究】	搜尋相關主題文章，分組報告閱讀文意之關鍵內容。設計對焦實驗，進行實驗場景設置，紀錄實驗過程。
第十一週	建立研究模組設計實驗【論證與建模】	分析操作變因、控制變因與應變變因的關聯與性質，並能假設在研究中的影響程度。學生能提出的驗證方法，列出操作、控制以及應變變因關係，設計與規劃實驗方法。
第十二週	建立研究模組設計實驗【論證與建模】	1.科學圖表識讀實作：以「幫星星拍照」的原始實驗數據，進行資料分析、繪製圖表並解釋和推理。2.討論不同望遠鏡的成像方式(如透鏡成像與面鏡成像)、大氣環境情況、光源等條件是否影響實驗數據，持續修正。
第十三週	研究結果分享與討論【表達與分享】	1.依各組實驗結果，進行研究結果報告。2.小組交叉詰問，釐清疑問，並依研究者、提問者意見進行總結性報告。
第十四週	研究結果分享與討論【表達與分享】	1.依各組實驗結果，進行研究結果報告。2.小組交叉詰問，釐清疑問，並依研究者、提問者意見進行總結性報告。
第十五週	生活處處是科學-科學研究自選【發現問題】	尋找生活中感興趣的主題進行觀察，分析現象並作出假設。
第十六週	研究方法的學習與規劃【規劃與研究】	1.分析操作變因、控制變因與應變變因的關聯與性質，並能假設在研究中的影響程度。2.學生能提出的驗證方法，列出操作、控制以及應變變因關係，設計與規劃實驗方法。
第十七週	建立研究模組設計實驗【論證與建模】	對實驗數據進行資料分析、繪製圖表並解釋和推理。
第十八週	建立研究模組設計實驗【論證與建模】	1.分析資料將數據以圖表呈現，陳述資料數據顯示的相關性，由探究成果形成結論。2.傾聽他人的報告，反思探究歷程的改進之處。進行實驗方法之修正。
第十九週	研究結果分享與討論【表達與分享】	1.依各組實驗結果，進行研究結果報告。2.小組交叉詰問，釐清疑問，並依研究者、提問者意見進行總結性報告。
第二十週	研究結果分享與討論【表達與分享】	1.依各組實驗結果，進行研究結果報告。2.小組交叉詰問，釐清疑問，並依研究者、提問者意見進行總結性報告。
第二十一週		
第二十二週		

學習評量：	形成性評量(70%)：完成實驗日誌與實驗研究紀錄，佔學期成績 50% 課堂表現，包含：表達力、團隊合作、參與度等，佔學期成績 20%。總結性評量(30%)：個主題的探究與實作總結分享，評分包含口頭分享與書面報告兩部份。
對應學群：	數理化、地球環境
備註：	

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：	二下	學分總數：2	
課程屬性：	跨領域/科目統整		
	跨科目：物理、化學、生物、地球科學		
師資來源：	跨科協同		
學習目標：	1.提高學生對科學的靈敏度、邏輯推理、批判修正並提出策略解決問題。2.由學生自主規畫探究的過程與方法，養成獨立探索、思考與綜合能力。3.將科學實驗的測量數據轉化為有意義的圖表，並進行資料解讀與說明。4.以小組合作學習的方式進行探究與實作，培養團隊精神及溝通能力。5.培養對未知事物進行探討及推究的精神。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	你儂我溶--為什麼保麗龍會被腐蝕？(一)【發現問題】	學生閱讀相關的新聞報導以及科學文本資料，擷取出重要的訊息，以及有疑慮的訊息，並描繪心智圖，了解各資訊之間的連結。
	第二週	你儂我溶--為什麼保麗龍會被腐蝕？(二)【發現問題】	學生閱讀其他研究者的相關文獻資料，並適當的將文獻中的研究方法，適當地歸類成操縱、應變及控制便因，並嘗試地提出文獻中，實驗方法不合理之處
	第三週	你儂我溶--為什麼保麗龍會被腐蝕？(三)【規劃與研究】	針對柑橘類水果汁是否會腐蝕保麗龍杯為核心主題，適當地規劃研究方法與流程，並制定出操縱變因。
	第四週	你儂我溶--為什麼保麗龍會被腐蝕？(四)【規劃與研究、論證與建模】	小組實際操作實驗，並確實記錄數據，以正確的科學圖表的方式呈現實驗結果。
	第五週	你儂我溶--為什麼保麗龍會被腐蝕？(五)【規劃與研究、論證與建模、表達與分享】	以小組為單位，進行實驗成果的發表與交流，小組必須提出適當的證據或是理論，來驗證自己實驗結果的數據。最後嘗試提出修正實驗、或驗證理論的新實驗方法。
	第六週	你儂我溶--為什麼保麗龍會被腐蝕？(六)【規論證與建模、論證與建模】	小組根據修正後的實際方法，再進行一次實驗操作，並確實記錄數據，以正確的科學圖表的方式呈現實驗結果。

第七週	你儂我溶--為什麼保麗龍會被腐蝕？(七)【規劃與研究、論證與建模、表達與分享】	以小組為單位，進行改良後的實驗成果的發表與交流，小組必須提出適當的證據或是理論，來驗證自己實驗結果的數據。
第八週	酵母菌樂園（一）【發現問題】	「酵母菌吹氣球」比賽。給予葡萄糖、蔗糖、乳糖等醣類和酵母菌粉、氣球與試管，用一張海報簡易發表當組吹汽球的設計與原理然後比賽哪一組學生吹的氣球比較大。預測何組最有可能勝出與原因，並聚焦提出原理與如何提高吹汽球效率？
第九週	酵母菌樂園（二）【規劃與研究】	科學圖表的識讀與製作 I 1.操作實驗「酵母菌吹氣球」及「溫度對酵母菌吹氣球效率的影響」，蒐集資料數據。依據整理後的資料數據製作「氣球大小隨時間的變化」座標圖，以小組為單位上台發表。2.根據各組「氣球大小隨時間的變化」座標圖，練習描述資料數據的變化趨勢，並看出蘊含的意義。以小組為單位上台發表座標圖與實驗結果陳述。
第十週	酵母菌樂園（三）【論證與建模、表達與分享】	科學圖表的識讀與製作 II 1.介紹座標圖的要件。小組修改「氣球大小隨時間的變化」座標圖，並製作「氣球大小在不同葡萄糖液濃度的變化」座標圖。2.根據各組「氣球大小在不同葡萄糖液濃度的變化」座標圖，探究其變化的原因，並看出蘊含的意義。以小組為單位上台發表座標圖與實驗結果陳述。
第十一週	酵母菌樂園（四）【論證與建模、表達與分享】	1.科學圖表的識讀與製作 III 2.介紹各種類型的科學圖表。以「氣球大小在不同葡萄糖液濃度的變化」的原始實驗數據，進行資料分析、繪製合適的圖表，進一步說明圖表分析結果，並加以解釋和推理。
第十二週	酵母菌樂園（五）【規劃與研究、論證與建模】	綜合前幾週所學的各种變因之後，再加上不同品種的酵母菌、不同品牌的氣球兩個可供使用的操縱變因，請各組設計並研究出能利用酵母菌的發酵作用吹出最大的氣球的實驗設計。
第十三週	酵母菌樂園（六）【表達與分享】	「酵母菌吹氣球」比賽。各組用一張海報簡易發表當組吹汽球的設計與原理然後實測哪一組學生吹的氣球比較大。最後討論勝敗原因並檢討實驗流程。

	第十四週	開放性探究實作(一)【發現問題、規劃與研究】	學生針對學校周遭或生活周遭所觀察到的現象，提出可以探究的相關主題，並適當地規劃實驗研究的步驟。
	第十五週	開放性探究實作(二)【發現問題、規劃與研究】	學生針對實驗設計，確實的規劃實驗的操縱、應變及控制變因，在開始進行實驗之前，用已知的先備知識嘗試推測實驗結果。
	第十六週	開放性探究實作(三)【規劃與研究、論證與建模】	小組獨立完成探究實驗，並確實用正確的科學圖表描繪實驗結果，並針對實驗結果進行合理、有證據地解釋與論述，並製作研究報告以及海報。
	第十七週	開放性探究實作(四)【發現問題、規劃與研究、論證與建模、表達與分享】	小組進行口說或海報發表，展示實驗成果，並針對觀眾的提問及疑惑，提出適當的解釋或回饋。
	第十八週	開放性探究實作(五)【發現問題、規劃與研究、論證與建模、表達與分享】	根據成果發表後的意見回饋，經過小組討論、資料的蒐集及驗證後，提出適當地解決方法或是實驗修正計畫，並回顧整學期的課程，填寫自評表以及互評表，並製作學習歷程檔案，作為檔案評量的依據之一。
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	1.形成性評量(80%)：研究題目及假說的擬定、研究的規劃、資料整理與圖表呈現及每週課堂給予實驗記錄、學習單、心智圖、實驗成果報告、等課堂任務，佔學期成績 50%，另外個人課堂表現(表達力/學習力/參與度)佔學期成績 30%。 2.總結性評量(20%) 為期末小組探究與實作活動，評分包含準備週的研究計畫、小組發表與書面報告三部份。		
對應學群：	數理化、生命科學		
備註：			

## (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：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：	二上	學分總數：2
課程屬性：	跨領域/科目統整	
師資來源：	校內跨科協同	

學習目標：	<p>本課程以「問題」或「議題」為基礎，其設計與規劃的主旨有四：1.透過公共問題或議題的探究實作，引導學生學習社會科學的推論與思考方法；2.透過對社會公共議題的界定問題、蒐集資訊與分析詮釋，培養學生分析與思辨不同立場、價值或觀點的能力，增進對社會重要議題的理解，並能掌握人們對議題的思考與決定的差異本質；3.以公民素養學習為指引，從探究日常周遭、社會，以及全球關連的公民議題，進而發展學生溝通表達以及參與社會改良的公民行動能力；4.提供學生加深加廣的學習，並能兼顧學術性向的探索以及銜接大學學習的準備，以達成適性揚才和終身學習的國民基本教育目標。</p>		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	課程介紹	課程介紹與規劃
	第二週	引起動機	人文茶藝館，認識茶葉、沖泡方式
	第三週	發現問題	茶葉的成本與利潤(成本效益分析:學生先推斷成本與利潤，在調查市面上的茶葉估算資料)
	第四週	發現問題	茶葉為何沒落、手搖杯的興起、食品安全
	第五週	發現問題	從文獻資料探討茶葉相關主題
	第六週	界定問題	決定各組研究主題
	第七週	各組說明與報告	學生分組報告，蒐集與閱讀茶葉事件所涉及的相關規範
	第八週	觀察與蒐集資料	品茶職人分享
	第九週	觀察與蒐集資料工具的介紹	電腦教室、圖書館、教室討論與蒐集各組主題相關的資料
	第十週	觀察與蒐集資料工具的介紹	電腦教室、圖書館、教室討論與蒐集各組主題相關的資料
	第十一週	觀察與蒐集資料工具的介紹	電腦教室、圖書館、教室討論與蒐集各組主題相關的資料
	第十二週	各組說明與報告	各組的資料整理與報告，分析與反思各種不同立場，如消費者、茶農、食品安全、政府的立場
	第十三週	各組說明與報告	各組的資料整理與報告，分析與反思各種不同立場，如消費者、茶農、食品安全、政府的立場
	第十四週	實地考察	校外教學，深入了解情境
	第十五週	實地考察	校外教學，深入了解情境
	第十六週	總結與反思	結合上述探究與體驗及蒐集的資料，製作各組研究成果
	第十七週	總結與反思	結合上述探究與體驗及蒐集的資料，製作各組研究成果
	第十八週	總結與反思	結合上述探究與體驗及蒐集的資料，製作各組研究成果
	第十九週	總結性評量	學生反饋與成果報告

	第二十週	總結性評量	學生反饋與成果報告
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	學習單、分組討論、分組報告		
對應學群：			
備註：	本課程由公民科與歷史科老師共同規劃、設計，融入公共議題與社會探究、歷史學探究與實作課程，二節課連排授課，讓學生從探究與實作的學習歷程中完成一份專題報告。將依據課程內容區分歷史公民教師主副角色授課。		

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/科目統整		
師資來源：	校內跨科協同		
學習目標：	本課程以「問題」或「議題」為基礎，其設計與規劃的主旨有四：1.透過公共問題或議題的探究實作，引導學生學習社會科學的推論與思考方法；2.透過對社會公共議題的界定問題、蒐集資訊與分析詮釋，培養學生分析與思辨不同立場、價值或觀點的能力，增進對社會重要議題的理解，並能掌握人們對議題的思考與決定的差異本質；3.以公民素養學習為指引，從探究日常周遭、社會，以及全球關連的公民議題，進而發展學生溝通表達以及參與社會改良的公民行動能力；4.提供學生加深加廣的學習，並能兼顧學術性向的探索以及銜接大學學習的準備，以達成適性揚才和終身學習的國民基本教育目標。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	課程介紹	課程介紹與規劃
	第二週	引起動機	人文茶藝館，認識茶葉、沖泡方式
	第三週	發現問題	茶葉的成本與利潤(成本效益分析:學生先推斷成本與利潤，在調查市面上的茶葉估算資料)
	第四週	發現問題	茶葉為何沒落、手搖杯的興起、食品安全
	第五週	發現問題	從文獻資料探討茶葉相關主題
	第六週	界定問題	決定各組研究主題
	第七週	各組說明與報告	學生分組報告，蒐集與閱讀茶葉事件所涉及的相關規範
	第八週	觀察與蒐集資料	品茶職人分享
	第九週	觀察與蒐集資料工具的介紹	電腦教室、圖書館、教室討論與蒐集各組主題相關的資料
	第十週	觀察與蒐集資料工具的介紹	電腦教室、圖書館、教室討論與蒐集各組主題相關的資料
	第十一週	觀察與蒐集資料工具的介紹	電腦教室、圖書館、教室討論與蒐集各組主題相關的資料



	第十二週	各組說明與報告	各組的資料整理與報告，分析與反思各種不同立場，如消費者、茶農、食品安全、政府的立場
	第十三週	各組說明與報告	各組的資料整理與報告，分析與反思各種不同立場，如消費者、茶農、食品安全、政府的立場
	第十四週	實地考察	校外教學，深入了解情境
	第十五週	實地考察	校外教學，深入了解情境
	第十六週	總結與反思	結合上述探究與體驗及蒐集的資料，製作各組研究成果
	第十七週	總結與反思	結合上述探究與體驗及蒐集的資料，製作各組研究成果
	第十八週	總結與反思	結合上述探究與體驗及蒐集的資料，製作各組研究成果
	第十九週	總結性評量	學生反饋與成果報告
	第二十週	總結性評量	學生反饋與成果報告
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	學習單、分組討論、分組報告		
對應學群：	社會心理、大眾傳播、教育、法政、管理、財經		
備註：	本課程由公民科與歷史科老師共同規劃、設計，融入公共議題與社會探究、歷史學探究與實作課程，二節課連排授課，讓學生從探究與實作的學習歷程中完成一份專題報告。將依據課程內容區分歷史公民教師主副角色授課。		

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：	三上	學分總數：1	
課程屬性：	專題探究		
師資來源：	校內單科		
學習目標：	學生能主動發掘當代社會問題，並運用地理學研究法搜集分析資料，最後並提出問題解決策略		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	地理學研究流程	研究的分類、發掘問題的方法
	第二週	地理研究示例	地理奧林匹亞團體組小論文探討
	第三週	疾病地理學地理資料搜集與分析	以流感或登革熱為例，操作 qgis 軟體進行空間擴散分析
	第四週	疾病地理學地理資料搜集與分析	以流感或登革熱為例，操作 qgis 軟體進行空間擴散分析

	第五週	台南市百年都市地景變遷	中研院百年歷史地圖操作說明
	第六週	台南市百年都市地景變遷	台南市百年都市地景變遷報告撰寫
	第七週	分組成果報告	分組成果報告
	第八週	分組成果報告	分組成果報告
	第九週	藝術作品中的地理意涵	台灣文學地理地圖
	第十週	藝術作品中的地理意涵	中國詩人流浪地圖
	第十一週	台南文學地圖	分組挑選台南地方文學作品，並以地理資訊系統軟體呈現其空間的遷移與特性
	第十二週	台南文學地圖	分組挑選台南地方文學作品，並以地理資訊系統軟體呈現其空間的遷移與特性
	第十三週	台南文學地圖小組報告	台南文學地圖小組報告
	第十四週	移民與區域發展	德國土耳其移民案例分析
	第十五週	移民與區域發展	台中東協廣場的空間流變
	第十六週	移民與區域發展	台灣移民社會空間小組報告
	第十七週	移民與區域發展	台灣移民社會空間小組報告
	第十八週	世界文化遺產	世界文化遺產分布、分類與特性
	第十九週	世界文化遺產	世界文化遺產分布、分類與特性
	第二十週	世界文化遺產小組報告	分組報告
	第二十一週	世界文化遺產小組報告	分組報告
	第二十二週		
學習評量：	分組報告(50%)、課堂表現(20%)、個人報告(30%)		
對應學群：	醫療衛生、地球環境、藝術、文史哲、教育、遊憩運動		
備註：			

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：	三下	學分總數：1	
課程屬性：	專題探究		
師資來源：	校內單科		
學習目標：	運用地理學的研究法，分析問題，並提出問題解決策略		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	都市計畫與都市景觀	都市計畫概述、建蔽率與容積率對都市景觀的影響
	第二週	都市計畫與都市景觀	都市計畫概述、建蔽率與容積率對都市景觀的影響案例探討
	第三週	都市更新	都市更新法規、衝突與地景變遷

	第四週	都市更新 小組報告	都市更新法規、衝突與地景變遷；分組 案例報告。
	第五週	都市更新 小組報告	都市更新法規、衝突與地景變遷；分組 案例報告。
	第六週	都市更新 小組報告	都市更新法規、衝突與地景變遷；分組 案例報告。
	第七週	台灣工業區位變遷	台灣工業區位變遷分析與實作
	第八週	台灣工業區位與地方衝 突	六輕案例分析
	第九週	台灣工業區位與地方衝 突	六輕案例分析與小組報告
	第十週	台灣工業區位與地方衝 突	六輕案例分析與小組報告
	第十一週	台灣農業地景變遷與分 析	農業地圖與統計資料搜集與分析
	第十二週	台灣農業地景變遷與分 析	農業地圖與統計資料搜集與分析
	第十三週	土地競爭與衝突	農地、工業用地、建築用地土地競爭與 衝突
	第十四週	土地競爭與衝突 案例探 討	土地競爭與衝突 案例探討與小組報告
	第十五週	土地競爭與衝突 案例探 討	土地競爭與衝突 案例探討與小組報告
	第十六週	生態旅遊	生態旅遊規畫與實作
	第十七週	生態旅遊	生態旅遊規畫與實作
	第十八週	生態旅遊	生態旅遊規畫與實作分組報告
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	小組報告(50%)、個人微電影作業(30%)、課堂表現(20%)		
對應學群：	資訊、地球環境、社會心理、文史哲、管理、遊憩運動		
備註：			

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：	二上	學分總數：2
課程屬性：	跨領域/科目統整	
師資來源：	校內跨科協同	

學習目標：	透過歷史公民跨科的主題，讓學生對議題有更多元的思考，並能夠從如何從發現問題、到擬定主題、自行動手搜尋資料、分析資料，到最後產出成果。並於課程中學習分辨歷史事實，歷史證據是如何建構，以及歷史解釋如何形成？		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	課程介紹	介紹課程主題、操作、評量方式、分組(2-3人)
	第二週	引起動機	湯德章紀念公園在哪裡?為何會有石像圓環、大正公園、民生綠園等地名的變遷
	第三週	發現問題	「二二八事件」中，國家權力的運作特徵如何?引導學生思考「轉型正義」的合理性
	第四週	發現問題	討論：二條一手勢、如何從「國家」來定義「叛國」?「國家暴力」是「必要之惡」?如何看待「國家」和「唯一死刑」的關係?
	第五週	發現問題	導讀 10 分鐘、影片「超級大國民」。學生討論，從電影中的二二八引導學生提出問題意識。
	第六週	發現問題	探討台南的「二二八事件」、與其他區域的關係、各組繪製「台南二二八」的時間軸與路線圖
	第七週	發現問題	探討台南的「二二八事件」、與其他區域的關係、各組繪製「台南二二八」的時間軸與路線圖
	第八週	界定問題	以台南「二二八事件」為討論案例，各組決定研究主題，如相關人物、事件、建築等
	第九週	觀察與蒐集資料	電腦教室、圖書館、教室討論與蒐集各組主題相關的資料
	第十週	觀察與蒐集資料	電腦教室、圖書館、教室討論與蒐集各組主題相關的資料
	第十一週	觀察與蒐集資料	電腦教室、圖書館、教室討論與蒐集各組主題相關的資料
	第十二週	實作方法與範例討論	各組的資料整理與報告。比較不同類型的資料，並解釋「二二八事件」的敘述觀點與立場
	第十三週	實作方法與範例討論	各組的資料整理與報告。比較不同類型的資料，並解釋「二二八事件」的敘述觀點與立場
第十四週	實地考察	各組的資料整理與報告。比較不同類型的資料，並解釋「二二八事件」的敘述觀點與立場	

	第十五週	實地考察	走訪台南「二二八」，深入了解歷史情境
	第十六週	總結與反思	結合上述探究與體驗及蒐集的資料，製作各組研究成果
	第十七週	總結與反思	結合上述探究與體驗及蒐集的資料，製作各組研究成果
	第十八週	總結與反思	結合上述探究與體驗及蒐集的資料，製作各組研究成果
	第十九週	總結性評量	學生反饋與成果報告
	第二十週	總結性評量	學生反饋與成果報告
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	資料閱讀作業，小組討論與紀錄，分組報告，課堂表現		
對應學群：	社會心理、文史哲		
備註：	本課程由公民科與歷史科老師共同規劃、設計，融入公共議題與社會探究、歷史學探究與實作課程，二節課連排授課，讓學生從探究與實作的學習歷程中完成一份專題報告。		

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/科目統整		
師資來源：	校內跨科協同		
學習目標：	透過歷史公民跨科的主題，讓學生對議題有更多元的思考，並能夠從如何從發現問題、到擬定主題、自行動手搜尋資料、分析資料，到最後產出成果。並於課程中學習分辨歷史事實，歷史證據是如何建構，以及歷史解釋如何形成？		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	課程介紹	介紹課程主題、操作、評量方式、分組(2-3人)
	第二週	引起動機	湯德章紀念公園在哪裡?為何會有石像圓環、大正公園、民生綠園等地名的變遷
	第三週	發現問題	「二二八事件」中，國家權力的運作特徵如何?引導學生思考「轉型正義」的合理性
	第四週	發現問題	討論：二條一手勢、如何從「國家」來定義「叛國」?「國家暴力」是「必要之惡」? 如何看待「國家」和「唯一死刑」的關係?

	第五週	發現問題	導讀 10 分鐘、影片「超級大國民」。學生討論，從電影中的二二八引導學生提出問題意識。
	第六週	發現問題	探討台南的「二二八事件」、與其他區域的關係、各組繪製「台南二二八」的時間軸與路線圖
	第七週	發現問題	探討台南的「二二八事件」、與其他區域的關係、各組繪製「台南二二八」的時間軸與路線圖
	第八週	界定問題	以台南「二二八事件」為討論案例，各組決定研究主題，如相關人物、事件、建築等
	第九週	觀察與蒐集資料	電腦教室、圖書館、教室討論與蒐集各組主題相關的資料
	第十週	觀察與蒐集資料	電腦教室、圖書館、教室討論與蒐集各組主題相關的資料
	第十一週	觀察與蒐集資料	電腦教室、圖書館、教室討論與蒐集各組主題相關的資料
	第十二週	實作方法與範例討論	各組的資料整理與報告。比較不同類型的資料，並解釋「二二八事件」的敘述觀點與立場
	第十三週	實作方法與範例討論	各組的資料整理與報告。比較不同類型的資料，並解釋「二二八事件」的敘述觀點與立場
	第十四週	實地考察	各組的資料整理與報告。比較不同類型的資料，並解釋「二二八事件」的敘述觀點與立場
	第十五週	實地考察	走訪台南「二二八」，深入了解歷史情境
	第十六週	總結與反思	結合上述探究與體驗及蒐集的資料，製作各組研究成果
	第十七週	總結與反思	結合上述探究與體驗及蒐集的資料，製作各組研究成果
	第十八週	總結與反思	結合上述探究與體驗及蒐集的資料，製作各組研究成果
	第十九週	總結性評量	學生反饋與成果報告
	第二十週	總結性評量	學生反饋與成果報告
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	資料閱讀作業，小組討論與紀錄，分組報告，課堂表現		
對應學群：			

備註：	本課程由公民科與歷史科老師共同規劃、設計，融入公共議題與社會探究、歷史學探究與實作課程，二節課連排授課，讓學生從探究與實作的學習歷程中完成一份專題報告。
-----	--

## 二、校訂必修課程

課程名稱：	中文名稱：南科學		
	英文名稱：Tainan science and social study		
授課年段：	一下	學分總數：2	
課程屬性：	跨領域/科目統整		
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, 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：	合作與實踐, 關懷與造夢,		
學習目標：	學習在地文化與產業認識		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	課程介紹	說明課程安排與規劃
	第二週	認識南科	認識南科園區發展
	第三週	認識南科的環境	認識南科裝置藝術 1
	第四週	認識南科的環境	認識南科裝置藝術 2
	第五週	認識南科的環境	認識南科裝置藝術 3
	第六週	研究南科地景	南科地理變遷 1
	第七週	研究南科地景	南科地理變遷 2
	第八週	考古南科	南科的歷史與古物 1
	第九週	考古南科	南科的歷史與古物 2
	第十週	考古南科	南科的歷史與古物 3
	第十一週	考古南科	南科的歷史與古物
	第十二週	自然科填寫/南科的產業	自然科填寫/南科的產業介紹 1
	第十三週	自然科填寫/南科的產業	自然科填寫/南科的產業介紹 2
	第十四週	自然科填寫/南科的產業	自然科填寫/南科的產業介紹 3
	第十五週	自然科填寫/南科的產業	自然科填寫/南科的產業 4
	第十六週	自然科填寫/南科的產業	自然科填寫/南科的產業介紹 5
	第十七週	自然科填寫/南科的產業	自然科填寫/南科的人才需求 1
	第十八週	自然科填寫/南科的產業	自然科填寫/南科的人才需求 2
	第十九週	自然科填寫/南科的產業	自然科填寫/南科的人才需求 3
第二十週	自然科填寫/南科的永續發展	自然科填寫/南科的永續發展 1(水汙染)	

	第二十一週	自然科填寫/南科的永續發展	自然科填寫/南科的永續發展 2(空氣汙染)
	第二十二週	自然科填寫/南科的永續發展	自然科填寫/南科的永續發展 3
學習評量：	學習單、討論、分組活動		
對應學群：	地球環境、藝術、社會心理、教育、法政、財經		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：科學閱讀		
	英文名稱：Scientific reading		
授課年段：	一上	學分總數：2	
課程屬性：	跨領域/科目統整		
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：C1.道德實踐與公民意識, C2.人際關係與團隊合作		
學生圖像：	省思與回饋(批判思考與感恩), 合作與實踐(問題解決)		
學習目標：	以科學文本、媒體的閱讀與識讀，藉由小組合作，利用小組競賽、實驗實作等方式進行成果發表。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	課程介紹	課程內容介紹
	第二週	科學閱讀初探	科學影片賞析與討論
	第三週	新聞媒體科學識讀	新聞影片賞析與討論
	第四週	科學研究方法導論	研究方法介紹與討論
	第五週	歧異事件之探究實驗原理介紹	酸鹼值的探討
	第六週	歧異事件之探究實驗原理介紹	酸鹼值的探討
	第七週	歧異事件之探究實驗設計	熱桔汁對保麗龍的腐蝕性探討
	第八週	歧異事件之探究實驗實作	熱桔汁對保麗龍的腐蝕性實作
	第九週	歧異事件之探究實驗結果分析	實驗結果分析
	第十週	歧異事件之探究實驗分享	實驗結果分享
	第十一週	生活中的化學認識	認識生活中的化學
	第十二週	生活化學導讀	指定文本，小組閱讀
	第十三週	生活化學導讀	小組選定主題
第十四週	生活化學導讀	小組心智圖描繪	



	第十五週	生活化學導讀	小組準備辯論賽
	第十六週	生活化學分享	小組辯論賽
	第十七週	生活化學分享	小組辯論賽
	第十八週	原子結構科學史導論	原子結構介紹
	第十九週	原子結構科學史研究	研究各粒子發現的順序、機緣及影響
	第二十週	原子結構科學史研究	描繪科學史心智圖
	第二十一週	原子結構科學史分享	科學史說故事比賽
	第二十二週	原子結構科學史導論	原子結構介紹
學習評量：	作業、競賽、主題發表、實驗實作		
對應學群：	數理化、醫療衛生、地球環境、文史哲、教育		
備註：			

### 三、多元選修課程

課程名稱：	中文名稱：AI 機器人研究方法		
	英文名稱：AI Robot Research		
授課年段：	一下	學分總數：2	
課程屬性：	專題探究		
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：B1.符號運用與溝通表達, 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：	省思與回饋(批判思考與感恩), 合作與實踐(問題解決), 關懷與造夢(同理與創新)		
學習目標：	能了解基礎人工智慧概念外，運用程式編輯工具軟體來設計程式，製作輪型機器人，完成自動化與遙控的運作機制。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	課程介紹	什麼是人工智慧，與機器人的架構。
	第二週	FRC 大型國際機器人競賽簡介	FRC 競賽規則
	第三週	Labview 程式設計	人機介面與資料流介紹
	第四週	Labview 程式設計	函式庫認識
	第五週	Labview 程式設計	訊號擷取與分析
	第六週	Labview 程式設計	機器視覺
	第七週	Labview 程式設計	數值、邏輯運算
	第八週	動力與機械結構	氣壓系統簡介
	第九週	動力與機械結構	電磁閥控制
	第十週	動力與機械結構	氣動系統設計

	第十一週	動力與機械結構	氣動系統實務
	第十二週	電力系統與控制	PWM 訊號與作動原理
	第十三週	電力系統與控制	PID 分電盤實務
	第十四週	電力系統與控制	電路分析與機電整合
	第十五週	電力系統與控制	電路分析與機電整合
	第十六週	機械結構與設計	Solidworks 零件設計
	第十七週	機械結構與設計	Solidworks 組零件
	第十八週	機械結構與設計	CNC 實務
	第十九週	機械結構與設計	動力底盤組裝
	第二十週	機器人設計與組裝	專題製作
	第二十一週	機器人設計與組裝	專題製作
	第二十二週	專題製作成果分享	成果分享
學習評量：	形成性評量 60%，總結性評量 40%		
對應學群：	資訊、工程、數理化、藝術、管理、財經		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：AI 機器人專題		
	英文名稱：AI Robot Project based learning		
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, A3.規劃執行與創新應變, 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, 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, C2.人際關係與團隊合作, C3.多元文化與國際理解,		
學生圖像：	回饋與省思, 合作與實踐, 關懷與造夢,		
學習目標：	能設計與應用人工智慧系統，製造輪型機器人，完成指定任務的運作。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	人工智慧課程介紹	現代人工智慧範疇與應用
	第二週	近代機器人運用簡介	機器人的使用範疇
	第三週	樂高裝置設計與應用	樂高程式設計
	第四週	樂高裝置設計與應用	樂高機械結構
	第五週	樂高裝置設計與應用	樂高機器人競賽
	第六週	樂高裝置設計與應用	RoboRAVE 簡介
	第七週	自動巡線裝置	Z 巡線技術
	第八週	自動巡線裝置	P 巡線技術

	第九週	自動巡線裝置	機器人巡線競賽
	第十週	自動巡線裝置	機器人巡線競賽
	第十一週	能源議題：追日系統	追日的物理原理
	第十二週	能源議題：追日系統	伺服馬達的應用
	第十三週	能源議題：追日系統	Arduino 程式語言
	第十四週	能源議題：追日系統	追日系統設計
	第十五週	專題製作	追日系統製作實務
	第十六週	專題製作	追日系統製作實務
	第十七週	專題製作	追日系統製作實務
	第十八週	專題製作	追日系統製作實務
	第十九週	自動控制與人機介面	自動追能機器人設計實務
	第二十週	自動控制與人機介面	自動追能機器人設計實務
	第二十一週	自動控制與人機介面	自動追能機器人設計實務
	第二十二週	專題製作成果分享	具體成果分享
學習評量：	形成性評量 60%，總結性評量 40%		
對應學群：	資訊、工程、數理化、地球環境、藝術、外語、		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：天文(物理)研究方法 英文名稱：Research methods in Astrophysics		
授課年段：	一下	學分總數：2	
課程屬性：	專題探究		
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, A3.規劃執行與創新應變, 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：	回饋與省思, 合作與實踐, 關懷與造夢,		
學習目標：	透過天文物理觀測方法的學習，了解自然科學實驗研究技術		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	課程簡介	天文物理研究方法簡介
	第二週	文獻資料搜尋	文獻資料搜尋方法介紹
	第三週	研究架構	研究方法架構介紹
	第四週	研究書寫技巧	研究書寫方式介紹
	第五週	數據分析	科學數據分析原則
	第六週	觀測主題探索	衛星、行星、訊號影像、攝影中的物理技術、觀測環境探討總攬，資料搜尋與討論

	第七週	研究主題探索	觀測主題文獻搜尋與討論
	第八週	研究假設	歸納觀察結果，提出假設
	第九週	研究方法設計	實驗與觀測規劃
	第十週	研究方法設計	實驗設計
	第十一週	研究方法設計	實驗設計
	第十二週	研究方法設計	實驗設計與裝置架設
	第十三週	研究方法設計	實驗設計與裝置架設
	第十四週	研究記錄方法	實驗觀測、數據紀錄與環境紀錄
	第十五週	研究記錄方法	實驗觀測、數據紀錄與環境紀錄
	第十六週	研究記錄方法	實驗觀測、數據紀錄與環境紀錄
	第十七週	資料分析	資料分析與處理
	第十八週	資料分析	資料分析與處理
	第十九週	資料討論	資料討論與檢討
	第二十週	研究討論	研究歷程檢討與調整
	第二十一週	研究討論	研究歷程檢討與調整
	第二十二週	回饋與分享	總結本學習研究方法學習的回饋與分享，為專題研究進行準備
學習評量：	學生研究方法報告、討論與回饋評量		
對應學群：	工程、數理化、地球環境、教育、		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：天文(物理)專題研究		
	英文名稱：Individual studies in in Astrophysics		
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		
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, A3.規劃執行與創新應變,		
	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：	回饋與省思, 合作與實踐, 關懷與造夢,		
學習目標：	進行天文物理相關主題之獨立研究		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	課程簡介	天文物理專題研究簡介：延續天文物理研究方法進行調整，並持續研究
	第二週	專題研究	研究數據分析與檢討調整
	第三週	專題研究	持續收集研究資料進行分析處理、紀錄，持續進行文獻搜尋與討論

	第四週	專題研究	持續收集研究資料進行分析處理、紀錄，持續進行文獻搜尋與討論
	第五週	專題研究	持續收集研究資料進行分析處理、紀錄，持續進行文獻搜尋與討論
	第六週	專題研究	持續收集研究資料進行分析處理、紀錄，持續進行文獻搜尋與討論
	第七週	專題研究	持續收集研究資料進行分析處理、紀錄，持續進行文獻搜尋與討論
	第八週	專題研究	持續收集研究資料進行分析處理、紀錄，持續進行文獻搜尋與討論
	第九週	專題研究	持續收集研究資料進行分析處理、紀錄，持續進行文獻搜尋與討論
	第十週	專題研究	持續收集研究資料進行分析處理、紀錄，持續進行文獻搜尋與討論
	第十一週	研究數據探討	專題研究資料彙整討論
	第十二週	研究數據探討	專題研究資料彙整討論
	第十三週	研究數據探討	專題研究資料彙整討論
	第十四週	研究總結	研究總結報告與分享
	第十五週	專題研究整理	專題研究論文撰寫
	第十六週	專題研究整理	專題研究論文撰寫
	第十七週	專題研究整理	專題研究論文撰寫
	第十八週	專題研究整理	專題研究論文撰寫
	第十九週	專題研究整理與呈現	專題成果報告製作與修正
	第二十週	專題研究整理與呈現	專題成果報告製作與修正
	第二十一週	專題研究整理與呈現	專題成果報告練習
	第二十二週	成果分享	期末專題成果分享
學習評量：	學生專題作品與討論回饋的課堂表現		
對應學群：	工程、數理化、地球環境、教育、		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：天文物理實驗技術	
	英文名稱：Experimental Method of Astrophysics	
授課年段：	一上	學分總數：2
課程屬性：	跨領域/科目專題	
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	
	C 社會參與：C2.人際關係與團隊合作	
學生圖像：	省思與回饋(批判思考與感恩), 合作與實踐(問題解決), 關懷與造夢(同理與創新)	

學習目標：	透過天文物理觀測方法的學習，了解自然科學實驗研究技術		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	課程簡介	天文物理實驗技術課程簡介天文物理概論
	第二週	太陽觀測概述	太陽觀測歷史
	第三週	太陽觀測與四季	圭表與日行跡的討論
	第四週	太陽觀測實驗與測量 I	自製圭表與日晷
	第五週	太陽觀測實驗與測量 II	太陽觀測記錄
	第六週	太陽觀測與黃道面定位	太陽軌跡討論
	第七週	望遠鏡觀測技術概論	望遠鏡介紹
	第八週	望遠鏡操作	望遠鏡操作
	第九週	望遠鏡操作	太陽濾鏡、太陽日珥觀測望遠鏡 技術介紹
	第十週	太陽軌跡攝影技術	太陽攝影
	第十一週	觀測影像處理	影像疊圖技術介紹
	第十二週	日出軌跡攝影	日出軌機攝影與影像處理
	第十三週	太陽日珥與太陽黑子介紹	太陽活動觀測總攬
	第十四週	太陽日珥與太陽黑子觀測技術	太陽自轉與太陽活動測量與紀錄
	第十五週	太陽日珥與太陽黑子攝影與紀錄	太陽自轉與太陽活動測量與計算
	第十六週	太陽系觀測介紹	太陽系運行與行星三大運動定理
	第十七週	行星觀測	內行星與外行星之觀測
	第十八週	內行星觀測	行星的盈虧現象
	第十九週	太陽系觀測:行星逆行現象	行星逆行現象討論與實驗設計
	第二十週	行星逆行實驗	行星逆行觀測與紀錄
	第二十一週	行星運行討論	行星軌道位置討論
第二十二週	回饋與討論	課程回饋	
學習評量：	學生實驗觀測與討論回饋		
對應學群：	數理化、地球環境		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：生物化學實驗技術	
	英文名稱：Biochemical experimental technique	
授課年段：	一上	學分總數：2
課程屬性：	跨領域/科目專題	
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, A3.規劃執行與創新應變		
	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：	省思與回饋(批判思考與感恩), 合作與實踐(問題解決), 關懷與造夢(同理與創新)		
學習目標：	能學習到生物及化學實驗操作技術，並應用於未來科學實作		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	分組、認識實驗室	課程規劃介紹
	第二週	實驗室安全與危害通識	實驗室安全的認識
	第三週	如何精確配置溶液(I)	精確配置溶液的介紹
	第四週	如何精確配置溶液(II)	配置溶液的實作
	第五週	如何使化學與生活結合？	科學影片觀賞
	第六週	如何使化學與生活結合？	氫氣的燃燒實作 (口香糖紙取鋁箔)
	第七週	蒸餾裝置的架設	料理米酒的蒸餾
	第八週	奇妙的分離技術	萃取與層析操作 — 菠菜葉色素的分離
	第九週	萃取與層析操作 — 菠菜葉色素的分離	酸鹼彩幻珠玩實驗 化學創意 3D 雕塑
	第十週	電化學導論	電化學的介紹 實作-電解紫甘藍汁(陰陽海)
	第十一週	電化學 (I)	實作-水的電解取氫氣
	第十二週	電化學(II)	實作-壓電成水
	第十三週	顯微鏡的使用	學習操作顯微鏡
	第十四週	顯微測量技術	動植物組織的觀察量測
	第十五週	滲透作用	蛋膜實驗
	第十六週	滲透作用	尋找植物的等張溶液
	第十七週	細胞分裂	洋蔥根尖的有絲分裂
	第十八週	神奇的 DNA	DNA 粗萃取
	第十九週	血型介紹與驗血	血型的遺傳與檢驗
	第二十週	心臟的觀察	解剖實作
	第二十一週	發酵作用初探	麵粉發酵競賽與自製葡萄酒
第二十二週	分組發表	世界咖啡館聽科學	
學習評量：	利用世界咖啡館聽科學的方式分組發表		
對應學群：	數理化、生命科學、生物資源		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 生活中的法律
	英文名稱： Law in life

授課年段：	一上	學分總數：	2
課程屬性：	通識性課程		
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, 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：	合作與實踐, 關懷與造夢,		
學習目標：	(1) 建立法律基本觀念，包含民事及刑事等。(2) 透過新聞事件方式扎根法律知識。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	課程介紹	課程介紹
	第二週	網路常見法律問題	-網路毀謗知多少？
	第三週	網路常見法律問題	網路購物七日鑑賞期
	第四週	網路常見法律問題	指桑罵槐罵老母狗，是否構成公然侮辱罪？
	第五週	人權與法律	樓梯間裝監視器是否侵犯鄰居隱私？
	第六週	習俗與法律的衝突	過年過節、人情事理，可以送禮給公務員嗎？
	第七週	傷害罪	Makiyo「重傷未遂」案
	第八週	第 1 次段考	第 1 次段考
	第九週	偽造文書	通緝犯持假證件洽公，罪上加罪
	第十週	隱私與界限	偷看簡訊也觸法，查女友小三遭起訴
	第十一週	隱私與界限	夫妻講情也講錢--剩餘財產分配請求權
	第十二週	常見的金錢法律問題	惡父老病，子女仍要負擔安置費？
	第十三週	常見的金錢法律問題	拾金不昧之報酬請求權
	第十四週	第 2 次段考	第 2 次段考
	第十五週	人與己的法律界限	惡作劇訂餐、訂飲料，缺德鬼的法律責任
	第十六週	精神賠償	婚宴餐廳提供服務有重大瑕疵，請求精神賠償
	第十七週	父母的法律責任	放炮不要炸傷人，小孩放了大人賠
	第十八週	期末報告	新聞法律案件分組報告 1
	第十九週	期末報告	新聞法律案件分組報告 2
	第二十週	期末報告	新聞法律案件分組報告 3
	第二十一週		
第二十二週			
學習評量：	隨堂問答 30%; 期末報告 70%		
對應學群：	社會心理、大眾傳播、教育、法政、管理、財經、		
備註：			



課程名稱：	中文名稱：自然科學研究方法		
	英文名稱：Research methods in natural science		
授課年段：	一下	學分總數：2	
課程屬性：	專題探究		
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, A3.規劃執行與創新應變,		
	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：	合作與實踐, 關懷與造夢,		
學習目標：	享受知識探討的樂趣、熱愛知識學習		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	專題研究介紹	高二學長姐傳承 專題老師向高一學生做內容簡介
	第二週	擁抱化學專題	實驗室及器材認識 (訂購實驗衣)
	第三週	如何正確配製溶液	藍瓶反應/天氣瓶
	第四週	化學與食品安全導論	國內外文獻搜索及閱讀 (攜帶筆電或電腦教室上課)
	第五週	化學與食品安全實驗實作	化學與食品安全實驗實作
	第六週	實驗報告的撰寫	學習實驗報告如何撰寫
	第七週	化學與生活	馬蓋先電影賞析
	第八週	專題演講	專題演講
	第九週	化學與食品安全分享與討論 1	各組分享主題
	第十週	酸鹼滴定技術	強酸強鹼、維他命 C 滴定
	第十一週	化學與食品安全分享與討論 2	各組分享主題
	第十二週	維他命 C 有多少? Part.2	分析水果中的維他命 C 含量
	第十三週	光譜儀分析水果中的維他命 C 含量	學習光譜儀
	第十四週	獨立研究	獨立研究
	第十五週	獨立研究	獨立研究
	第十六週	獨立研究	獨立研究
	第十七週	獨立研究	獨立研究
	第十八週	獨立研究	獨立研究
	第十九週	獨立研究	獨立研究
第二十週	獨立研究	獨立研究	

	第二十一週	獨立研究	獨立研究
	第二十二週	獨立研究	獨立研究
學習評量：	獨立研究		
對應學群：	數理化、醫藥衛生、		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：自然科學專題研究		
	英文名稱：Individual studies in Natural science		
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, A3.規劃執行與創新應變		
	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：	省思與回饋(批判思考與感恩), 合作與實踐(問題解決), 關懷與造夢(同理與創新)		
學習目標：	藉由參加思源及科學相關競賽培養科學的探究能力、理解與表達的科學敘事能力		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	科學競賽初探	1.認識交大『思源科學創意大賽 plus』 2.大象牙膏初體驗
	第二週	如何用控制變因實驗法進行此實驗(I)	自行設計實驗裝置
	第三週	如何用控制變因實驗法進行此實驗(II)	氣體的製備與噴泉實驗的連結設計
	第四週	思源科學競賽探討	科學創意大賽的關卡設計、討論與探究
	第五週	思源科學競賽探討	科學創意大賽的關卡設計、討論與探究
	第六週	思源科學競賽探討	科學創意大賽的關卡設計、討論與探究
	第七週	思源科學競賽探討	科學創意大賽的關卡設計、討論與探究
	第八週	思源科學競賽探討	科學創意大賽的關卡設計、討論與探究
	第九週	思源科學競賽探討	科學創意大賽的關卡設計、討論與探究
	第十週	思源科學競賽探討	科學創意大賽的關卡設計、討論與探究
	第十一週	競賽關卡實作	關卡架設
	第十二週	競賽關卡實作	關卡架設
	第十三週	競賽關卡實作	關卡架設
	第十四週	競賽關卡實作	關卡架設
	第十五週	競賽關卡實作	關卡架設
	第十六週	競賽關卡實作	關卡架設
第十七週	競賽關卡實作	關卡架設	

	第十八週	競賽關卡實作	關卡架設
	第十九週	競賽關卡實作	關卡架設
	第二十週	實驗整合	關卡架設與期末靜態展發表準備
	第二十一週	實驗整合	關卡架設與期末靜態展發表準備
	第二十二週	實驗整合	實驗整合
學習評量：	關卡架設與期末靜態展發表準備		
對應學群：	數理化		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：行銷企劃之關鍵 10 堂課		
	英文名稱：Marketing management		
授課年段：	一上	學分總數：2	
課程屬性：	通識性課程		
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：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, C3.多元文化與國際理解,		
學生圖像：	合作與實踐, 關懷與造夢,		
學習目標：	(1)銷售技巧、商業與採購談判、溝通與衝突管理、客訴處理與顧客滿意等介紹。(2)如何進行行銷企劃與簡報技巧與口語表達。(3)廣告及公關等行銷思維之介紹		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	課程介紹	課程介紹
	第二週	行銷	21 世紀最新行銷企劃基本觀念
	第三週	策略	行銷企劃策略思考(1)
	第四週	策略	行銷企劃策略思考(2)
	第五週	藍海	運用藍海策略提出創新企畫點子(1)
	第六週	藍海	運用藍海策略提出創新企畫點子(2)
	第七週	點子王	如何有效提升創意思考力(1)
	第八週	點子王	如何有效提升創意思考力(2)
	第九週	文案	專業企劃案的撰寫技巧(1)
	第十週	文案	專業企劃案的撰寫技巧(2)
	第十一週	公關	公關策劃與危機管理技巧(1)
	第十二週	公關	公關策劃與危機(2)
	第十三週	促銷	促銷活動與事件行銷規劃(1)
	第十四週	促銷	促銷活動與事件行銷規劃(2)
	第十五週	媒體	刀口上的媒體計畫與實施
第十六週	簡報	優質表達能力及優質技巧(1)	

	第十七週	簡報	優質表達能力及優質技巧(2)
	第十八週	企劃	簡報發表會(1)
	第十九週	企劃	簡報發表會(2)
	第二十週	企劃	簡報發表會(3)
	第二十一週	企劃	簡報發表會(4)
	第二十二週	期末成果報告	期末成果報告
學習評量：	隨堂問答及期末報告		
對應學群：	社會心理、大眾傳播、管理、財經、		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：社會科研究方法		
	英文名稱：Research methods in Social science		
授課年段：	一下	學分總數：2	
課程屬性：	專題探究		
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：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, C3.多元文化與國際理解		
學生圖像：	省思與回饋(批判思考與感恩), 合作與實踐(問題解決)		
學習目標：	動手玩空間、用腳走地理		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	分組、(一)選我!(二)成為建築師第一步	(一)方向標圖案設計+發表、票選(二)比例尺實際運用
	第二週	(三)空間設計師	繪製教室平面圖
	第三週	(四)小小導覽員	繪製校園導覽地圖+真實導覽校園一圈
	第四週	(五)原來這裡以前是...	百年歷史地圖運用-分組作業
	第五週	(五)原來這裡以前是...	百年歷史地圖運用-個人作業+發表
	第六週	(六)想像力就是你的超能力	想像地圖設計
	第七週	(六)想像力就是你的超能力	想像地圖繪製
	第八週	(六)想像力就是你的超能力	想像地圖繪製
	第九週	(六)想像力就是你的超能力	想像地圖發表+票選
	第十週	(七)旅遊地圖	旅遊地圖介紹
第十一週	(七)旅遊地圖	旅遊地圖規劃	

	第十二週	(七) 旅遊地圖	旅遊地圖製作
	第十三週	(七) 旅遊地圖	旅遊地圖製作
	第十四週	(七) 旅遊地圖	旅遊地圖發表+票選
	第十五週	(八)論文導讀	地理相關比賽介紹、論文研究架構
	第十六週	(八)論文導讀	論文選擇、分析
	第十七週	(八)論文導讀	論文分析發表
	第十八週	專題海報	專題海報製作
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	學習單、分組作業、個人作業		
對應學群：	文史哲		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：社會科學研究方法		
	英文名稱：Research methods in Social science		
授課年段：	一下	學分總數：2	
課程屬性：	專題探究		
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：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, C3.多元文化與國際理解,		
學生圖像：	回饋與省思, 合作與實踐,		
學習目標：	動手玩空間、用腳走地理		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	分組、(一)選我!(二)成為建築師第一步	(一)方向標圖案設計+發表、票選(二)比例尺實際運用
	第二週	(三)空間設計師	繪製教室平面圖
	第三週	(四)小小導覽員	繪製校園導覽地圖+真實導覽校園一圈
	第四週	(五)原來這裡以前是...	百年歷史地圖運用-分組作業
	第五週	(五)原來這裡以前是...	百年歷史地圖運用-個人作業+發表
	第六週	(六)想像力就是你的超能力	想像地圖設計
	第七週	(六)想像力就是你的超能力	想像地圖設計

	第八週	(六) 想像力就是你的超能力	想像地圖設計
	第九週	(六) 想像力就是你的超能力	想像地圖設計
	第十週	(七) 旅遊地圖	旅遊地圖介紹
	第十一週	(七) 旅遊地圖	旅遊地圖規劃
	第十二週	(七) 旅遊地圖	旅遊地圖製作
	第十三週	(七) 旅遊地圖	旅遊地圖製作
	第十四週	(七) 旅遊地圖	旅遊地圖發表+票選
	第十五週	(八)論文導讀	地理相關比賽介紹、論文研究架構
	第十六週	(八)論文導讀	論文選擇、分析
	第十七週	(八)論文導讀	論文分析發表
	第十八週	專題海報	專題海報製作
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	學習單、分組作業、個人作業		
對應學群：	文史哲、		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：社會科學專題 英文名稱：Individual studies in Social science		
授課年段：	二上	學分總數：2	
課程屬性：	跨領域/科目統整		
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：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, C3.多元文化與國際理解,		
學生圖像：	回饋與省思, 合作與實踐,		
學習目標：	動手玩空間、用腳走地理		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	分組、學期課程簡介及任務交代	分組、概述學期重要作業及期末報告事項
	第二週	美食地圖	美食地圖簡介、搜尋美食地點
	第三週	美食地圖	安排路線並選擇美食地點
	第四週	美食地圖	繪製美食地圖並製作書面報告
	第五週	美食地圖	口頭報告分組美食地圖

	第六週	美食地圖實察說明會	說明實察學習重點、訪問技巧、任務交代
	第七週	美食地圖實察(一)	進行美食地圖實察
	第八週	美食地圖	修正美食地圖、整理訪問資料、彙整並完成報告
	第九週	生活地理	體驗生活中的地理學
	第十週	美食地圖實察(二)	進行美食地圖實察
	第十一週	美食地圖	完成美食地圖報告、口頭報告分組美食地圖(完整版)
	第十二週	專題研究	專題製作簡介、選擇主題
	第十三週	專題研究	搜尋資料、文獻回顧
	第十四週	專題研究	製作專題研究報告
	第十五週	專題研究	製作專題研究報告
	第十六週	專題研究	製作專題研究報告
	第十七週	專題研究	完成製作專題研究書面報告、PPT
	第十八週	期末報告發表會	口頭報告專題研究
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	分組作業、個人作業、口頭報告		
對應學群：	文史哲、		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：社會科學專題研究		
	英文名稱：		
授課年段：	二上	學分總數：2	
課程屬性：	跨領域/科目統整		
師資來源：			
課綱核心素 養：	A 自主行動：		
	B 溝通互動：		
	C 社會參與：		
學生圖像：			
學習目標：			
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週		
	第二週		
	第三週		

	第四週		
	第五週		
	第六週		
	第七週		
	第八週		
	第九週		
	第十週		
	第十一週		
	第十二週		
	第十三週		
	第十四週		
	第十五週		
	第十六週		
	第十七週		
	第十八週		
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：			
對應學群：			
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 英文化學		
	英文名稱：		
授課年段：	一下	學分總數：	2
課程屬性：	跨領域/科目專題		
師資來源：			
課綱核心素 養：	A 自主行動：		
	B 溝通互動：		
	C 社會參與：		
學生圖像：			
學習目標：			
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週		
	第二週		
	第三週		



	第四週		
	第五週		
	第六週		
	第七週		
	第八週		
	第九週		
	第十週		
	第十一週		
	第十二週		
	第十三週		
	第十四週		
	第十五週		
	第十六週		
	第十七週		
	第十八週		
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：			
對應學群：			
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 英文化學		
	英文名稱：		
授課年段：	二上	學分總數：	1
課程屬性：	跨領域/科目專題		
師資來源：			
課綱核心素 養：	A 自主行動：		
	B 溝通互動：		
	C 社會參與：		
學生圖像：			
學習目標：			
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週		
	第二週		
	第三週		

	第四週		
	第五週		
	第六週		
	第七週		
	第八週		
	第九週		
	第十週		
	第十一週		
	第十二週		
	第十三週		
	第十四週		
	第十五週		
	第十六週		
	第十七週		
	第十八週		
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：			
對應學群：			
備註：			

課程名稱：	中文名稱：英文物理		
	英文名稱：		
授課年段：	一上	學分總數：	2
課程屬性：	跨領域/科目專題		
師資來源：			
課綱核心素 養：	A 自主行動：		
	B 溝通互動：		
	C 社會參與：		
學生圖像：			
學習目標：			
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週		
	第二週		
	第三週		

	第四週		
	第五週		
	第六週		
	第七週		
	第八週		
	第九週		
	第十週		
	第十一週		
	第十二週		
	第十三週		
	第十四週		
	第十五週		
	第十六週		
	第十七週		
	第十八週		
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：			
對應學群：			
備註：			

課程名稱：	中文名稱：英文物理		
	英文名稱：		
授課年段：	二下	學分總數：	1
課程屬性：	跨領域/科目專題		
師資來源：			
課綱核心素 養：	A 自主行動：		
	B 溝通互動：		
	C 社會參與：		
學生圖像：			
學習目標：			
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週		
	第二週		
	第三週		

	第四週		
	第五週		
	第六週		
	第七週		
	第八週		
	第九週		
	第十週		
	第十一週		
	第十二週		
	第十三週		
	第十四週		
	第十五週		
	第十六週		
	第十七週		
	第十八週		
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：			
對應學群：			
備註：			

課程名稱：	中文名稱：英文研究方法	
	英文名稱：English PBL2_MUN	
授課年段：	一下	學分總數：2
課程屬性：	專題探究	
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, A3.規劃執行與創新應變	
	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, C3.多元文化與國際理解	
學生圖像：	省思與回饋(批判思考與感恩), 合作與實踐(問題解決), 關懷與造夢(同理與創新)	
學習目標：	一、增進對聯合國、其附屬機構以及國際組織的認識。二、增進對國際議題、國際情勢及國際關係的瞭解並培養國際觀。三、培養對聯合國機構議事規則的認識和國際會議文件書寫的能力。四、培養使用圖書館及網路蒐集閱讀、辨識及歸納英語資料的能力。五、培養對國際議題提出論述及使用英文	

遊說同儕、合作學習的能力。六、培養領導能力及參與國際事務和國際會議的能力。

	週次	單元/主題	內容綱要
教學大綱：	第一週	課程介紹	1. 課程介紹。2. 介紹模擬聯合國會議流程綱要。3. 介紹模擬聯合國會議「點名」程序和語言。4. 介紹台灣各地的模擬聯合國會議及推薦本課程學習目標。5. 介紹並決定（雙）月主題 (Issue of the Month)：選定一個或數個國際議題（可以是即將舉行的模聯的議題），由學生選定相關國家輪流報告其立場及主張。
	第二週	MUN 基礎知識介紹 1	1. 介紹各洲的模擬聯合國會議。2. 介紹模擬聯合國會議「開幕致詞及答問」的程序和語言。3. （雙）月主題（一）。
	第三週	MUN 基礎知識介紹 2	1. 介紹網路的模擬聯合國會議 O-MUN。2. 介紹模擬聯合國會議「辯論」的程序和語言。3. （雙）月主題（一）。
	第四週	MUN 基礎知識介紹 3	1. 介紹聯合國組織架構及聯合國大會及秘書處的職責。2. 介紹模擬聯合國會議「遊說及投票」程序和語言。3. （雙）月主題（一）。
	第五週	MUN 基礎知識介紹 4	1. 介紹聯合國憲章和安全理事會組織架構及議題。2. 復習模擬聯合國會議整體程序和語言。3. （雙）月主題（一）。
	第六週	實作 1	1. 介紹聯合國國際原子能總署組織架構及議題。2. 「立場書」寫作。3. （雙）月主題（二）。
	第七週	實作 2	1. 介紹國際刑事法庭、聯合國維和部隊及國際法庭組織架構及議題。2. 「決議文草案」寫作（一）。3. （雙）月主題（二）。
	第八週	實作 3	1. 介紹聯合國人權委員會組織架構及議題（以及國際特赦組織、人權觀察、國際人權組織等組織）。2. 「決議文草案」寫作（二）。3. （雙）月主題（二）。
	第九週	實作 4	1. 介紹聯合國經濟事務理事會組織架構及議題。（以及經濟合作暨發展組織、國際貿易組織）2. 「開幕致詞」寫作。3. （雙）月主題（二）。

	第十週	聯合國委員會組織介紹與議題 1	1. 介紹聯合國第一委員會（裁軍與國際安全）和第二委員會（經濟和金融）的組織架構及議題。2. （雙）月主題（二）。3. 總復習「主席語言」。
	第十一週	聯合國委員會組織介紹與議題 2	1. 介紹聯合國第三委員會（社會、人道主義和文化）和第四委員會（特殊政治和非殖民化）的組織架構及議題。2. （雙）月主題（三）。3. 「主提決議文草案」程序及語言。
	第十二週	聯合國委員會組織介紹與議題 3	1. 介紹聯合國第五委員會（行政和預算）和第六委員會（法務）的組織架構及議題。2. （雙）月主題（三）。3. 同盟國合作連橫技巧及「支持演說」撰寫及演練。
	第十三週	WHO 的組織架構及議題	1. 介紹聯合國環境委員會和世界衛生組織(WHO)的組織架構及議題。2. （雙）月主題（三）。3. 介紹各種「提問」、「修正案」以及「表決」類型。
	第十四週	安全理事會 clause by clause 議事規則	1. 介紹模擬聯合國安全理事會 clause by clause 議事規則。2. （雙）月主題（三）。
	第十五週	模擬聯合國會議角色職務	1. 介紹模擬聯合國會議角色職務。2. （雙）月主題（四）。
	第十六週	歐規與美規比一比	1. 介紹（雙）月主題（三）。2. 介紹歐規和美規模擬聯合國會議議事規則及語言之異同。
	第十七週	模擬會議準備	分組準備模擬會議
	第十八週	模擬會議呈現	模擬會議呈現
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	1. 教師利用提問、實作、及分組活動討論來檢視學生理解程度。2. 學生透過同儕互評評量表來檢視彼此的議事能力。3. 老師不只觀察學生的英文表達方式、內容、台風，也要觀察其對議題的瞭解程度及議事規則和技巧的運用和掌握。4. 觀察學生是否能用英文模擬聯合國會議本週課程內容的情境。		
對應學群：	醫藥衛生、生命科學、生物資源、地球環境、外語、教育		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：英文專題研究
	英文名稱：English PBL2_Little Journalists
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		
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, A3.規劃執行與創新應變		
	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, 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, C2.人際關係與團隊合作, C3.多元文化與國際理解		
學生圖像：	省思與回饋(批判思考與感恩), 合作與實踐(問題解決), 關懷與造夢(同理與創新)		
學習目標：	1. 培養學生對國際時事關注的習慣並且提升人道關懷精神。 2. 透過採訪活動促進學生的觀察、思考與統整能力。 3. 訓練學生利用精簡的 PPT 簡報，清楚的表達自己的想法。 4. 藉由撰寫英文報紙提升對周遭人事物的敏銳度以及英文寫作能力。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	專題簡介&自我介紹。	1. 教師進行專題簡介。 2. 教師自我介紹。 3. 學生準備 5 分鐘後進行 3 分鐘自我介紹。 4. 教師回饋，說明甚麼是一個好的自我介紹。
	第二週	帶我遊世界_準備階段。	1. 教師進行"國內外旅遊分享"說明與示範。 2. 學生編輯個人國內外旅遊分享 PPT。(備註:電腦教室，五日內繳交 PPT 至老師信箱)
	第三週	帶我遊世界_個人報告 1。	1. 每人進行 5 分鐘的旅遊分享的口頭報告。 2. 教師進行評分，並且於報告後進行全班講評。
	第四週	人物專訪_說明	1. 教師說明人物訪談技巧、可問的問題與報告要求。 2. 學生於課堂上思考所要訪談的人物(必須具有相當啟發性)。 3. 學生思考要訪問的 15 個問題，並且擬定訪談時間。
	第五週	人物專訪_編輯	1. 學生簡要報告目前訪談的進度或遇到的困難。 2. 學生於電腦教室編輯人物專訪報告的 PPT。
	第六週	人物專訪_上台報告	1. 每位學生進行 5 分鐘的人物訪談報告。 2. 學生互相觀摩，報告完後教師進行回饋。
	第七週	國際新聞播報_準備 1	1. 教師依學生程度進行異質性分組。 2. 教師說明國際新聞報導作業要求。 3. 每組 4~5 人腦力激盪想報導的國際新聞。
	第八週	國際新聞播報_準備 2	1. 校內圖書館攝影棚使用教學。 2. 影片錄製與剪輯教學。(電腦教室) 3. 小組討論。

	第九週	國際新聞播報_準備 3	1. 各組報告進度。2. 小組進行最後階段的編輯與討論。(電腦教室)
	第十週	國際新聞播報_報告	1. 每組進行 15 分鐘的新聞播報。2. 學生互相評量，選出最佳小記者。3. 教師進行講評。
	第十一週	台南通_準備	1. 教師說明"台南通"作業目的與要求。2. 學生兩人一組想分享主題(以台南特色景點或小吃為主題進行資料蒐集並分享)
	第十二週	台南通_分享	1. 學生以小組為單位進行台南特色人事物分享。2. 教師講評。
	第十三週	報紙編輯_預備 1	1. 教師介紹英文報紙各版面主題。2. 分組確定想要撰寫的主題(每組負責一個版面)。3. 各組提供組內任務分配。
	第十四週	報紙編輯_預備 2	1. 教師說明英文寫作原則。2. 報紙寫作技巧與基本文字編排。
	第十五週	報紙編輯_預備 3	1. 各組報告小主題與進度。2. 文字稿校正。3. 小組討論時間。
	第十六週	報紙編輯_預備 4	1. 排版編輯教學(外聘講師)。2. 實作練習。
	第十七週	報紙編輯_預備 5	1. 小組最後階段編輯(排版等)。2. 海報機列印教學。
	第十八週	南科小記者出刊啦!	1. 各組至教務處海報機列印編輯好的報紙。2. 各組互相觀摩。3. 教師評語與總結。
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	1. 學習態度(出席率、用心程度等) 2. 個人口頭報告(PPT、台風、表達能力、自信等) 3. 小組報告(團隊合作、統整能力、英文寫作能力等)		
對應學群：	資訊、醫藥衛生、地球環境、建築設計、大眾傳播、外語		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：哲學咖啡館	
	英文名稱：Café of Philosophy	
授課年段：	一上	學分總數：2
課程屬性：	跨領域/科目專題	
師資來源：	跨校協同	
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	



	C 社會參與： C1.道德實踐與公民意識, C3.多元文化與國際理解		
學生圖像：	省思與回饋(批判思考與感恩), 關懷與造夢(同理與創新)		
學習目標：	1、關注當代議題，培養獨立思考的公民。2、培養探索自我、整合資訊、問題解決等多元能力。3、透過企劃執行，提升自我表達及有效溝通能力。4、增進團隊協同與合作，培養公民意識與實踐正義。5、培養在地思考、關懷本土與服務社會之精神6、建構自我學習的態度，培養終身學習之能力。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	哲學是什麼？一次沒有範疇的討論	首堂課藉由提問與討論，讓學生從中瞭解哲學在生活中所扮演的角色與意義。
	第二週	主體—我們真的認識也能主宰自己嗎？	從主體單元之討論，帶領學生認識自我
	第三週	主體—我們真的認識也能主宰自己嗎？	從主體單元之討論，帶領學生認識自我
	第四週	主體—本我、自我、超我之前的意識與知覺	從自我主體探討，了解意識與無意識及知覺如何影響著我們
	第五週	主體—本我、自我、超我之前的意識與知覺	從自我主體探討，了解意識與無意識及知覺如何影響著我們
	第六週	道德—道德的來源與時事觀察	以社會時事探討道德來源約定俗成等原因
	第七週	道德—道德的來源與時事觀察	以社會時事探討道德來源約定俗成等原因
	第八週	道德—自由與義務責任的辯證	身而為人，在道德影響下又擔綱著什麼樣的義務責任，如此是否仍有自由的可能？
	第九週	道德—自由與義務責任的辯證	身而為人，在道德影響下又擔綱著什麼樣的義務責任，如此是否仍有自由的可能？
	第十週	道德—道德為我們建立幸福可能？	以自身所處之社會，在道德影響下，我們仍有自由甚而幸福可能？
	第十一週	文化—從自然到文明	討論文化的形成
	第十二週	文化—文化的價值與意義	藉由學生有興趣之文化表現或活動，討論文化對個人之價值與影響意義
	第十三週	文化—文化的價值與意義	藉由學生有興趣之文化表現或活動，討論文化對個人之價值與影響意義
	第十四週	文化—文化的價值與意義	藉由學生有興趣之文化表現或活動，討論文化對個人之價值與影響意義
	第十五週	文化—文化的價值與意義	藉由學生有興趣之文化表現或活動，討論文化對個人之價值與影響意義
	第十六週	政治—正義、法律、公民與時事實踐	舉時事探討正義的定義與法律實踐
第十七週	政治—正義、法律、公民與時事實踐	舉時事探討正義的定義與法律實踐	

	第十八週	政治—正義、法律、公民與時事實踐	舉時事探討正義的定義與法律實踐
	第十九週	政治—正義、法律、公民與時事實踐	了解國家、社會對個人影響與公民之概念
	第二十週	理性與實在—真理是否存在？	主體是思考的存在與各種行動的起源，然而對於主體自我堅定的原則是否就是真理的所在？
	第二十一週	理性與實在—真理是否存在？	主體是思考的存在與各種行動的起源，然而對於主體自我堅定的原則是否就是真理的所在？
	第二十二週	理性與實在—真理是否存在？	主體是思考的存在與各種行動的起源，然而對於主體自我堅定的原則是否就是真理的所在？
學習評量：	課堂參與討論及小組報告。		
對應學群：	社會心理、大眾傳播、文史哲、教育		
備註：	世界日趨複雜、糾結，變數日增，哲學是我們手上最有力為孩子充權的工具之一。Philosophy is one of the most powerful tools we have at our disposal to empower children into acting as free and responsible subjects in an ever more complex, interconnected, and uncertain world. — Michael D. Higgin		

課程名稱：	中文名稱：國際交流		
	英文名稱：		
授課年段：	三下	學分總數：1	
課程屬性：	專題探究		
師資來源：			
課綱核心素養：	A 自主行動：		
	B 溝通互動：		
	C 社會參與：		
學生圖像：			
學習目標：			
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週		
	第二週		
	第三週		
	第四週		
	第五週		
	第六週		
	第七週		
	第八週		
	第九週		

	第十週		
	第十一週		
	第十二週		
	第十三週		
	第十四週		
	第十五週		
	第十六週		
	第十七週		
	第十八週		
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：			
對應學群：			
備註：			

課程名稱：	中文名稱：基本設計 1- 美感練習		
	英文名稱：Principle of Design 1- Aura in Life		
授課年段：	一上	學分總數：	2
課程屬性：	通識性課程		
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, 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：	合作與實踐(問題解決), 關懷與造夢(同理與創新)		
學習目標：	關注生活周遭環境、提升對美的感知、察覺問題並處理、能將所學應用於生活中、能流暢地在眾人面前表達自己的意見		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	課程簡介	師生相見歡，本學期課程內容簡介，工作預告
	第二週	單元一：色彩 1	色彩學知識基礎介紹、博物學採集方法介紹、宣布任務一
	第三週	單元一：色彩 2	採集物分享（任務一）、學生上台報告、任務二宣布
	第四週	單元一：色彩 3	任務二分享、作品宣布
	第五週	單元一：色彩 4	作品創作，小結。

	第六週	單元二：質感 1	「質感是什麼？」討論、小組發表。任務一：以博物學方法採集質感物件並記錄之
	第七週	單元二：質感 2	任務一發表。宣布任務二「質感小星球」__延請社專人士進行麻糬製作教學、跨領域協同地科教師撰寫小行星資料
	第八週	單元二：質感 3	任務二「質感小星球」麻糬製作、拍攝小行星照片
	第九週	單元二：質感 4	協同地科教師撰寫小行星文案
	第十週	單元二：質感 5	成果發表：小組上台報告分享
	第十一週	單元三：質感 part2 「餐桌上的風景」	任務一：博物學方法採集各類食物與食器，圖像化記錄之、分類之。
	第十二週	單元三：質感 part2 「餐桌上的風景」	任務一發表。小組討論「不同質感的食物與不同質感的食器」的搭配，分組準備食材與食器，下週帶來。
	第十三週	單元三：質感 part2 「餐桌上的風景」	「餐桌上的風景」呈現：考慮質感與色彩（當然還要美味），進行一場「美感新食驗」！（其實就是有氣質的大吃大喝啦～）
	第十四週	單元四：構成	Principle of Design：設計的原則講解
	第十五週	單元四：構成	點線面的構成基本練習
	第十六週	單元四：構成	編排軟體教學（電腦教室）
	第十七週	單元四：構成	編排「餐桌上的風景」文宣-1
	第十八週	單元四：構成	編排「餐桌上的風景」文宣-2 final
	第十九週	單元四：構成	編排「質感小星球」文宣
	第二十週	單元四：構成	個人名片設計
	第二十一週	單元五：質感加碼送-「錫錫相印」	質感與金工：結合先前對質感的探索，將金屬材料「錫」製作出不同的質感
	第二十二週	單元五：質感加碼送-「錫錫相印」	「錫錫相印」錫鑄造操作
學習評量：	口頭評量、學生互評、作業評量		
對應學群：	地球環境、建築設計、藝術、大眾傳播、文史哲		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：基礎設計	
	英文名稱：Principle of Design 1- Aura in Life	
授課年段：	一上	學分總數：2
課程屬性：	跨領域/科目專題	
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, 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：	合作與實踐, 關懷與造夢,		
學習目標：	關注生活周遭環境、提升對美的感知、察覺問題並處理、能將所學應用於生活中、能流暢地在眾人面前表達自己的意見		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週		
	第二週		
	第三週		
	第四週		
	第五週		
	第六週		
	第七週		
	第八週		
	第九週		
	第十週		
	第十一週		
	第十二週		
	第十三週		
	第十四週		
	第十五週		
	第十六週		
	第十七週		
	第十八週		
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：			
對應學群：			
備註：			

課程名稱：	中文名稱：理財小學堂	
	英文名稱：Financial education	
授課年段：	一上	學分總數：2
課程屬性：	跨領域/科目專題	
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		
	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, C2.人際關係與團隊合作		
學生圖像：	合作與實踐(問題解決), 關懷與造夢(同理與創新)		
學習目標：	學生能透過了解理財知識，認識理財與生活規範		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	課程介紹	破冰活動
	第二週	為何要投資 1	建立自己的理財目標
	第三週	為何要投資 2	複利的力量
	第四週	為何要投資 3	理財前先理債
	第五週	為何要投資 4	可怕的通貨膨脹
	第六週	為何要投資 5	什麼是消費者物價指數
	第七週	為何要投資 6	財務自由的真諦
	第八週	風險與報酬 1	風險與報酬的介紹
	第九週	風險與報酬 2	投資工具的介紹/股票
	第十週	風險與報酬 3	投資工具的介紹/基金
	第十一週	風險與報酬 4	投資工具的介紹/保險
	第十二週	風險與報酬 5	投資的機會成本
	第十三週	風險與報酬 6	資金的重要性
	第十四週	投資前的必備觀念 1	克服貪婪與恐懼
	第十五週	投資前的必備觀念 2	自我紀律
	第十六週	投資前的必備觀念 3	終身學習
	第十七週	投資前的必備觀念 4	習慣閱讀
	第十八週	股票	股票專有名詞
	第十九週	基金	基金專有名詞
	第二十週	現金流 1	現金流桌遊
	第二十一週	企業參訪	企業參訪
第二十二週	成果發表	成果發表	
學習評量：	分組報告、上課參與		
對應學群：	管理、財經		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：新聞英文	
	英文名稱：News in English	
授課年段：	一上	學分總數：2
課程屬性：	跨領域/科目專題	
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： C2.人際關係與團隊合作, C3.多元文化與國際理解		
學生圖像：	省思與回饋(批判思考與感恩), 關懷與造夢(同理與創新)		
學習目標：	一、利用新聞英文素材，使學生瞭解國內外重大議題。二、學生能用英文簡述新聞大意要點，並發表個人意見。三、訓練學生批判思考之能力，分析新聞內容的取材角度。四、尋找校園議題，學習編撰新聞英文稿並完成校園新聞英文播報之任務。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	認識媒體	Definition, Broadcast Media, Print Media, Internet Media, Many Other Mass Media
	第二週	新聞種類及報導要件	帶領學生認識新聞、社論、專欄、評論/新聞標題、導言、正文.
	第三週	口說訓練	1.利用 Voice TubeAPP 軟體，讓學生理解該單元內容，並要求學生回家做跟讀練習。2.讓學生小組合作運用該單元介紹的內容技巧由仿作到創造自己的口說情境並上台演練。
	第四週	聽力訓練	帶領同學上 CNN 和 TED Talk 及各新聞網站，了解可增進聽力的素材來源。
	第五週	國際新聞時事介紹和討論	1.選定一國際新聞，引導學生了解與該新聞相關的 5W1H 問題並比較國內外媒體報導處理角度。2.請學生分組探討新聞內容並提出自己對報導角度的看法。
	第六週	Asian News and Taiwan News	同第 5 週. 另外: 請同學針對該新聞挑出至少 15 個新的單字加片語並查單字造句作學習.
	第七週	看圖(照片)說故事	1.透過與該單元相關的簡報投影片來引導學生如何簡要概述一張照片作報導模擬. 2.藉由輪流配對演練不同照片以達到報導自然的目的.
	第八週	看(照片)圖說故事 即席報導(期中考)	1.準備 10 張不同照片讓學生隨機抽取並作 1 分鐘即席報導。2.請學生觀察報導異同處並提出優缺點學習與改進。3. rubrics 介紹和使用.
	第九週	平面新聞:資料尋找、分組編輯、撰寫新聞.	1.透過簡報投影片複習平面新聞報導重點。2.學生針對所學開始分組實作平面新聞資料整合編輯與撰寫。3.請同學上台用英文簡單摘要該組新聞編輯重點。
第十週	新聞記者講堂 Broadcasting Outline	1.邀請新聞記者利用自己所播報的媒體新聞分享記者的一天。2.透過該單元相關的影音視聽媒體及簡報投影片引導學	

			生了解新聞媒體播報的方式及流程。3. 討論平面與媒體新聞稿撰寫方式的不同並請同學提出問題與記者對話。
第十一週	NNKIEH 校園新聞英文 (一) 介紹校園新聞英文 涵蓋 內容、播報方式		1.引導學生觀看他校學生的校園新聞英文播報影片以了解校園新聞播報流程與內容。2.讓學生分組上網觀看更多的校園新聞英文播報影片製作影片重點摘要以達播報流程精熟的目的。
第十二週	NNKIEH 校園新聞英文 (二) 校園新聞英文議題 蒐集、分組討論		1.學生攜帶自己的電腦開始分組進行校園新聞議題蒐集與討論。2. 每組產出自己的新聞播報流程 SOP 及小組工作分配。
第十三週	NNKIEH 校園新聞英文 (三) 校園新聞英文新聞 稿、採訪稿撰寫		開始分組進行校園新聞英文稿、採訪稿撰寫。
第十四週	NNKIEH 校園新聞英文 (四) 校園新聞英文編 輯、採訪、後製		1.主播進棚拍攝 2.新聞記者錄製過音稿。
第十五週	NNKIEH 校園新聞英文 (五) 校園新聞英文編 輯、採訪、後製		全組進行最後的新聞後製。
第十六週	NNKIEH 校園新聞英文 (五) 校園新聞英文編 輯、採訪、後製		全組進行最後的新聞後製。
第十七週	校園新聞英文成果發表		1.各組輪流播放校園新聞英文成果影片。2.小組影片評分從新聞 流程編排，新聞稿內容 到團隊合作三面向做評分。
第十八週	課程總回顧		檢討與反思
第十九週			
第二十週			
第二十一週			
第二十二週			
學習評量：	1.學生透過同儕互評評量表來檢視彼此的新聞英文影片。2.老師不只觀察學生的創意展現還需評量他們的英文表達方式、內容，台風。同時給予建議。		
對應學群：	大眾傳播、外語、文史哲、教育		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：資訊研究方法	
	英文名稱：Research Methods in Computer Science	
授課年段：	一下	學分總數：2



課程屬性：	專題探究		
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： 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, C3.多元文化與國際理解		
學生圖像：	省思與回饋(批判思考與感恩), 合作與實踐(問題解決)		
學習目標：	了解資訊科學研究方法，學習研究技巧		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	研究方法簡介	介紹研究方法
	第二週	文獻資料搜尋	學習如何搜尋研究文獻
	第三週	文獻資料搜尋	學習如何搜尋研究文獻
	第四週	文獻資料搜尋	學習如何搜尋研究文獻
	第五週	文獻資料整理	學習整理文獻資料及 APA 格式
	第六週	文獻資料整理	學習整理文獻資料及 APA 格式
	第七週	文獻資料整理	學習整理文獻資料及 APA 格式
	第八週	文獻資料整理	學習整理文獻資料及 APA 格式
	第九週	研究理論	學習研究方法理論
	第十週	研究理論	學習研究方法理論
	第十一週	研究理論	學習研究方法理論
	第十二週	研究理論	學習研究方法理論
	第十三週	系統分析與設計	學習分析系統運作流程與設計理念
	第十四週	系統分析與設計	學習分析系統運作流程與設計理念
	第十五週	系統分析與設計	學習分析系統運作流程與設計理念
	第十六週	系統分析與設計	學習分析系統運作流程與設計理念
	第十七週	研究計畫擬定	學習擬訂研究計畫流程與研究論文撰寫
	第十八週	研究計畫擬定	學習擬訂研究計畫流程與研究論文撰寫
	第十九週	研究計畫擬定	學習擬訂研究計畫流程與研究論文撰寫
	第二十週	研究計畫擬定	學習擬訂研究計畫流程與研究論文撰寫
	第二十一週	研究計畫報告	學習表達研究內容
第二十二週	研究計畫報告	學習表達研究內容	
學習評量：	研究提案設計、研究文獻整理、研究分析方式、研究報告		
對應學群：	資訊		
備註：			

課程名稱：	中文名稱： 資訊專題	
	英文名稱： Computer Science Project Course	
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		
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： 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, C3.多元文化與國際理解		
學生圖像：	省思與回饋(批判思考與感恩), 合作與實踐(問題解決), 關懷與造夢(同理與創新)		
學習目標：	學習分析與設計實作資訊科學專題		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	資訊科學專題介紹	介紹資訊科學專題
	第二週	程式設計	學習專案程式工具
	第三週	程式設計	學習專案程式工具
	第四週	程式設計	學習專案程式工具
	第五週	程式設計	學習專案程式工具
	第六週	作業系統簡介	作業系統介紹與分析
	第七週	作業系統簡介	作業系統介紹與分析
	第八週	作業系統簡介	作業系統介紹與分析
	第九週	計算機結構簡介	計算機硬體理論結構介紹
	第十週	計算機結構簡介	計算機硬體理論結構介紹
	第十一週	計算機結構簡介	計算機硬體理論結構介紹
	第十二週	演算方法與流程圖	演算方法分析與流程圖設計
	第十三週	演算方法與流程圖	演算方法分析與流程圖設計
	第十四週	演算方法與流程圖	演算方法分析與流程圖設計
	第十五週	系統分析與設計實作	撰寫與分析資訊專題系統
	第十六週	系統分析與設計實作	撰寫與分析資訊專題系統
	第十七週	系統分析與設計實作	撰寫與分析資訊專題系統
	第十八週	系統分析與設計實作	撰寫與分析資訊專題系統
	第十九週	系統測試	資訊專題系統問題測試與除錯
	第二十週	系統測試	資訊專題系統問題測試與除錯
	第二十一週	系統文件建立與報告	建立資訊專題系統文件與報告
第二十二週	系統文件建立與報告	建立資訊專題系統文件與報告	
學習評量：	專題系統實作、專題文件建立與分析		
對應學群：	資訊		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：數感藝術	
	英文名稱：The Art of Mathematics	
授課年段：	一上	學分總數：2

課程屬性：	通識性課程		
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： B1.符號運用與溝通表達, 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：	合作與實踐(問題解決)		
學習目標：	能用數學做出藝術與探討生活現象		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	案發現場－分布現象	藉由點分布現象探討多種函數圖形
	第二週	案發現場－分段函數	介紹生活中常見的現象與分段函數
	第三週	案發現場－繪圖軟體 GGB	繪圖軟體 GGB 介紹及使用（一）
	第四週	案發現場－繪圖軟體 GGB	繪圖軟體 GGB 介紹及使用（二）
	第五週	案發現場－繪圖軟體 GGB	繪圖軟體 GGB 介紹及使用（三）－學 生作品分享
	第六週	案發現場－解決問題	藉由函數推測其餘之點分布
	第七週	艾薛爾鑲嵌藝術－作品 介紹	艾薛爾鑲嵌藝術作品介紹
	第八週	艾薛爾鑲嵌藝術－四邊 形探討	四邊形艾薛爾鑲嵌作品探討
	第九週	艾薛爾鑲嵌藝術－五邊 形探討	五邊形及六邊形艾薛爾鑲嵌作品探討
	第十週	艾薛爾鑲嵌藝術－學生 製作（一）	學生分組或個人完成作品
	第十一週	艾薛爾鑲嵌藝術－學生 製作（二）	學生分組或個人完成作品
	第十二週	艾薛爾鑲嵌藝術－學生 作品分享	學生作品互相觀摩與分享
	第十三週	巧合背後的數學－問題 探尋	找尋生活中常見巧合
	第十四週	巧合背後的數學－故事 （一）	白努力留給賭徒的禮物
	第十五週	巧合背後的數學－故事 （二）	怎麼拋，硬幣都是正面
	第十六週	巧合背後的數學－故事 （三）	帕斯卡三角形與輪盤
	第十七週	巧合背後的數學－故事 （四）	猴子居然能敲出一部莎士比亞
	第十八週	巧合背後的數學－總結	推論及歸納生活中常見巧合與數學之關 聯
第十九週			

	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	分組上台報告及作品繳交		
對應學群：	數理化		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：數學研究方法		
	英文名稱：Research methods in Mathematical		
授課年段：	一下	學分總數：2	
課程屬性：	專題探究		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素 養：	A 自主行動：		
	B 溝通互動： B1.符號運用與溝通表達		
	C 社會參與：		
學生圖像：	合作與實踐(問題解決)		
學習目標：	讓學生具備做數學科展的基本概念，期待學生能發展出科展作品		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	選組說明會	介紹數學專題的上課方式，鼓勵對數學有興趣的同學選組
	第二週	數學網路資源尋找與介紹研究方法	介紹去哪找資料，以及研究方法
	第三週	數學桌遊實作與得獎品介紹 (1)	介紹數學桌遊科展得獎作品內容並實際操作桌遊
	第四週	數學桌遊實作與得獎品介紹 (2)	介紹數學桌遊科展得獎作品內容並實際操作桌遊
	第五週	數學桌遊實作與得獎品介紹 (3)	介紹數學桌遊科展得獎作品內容並實際操作桌遊
	第六週	積木中的數學	介紹積木堆疊過程中產生的數學式子
	第七週	Burr tool 數學軟體介紹	使用 Burr tool 軟體處理積木問題
	第八週	第一次期中考停課	段考週停課
	第九週	介紹 Geogebra 軟體	使用 Geogebra 解數學題目
	第十週	使用 Geogebra 軟體畫圖	使用 geogebra 畫三角函數圖與其它數學圖
	第十一週	艾雪鑲嵌藝術介紹	艾雪鑲嵌藝術介紹
	第十二週	艾雪鑲嵌畫畫看	實際用艾雪鑲嵌的方式畫出自己的創意
	第十三週	串珠與數學	使用串珠編織碳 60 結構，並欣賞串珠裡的數學
第十四週	第一次期中考停課	期中考停課	

	第十五週	網路上的數學	臉書或其它網路上有趣數學問題討論
	第十六週	數學建模介紹	介紹數學建模的概念與實例
	第十七週	數學建模實作	讓學生思考題目，試著自己寫出數學建模式子
	第十八週	專題各組報告	報告想要做的科展主題，以及目前的蒐集資料的情況
	第十九週	專題各組報告	報告想要做的科展主題，以及目前的蒐集資料的情況
	第二十週	期末考停課	期末考停課
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	作業繳交與課堂表現		
對應學群：	數理化		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：數學專題研究		
	英文名稱：Individual studies in Mathematical		
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		
課綱核心素養：	A 自主行動：		
	B 溝通互動： B1.符號運用與溝通表達		
	C 社會參與：		
學生圖像：	合作與實踐(問題解決)		
學習目標：	期待學生能將研究主題變成一份數學科展		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	專題內容各組報告與討論 (1)	各組報告上學期研究主題之進度
	第二週	得獎作品欣賞 (1)	科展得獎作品介紹與討論
	第三週	專題內容各組報告與討論 (2)	各組報告研究主題之進度
	第四週	得獎作品欣賞 (2)	科展得獎作品介紹與討論
	第五週	專題內容各組報告與討論 (3)	各組報告研究主題之進度
	第六週	得獎作品欣賞 (3)	科展得獎作品介紹與討論
	第七週	專題內容各組報告與討論 (4)	各組報告研究主題之進度
	第八週	第一次期中考停課	第一次期中考停課

	第九週	專題內容各組報告與討論 (5)	各組報告研究主題之進度
	第十週	專題內容各組報告與討論 (6)	各組報告研究主題之進度
	第十一週	專題 ppt 報告 (1)	各組將報告做成 ppt 檔案報告
	第十二週	專題 ppt 報告 (2)	各組將報告做成 ppt 檔案報告
	第十三週	專題 ppt 報告 (3)	各組將報告做成 ppt 檔案報告
	第十四週	第二次期中考停課	第二次期中考停課
	第十五週	專題 ppt 報告 (4)	新增或修改內容的 ppt 檔案報告
	第十六週	專題 ppt 報告 (5)	新增或修改內容的 ppt 檔案報告
	第十七週	校內成果發表會	校內成果發表會上台報告
	第十八週	海報製作與討論 (1)	將研究內容製作成海報檔
	第十九週	海報製作與討論 (2)	將研究內容製作成海報檔
	第二十週	期末考停課	期末考停課
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	作業繳交與課堂表現		
對應學群：	數理化		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：數學演算與推理		
	英文名稱：		
授課年段：	二上	學分總數：1	
課程屬性：	跨領域/科目專題		
師資來源：			
課綱核心素 養：	A 自主行動：		
	B 溝通互動：		
	C 社會參與：		
學生圖像：			
學習目標：			
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週		
	第二週		
	第三週		
	第四週		
	第五週		
	第六週		
	第七週		

	第八週		
	第九週		
	第十週		
	第十一週		
	第十二週		
	第十三週		
	第十四週		
	第十五週		
	第十六週		
	第十七週		
	第十八週		
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：			
對應學群：			
備註：			

課程名稱：	中文名稱：數學演算與推理		
	英文名稱：		
授課年段：	二下	學分總數：	1
課程屬性：	跨領域/科目專題		
師資來源：			
課綱核心素養：	A 自主行動：		
	B 溝通互動：		
	C 社會參與：		
學生圖像：			
學習目標：			
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週		
	第二週		
	第三週		
	第四週		
	第五週		
	第六週		
	第七週		

	第八週		
	第九週		
	第十週		
	第十一週		
	第十二週		
	第十三週		
	第十四週		
	第十五週		
	第十六週		
	第十七週		
	第十八週		
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：			
對應學群：			
備註：			

#### 四、特殊需求領域課程

#### 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：力學進階		
	英文名稱：Advanced Mechanics		
授課年段：	二上		
內容屬性：	充實/增廣		
師資來源：	校內單科		
學習目標：	延續運動學概念，由生活中常見的力學現象探討強化力學能力。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	動量	了解何謂動量，比較動量與動能差異
	第二週	衝量	了解衝量對物體影響，並討論力量與衝量關係
	第三週	動量守恆	動量守恆條件，日常生活中有哪些例子？
	第四週	質心運動	以質心角度如何簡化複雜的多質點運動問題。



	第五週	角動量	角動量基本定義，並討論角動量與力矩的關係。
	第六週	萬有引力	探討扭秤實驗
	第七週	重力場強度	物體重力來自於哪裡？為何在月球引力較小？
	第八週	克卜勒行星運動定律	由歷史天體運行發展去探討天體運動的規則
	第九週	功與功率	了解功的定義，並探討作功對物體的影響。
	第十週	功能原理	定力作功與變力作功探討
	第十一週	重力位能	討論均勻重力場與非均勻重力場位能差異
	第十二週	彈力位能	探討彈簧的彈力與彈力位能間關係
	第十三週	力學能守恆	力學能守恆條件，日常生活中有哪些力學能守恆的例子？
	第十四週	作功與能量總論	力學能守恆與功能原理關係
	第十五週	碰撞的種類	何謂彈性碰撞？何謂非彈性碰撞？
	第十六週	一維非彈性碰撞	何謂質心動能？何謂內動能？
	第十七週	一維非彈性碰撞	比較彈性和非彈性碰撞的不同
	第十八週	二維碰撞	比較一維和二維碰撞的差異
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
備註：	1、與化學進階、高二下數學分組跑班。2、學生可自行決定是否參與本節充實/增廣課程或另行選擇其他自主學習方式，經課程諮詢教師評估審核通過即可。		

名稱：	中文名稱：力學進階		
	英文名稱：Advanced Mechanics		
授課年段：	二下		
內容屬性：	充實/增廣		
師資來源：	校內單科		
學習目標：	延續運動學概念，由生活中常見的力學現象探討強化力學能力。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	動量	了解何謂動量，比較動量與動能差異
	第二週	衝量	了解衝量對物體影響，並討論力量與衝量關係
	第三週	動量守恆	動量守恆條件，日常生活中有哪些例子？

第四週	質心運動	以質心角度如何簡化複雜的多質點運動問題。
第五週	角動量	角動量基本定義，並討論角動量與力矩的關係。
第六週	萬有引力	探討扭秤實驗
第七週	重力場強度	物體重力來自於哪裡？為何在月球引力較小？
第八週	克卜勒行星運動定律	由歷史天體運行發展去探討天體運動的規則
第九週	功與功率	了解功的定義，並探討作功對物體的影響。
第十週	功能原理	定力作功與變力作功探討
第十一週	重力位能	討論均勻重力場與非均勻重力場位能差異
第十二週	彈力位能	探討彈簧的彈力與彈力位能間關係
第十三週	力學能守恆	力學能守恆條件，日常生活中有哪些力學能守恆的例子？
第十四週	作功與能量總論	力學能守恆與功能原理關係
第十五週	碰撞的種類	何謂彈性碰撞？何謂非彈性碰撞？
第十六週	一維非彈性碰撞	何謂質心動能？何謂內動能？
第十七週	一維非彈性碰撞	比較彈性和非彈性碰撞的不同
第十八週	二維碰撞	比較一維和二維碰撞的差異
第十九週		
第二十週		
第二十一週		
第二十二週		

備註：1、與化學進階、高二下數學分組跑班。2、學生可自行決定是否參與本節充實/增廣課程或另行選擇其他自主學習方式，經課程諮詢教師評估審核通過即可。

名稱：	中文名稱：公民百寶箱 英文名稱：citizen and the treasure chest		
授課年段：	三上		
內容屬性：	充實/增廣		
師資來源：	校內單科		
學習目標：	充實公民與社會科的教學內容的深度		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	公民身分與人權保障	公民身分的權利主體與普世人權保障
	第二週	國家主權與國家認同	國家主權與憲法
	第三週	公平正義與多元文化	個人權利與公平正義
	第四週	政府體制與權限畫分	中央政府與地方政府權限的畫分

第五週	科技與媒體	公共議題與媒體
第六週	第 1 次段考	第 1 次段考
第七週	權利主體、法律制定與適用	法律的解釋與適用
第八週	憲法與人權保障	憲法與基本權利的保障
第九週	依法行政與行政救濟	行政程序遵循的原則
第十週	犯罪與刑罰	罪刑法定主義
第十一週	交易安全與私有財產的保障	所有權、夫妻財產規範
第十二週	第 2 次段考	第 2 次段考
第十三週	需求與供給	產品價格與需求量的關係
第十四週	市場價格與市場機能	市場均衡與經濟效率
第十五週	廠商漲價與政府干預	廠商聯合漲價與政府政策
第十六週	國民所得	國內生產毛額、國民所得
第十七週	外部性	政府解決外部成本的政策
第十八週	第 3 次段考	第 3 次段考
第十九週		
第二十週		
第二十一週		
第二十二週		

備註：1. 三上：公民百寶箱、古典文學介紹及國寫能力培養、地球科學總覽、波動與光學進階、英文拔尖課程--英檢、英文閱讀、國際線上-牆的時代、進階生物實驗技術(一)、數學充實性課程 5-A、數學充實性課程 5-B、歷史攻略(一)，實際開課將視師資結構調整，學生可從上述課程中選 1 門課。  
2. 學生可自行決定是否參與本節充實/ 增廣課程或另行選擇其他自主學習方式，經課程諮詢教師評估審核通過即可。

名稱：	中文名稱：公民百寶箱 2		
	英文名稱：citizen and the treasure chest 2		
授課年段：	三下		
內容屬性：	充實/增廣		
師資來源：	校內單科		
學習目標：	充實公民與社會科的教學內容的深度		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	社會階層化與社會不平等 1	什麼是階層化？階層化當中所蘊含社會資源分配的不均等，是否為合理現象？不同的社會學理論如何解釋？

	第二週	社會階層化與社會不平等 2	社會階層化如何表現在經濟資源、文化資本、社會資本與政治權力等不同面向？
	第三週	社會運動 1	什麼是社會運動？為什麼會出現社會運動？社會運動為什麼是公民參與的重要形式？
	第四週	社會運動 2	臺灣有哪些社會運動曾對社會變遷形成重大影響？
	第五週	物價膨脹 1	經濟成長率高對人民有什麼影響
	第六週	第 1 次段考	第 1 次段考
	第七週	物價膨脹 2	如何衡量生活成本的變動？
	第八週	薪資與勞動市場 1	勞動市場的薪資如何決定？
	第九週	薪資與勞動市場 2	政府訂定基本工資對勞動市場可能造成什麼影響
	第十週	景氣波動與失業 1	景氣衰退對於薪資與就業有哪些影響？
	第十一週	景氣波動與失業 2	失業可分為哪幾種類型 失業率如何衡量
	第十二週	第 2 次段考	第 2 次段考
	第十三週	利率與固定投資 1	為什麼利率代表資金借貸的價格？
	第十四週	利率與固定投資 2	景氣波動如何影響利率
	第十五週	中央銀行與貨幣政策 1	貨幣政策如何影響廠商的固定投資
	第十六週	中央銀行與貨幣政策 2	為什麼寬鬆貨幣政策有提振景氣的效果？
	第十七週	期末討論	期末討論
	第十八週	第 3 次段考	第 3 次段考
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
備註：	<p>1. 三下：公民百寶箱 2、批判地理學、國際交流課程、進階生物實驗技術(二)、電磁學與近代物理進階、數甲充實課程(一)、數甲充實課程(二)、歷史攻略(二)，實際開課將視師資結構調整，學生可從上述課程中選 1 門課。</p> <p>2. 學生可自行決定是否參與本節充實/增廣課程或另行選擇其他自主學習方式，經課程諮詢教師評估審核通過即可。</p>		
名稱：	中文名稱：化學拔尖 2 英文名稱：Chemical topping 2		
授課年段：	二上		
內容屬性：	充實/增廣		
師資來源：	校內單科		

學習目標：	1. 培育對化學科有興趣人才之拔尖課程 2. 自主學習：深入學習基礎化學課程、演練各種化學題型 3. 溝通互動：透過學長姐與學弟妹的相互討論，分享發現並共同成長。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	課程介紹/分組	簡介本學期課程內容與目標
	第二週	化學反應速率	反應速率與計算
	第三週	化學反應速率	速率定律式計算
	第四週	化學反應速率	碰撞理論
	第五週	化學反應速率	影響反應的因素-溫度
	第六週	實作	實驗-秒錶反應
	第七週	書報討論	透過團體討論、分享的方式思考學習
	第八週	書報討論	透過團體討論、分享的方式思考學習
	第九週	書報討論	透過團體討論、分享的方式思考學習
	第十週	化學平衡	化學平衡定義
	第十一週	化學平衡	平衡常數
	第十二週	實作	比色法實驗
	第十三週	化學平衡	影響平衡的因素
	第十四週	化學平衡	樂沙特列原理
	第十五週	化學平衡	濃度積
	第十六週	書報討論	透過團體討論、分享的方式思考學習
	第十七週	書報討論	透過團體討論、分享的方式思考學習
	第十八週	書報討論	透過團體討論、分享的方式思考學習
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
第二十二週			
備註：			
名稱：	中文名稱：化學拔尖 3		
	英文名稱：Chemical topping 3		
授課年段：	二下		
內容屬性：	充實/增廣		
師資來源：	校內單科		
學習目標：	1. 培育對化學科有興趣人才之拔尖課程 2. 自主學習：深入學習基礎化學課程、演練各種化學題型 3. 溝通互動：透過學長姐與學弟妹的相互討論，分享發現並共同成長。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	課程介紹/分組	簡介本學期課程內容與目標
	第二週	有機化合物	烴類反應-飽和烴

第三週	有機化合物	醇、醚反應
第四週	有機化合物	醇、醚反應
第五週	化學與化工	聚合物
第六週	書報討論	透過團體討論、分享的方式思考學習
第七週	書報討論	透過團體討論、分享的方式思考學習
第八週	書報討論	透過團體討論、分享的方式思考學習
第九週	綜合演練	能力競賽考古題探討
第十週	綜合演練	能力競賽考古題探討
第十一週	綜合演練	能力競賽考古題探討
第十二週	綜合演練	能力競賽考古題探討
第十三週	綜合演練	能力競賽考古題探討
第十四週	綜合演練	能力競賽考古題探討
第十五週	實作-有機化合物	有機化合物合成實驗
第十六週	實作-無機化合物	從廢鋁罐製備明礬實驗
第十七週	實作-化學平衡	溶度積之測定實驗
第十八週	實作-比爾定律	分光光度計實驗
第十九週		
第二十週		
第二十一週		
第二十二週		

備註：

名稱：

中文名稱：化學進階

英文名稱：Chemical advancement

授課年段：二上

內容屬性：充實/增廣

師資來源：校內單科

學習目標：

1、化學思考、基本方法與思辨、理解。2、化學概念的理解與應用，數據圖表的轉化與解讀。3、就生活中與化學相關的事件反省與思考。

教學大綱：

週次	單元/主題	內容綱要
第一週	物質分類與純化	介紹純物質的種類與分離法
第二週	原子結構	說明構成原子的基本粒子
第三週	電子排列	簡單說明電子的排列
第四週	週期表	介紹周期表的内容與成因
第五週	化學鍵	介紹強化學鍵的形成與分類
第六週	化學式	介紹純物質的化學式
第七週	純物質的計量	介紹純物質的計量單位
第八週	化學反應的計量	介紹化學反應的計量方式
第九週	化學相關各定律	解釋化學相關各定律與應用

	第十週	酸度 pH 值	說明 pH 值意義與計量
	第十一週	酸鹼中和反應	說明酸鹼中和意義與計量
	第十二週	離子沉澱反應	說明離子沉澱意義與計量
	第十三週	電解質	介紹電解質的定義
	第十四週	氧化還原反應	說明氧化還原意義與計量
	第十五週	水的淨化、純化與軟化	介紹水的處理方式
	第十六週	化學反應的熱效應	介紹化學反應熱
	第十七週	電池原理	說明電池的反應方式
	第十八週	電池種類	介紹各種電池的組成
	第十九週	電解	介紹電解的原理
	第二十週	發電	介紹發電的原理
	第二十一週	課程回饋與分享	學生多元評量
	第二十二週		
備註：	與力學進階、高二上數學分組跑班		

名稱：	中文名稱：化學進階
	英文名稱：Chemical advancement

授課年段：	二下
-------	----

內容屬性：	充實/增廣
-------	-------

師資來源：	校內單科
-------	------

學習目標：	1、化學思考、基本方法與思辨、理解。2、化學概念的理解與應用，數據圖表的轉化與解讀。3、就生活中與化學相關的事件反省與思考。
-------	--

教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	物質分類與純化	介紹純物質的種類與分離法
	第二週	原子結構	說明構成原子的基本粒子
	第三週	電子排列	簡單說明電子的排列
	第四週	週期表	介紹周期表的内容與成因
	第五週	化學鍵	介紹強化學鍵的形成與分類
	第六週	化學式	介紹純物質的化學式
	第七週	純物質的計量	介紹純物質的計量單位
	第八週	化學反應的計量	介紹化學反應的計量方式
	第九週	化學相關各定律	解釋化學相關各定律與應用
	第十週	酸度 pH 值	說明 pH 值意義與計量
	第十一週	酸鹼中和反應	說明酸鹼中和意義與計量
	第十二週	離子沉澱反應	說明離子沉澱意義與計量
	第十三週	電解質	介紹電解質的定義
	第十四週	氧化還原反應	說明氧化還原意義與計量
	第十五週	水的淨化、純化與軟化	介紹水的處理方式
	第十六週	化學反應的熱效應	介紹化學反應熱

	第十七週	電池原理	說明電池的反應方式
	第十八週	電池種類	介紹各種電池的組成
	第十九週	電解	介紹電解的原理
	第二十週	發電	介紹發電的原理
	第二十一週	課程回饋與分享	學生多元評量
	第二十二週		
備註：	1、與力學進階、高二上數學分組跑班。2、學生可自行決定是否參與本節充實/增廣課程或另行選擇其他自主學習方式，經課程諮詢教師評估審核通過即可。		

名稱：	中文名稱：古典文學介紹及國寫能力培養		
	英文名稱：Introduction to classical literature and Cultivation of Chinese writing ability		
授課年段：	三上		
內容屬性：	充實/增廣		
師資來源：	校內單科		
學習目標：	針對高中古文學習課程加以深化，並針對大考題型，提升學生文本解讀能力及國文寫作能力		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	課程介紹及分組	課程介紹及分組
	第二週	先秦文學（一）	左傳(記敘文)、諫逐客書(應用議論)
	第三週	先秦文學（二）	禮記：大同與小康(說明文)
	第四週	國寫能力培養	各類文體介紹、作文審題技巧
	第五週	漢魏六朝文學（一）	鴻門宴(記敘文)、出師表(抒情應用文)
	第六週	國寫能力培養	作文結構、大綱練習
	第七週	第一次期中考察	段考週：課業複習自主學習
	第八週	漢魏六朝文學（二）	桃花源記(記敘文)
	第九週	國寫能力培養	知性文章題型講解及練習
	第十週	唐宋古文導引（一）	古文流變複習：虬髯客傳(小說)
	第十一週	唐宋古文導引（二）	師說(說明議論)、赤壁賦(記敘抒情議論、辭賦類)
	第十二週	國寫能力培養	情意文章題型講解及練習
	第十三週	明清文學（一）	晚遊六橋待月記(記敘文)、項脊軒志(抒情記敘文)
	第十四週	國寫能力培養	知性文章題型講解及練習
	第十五週	第二次期中考察	段考週：課業複習自主學習
	第十六週	明清文學（二）	勞山道士(文言小說)
	第十七週	國寫能力培養	情意文章題型講解及練習
	第十八週	台灣文學題材（一）	勸和論(議論)、鹿港乘桴記(記敘文)
	第十九週	國寫能力培養	大考作文分析練習
第二十週	台灣文學題材（二）	畫菊自序(駢文)	



	第二十一週	第三次期中考察	段考週：課業複習自主學習
	第二十二週		
備註：	<p>1. 三上：公民百寶箱、古典文學介紹及國寫能力培養、地球科學總覽、波動與光學進階、英文拔尖課程--英檢、英文閱讀、國際線上-牆的時代、進階生物實驗技術(一)、數學充實性課程 5-A、數學充實性課程 5-B、歷史攻略(一)，實際開課將視師資結構調整，學生可從上述課程中選 1 門課。</p> <p>2. 學生可自行決定是否參與本節充實/ 增廣課程或另行選擇其他自主學習方式，經課程諮詢教師評估審核通過即可。</p>		
名稱：	中文名稱： 生物科技大觀園(一) 英文名稱： Biotechnology 1		
授課年段：	二上		
內容屬性：	充實/增廣		
師資來源：	校內單科		
學習目標：	引導學生了解生物科學在人類生活及產業上的應用，並探討現代生物科學發展在社會、法律及倫理方面所衍生的相關議題，以培養尊重生命、愛護自然的美德，達到永續發展的目標。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	生物品系的培育	說明傳統及現代的育種方式
	第二週	生物品系的培育	種子種植培養與觀察
	第三週	生物品系的培育	幼苗生長的觀察與比較
	第四週	生物病蟲害及疫病的防治	說明物理、化學和生物防治法的優缺點及影響
	第五週	生物病蟲害及疫病的防治	蟑螂屋設計
	第六週	生物病蟲害及疫病的防治	蟑螂屋實作
	第七週	基因改造生物	說明安全評估的指標
	第八週	基因改造生物	討論基因改造生物對生態的影響
	第九週	我國農業科學的發展	介紹國內農業及畜牧業的研究與發展
	第十週	微生物與食品生產	說明應用於食品生產的微生物及其產品
	第十一週	微生物與食品生產	優格製作與探討
	第十二週	微生物與食品生產	葡萄酒釀造與探討
	第十三週	微生物與食品生產	酵母菌發酵速率之探討
	第十四週	酵素在食品上的應用	說明醱酵工業與食品生產的關係
	第十五週	酵素在食品上的應用	介紹生活中發酵食品
	第十六週	酵素在食品上的應用	比較生活中常見發酵食品
	第十七週	基因改造食品	說明基因改造食品的安全評估
第十八週	說明基因改造食品的安全評估	介紹國內食品科學及食品工業的研究與發展	

	第十九週			
	第二十週			
	第二十一週			
	第二十二週			
備註：				
名稱：	中文名稱： 生物科技大觀園(二)			
	英文名稱： Biotechnology 2			
授課年段：	二下			
內容屬性：	充實/增廣			
師資來源：	校內單科			
學習目標：	引導學生了解生物科學在人類生活及產業上的應用，並探討現代生物科學發展在社會、法律及倫理方面所衍生的相關議題，以培養尊重生命、愛護自然的美德，達到永續發展的目標。			
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要	
	第一週	生物科技與醫學	生物科技與醫學概述	
	第二週	病原體	造成疾病的病原體介紹	
	第三週	病原體	微生物的觀察	
	第四週	抗生素與疫苗	說明抗生素及應苗的作用原理與應用	
	第五週	器官移植	說明器官移植的類型與減緩排斥作用的方式	
	第六週	遺傳疾病的篩檢與治療	說明常見遺傳疾病的篩檢與治療方式	
	第七週	人類基因體資料庫	人類基因資料庫的介紹	
	第八週	人類基因體資料庫	人類基因資料庫的使用，以 NCBI 為例	
	第九週	人類基因體資料的應用	討論個人基因資料使用的倫理議題	
	第十週	生殖輔助醫學	討論精卵篩選及優生學的倫理議題	
	第十一週	我國醫學科學的發展	介紹國內醫學的研究與發展	
	第十二週	入侵外來種	說明入侵外來種的入侵管道並討論對生態的影響	
	第十三週	環境污染物質	說明環境污染物質的影響及如何利用生物進行處理	
	第十四週	生質能源	說明生質能源的種類並討論其優缺點	
	第十五週	我國環境科學的發展	介紹國內環境科學的研究與發展	
	第十六週	分組報告 1	各組報告生物科技的應用	
	第十七週	分組報告 2	各組報告生物科技的應用	
	第十八週	分組報告 3	各組報告生物科技的應用	
		第十九週		
		第二十週		
		第二十一週		
	第二十二週			

備註：			
名稱：	中文名稱：地球科學總覽		
	英文名稱：Earth Science Review		
授課年段：	三上		
內容屬性：	充實/增廣		
師資來源：	校內單科		
學習目標：	<p>1. 能夠理解天文幾何運動，並理解觀測儀器設計，透過數據進行資料判讀。</p> <p>2. 能夠理解大氣海洋交互運動如何影響地表環境系統，並透過觀測數據描述環境交互作用。</p> <p>3. 能夠理解地球環境的結構，並了解地表觀測數據所呈現的地球結構。</p> <p>4. 能夠連結地球環境變遷與人類活動，結合天文、大氣、海洋、地質資訊探討環境變遷的歷史、現況和未來。</p>		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	課程簡介	高中地球科學課程總覽與複習方式分享 課程規劃說明
	第二週	天文 1:天體運動	1.複習天球系統。 2.總結日週期、月週期與年週期天文運動。
	第三週	天文 1:天體運動	進階討論不同天球投影運用。
	第四週	天文 2: 天體運動與觀測	結合天體運動原理複習天文觀測，並瞭解近代天文觀測發展
	第五週	天文 3：星光與星色	1.複習恆星星光譜、恆星演化與天體亮度 2.討論天文的空間及時間尺度
	第六週	天文 4：時序曆法	天體運動與時序曆法的整理運用
	第七週	大氣 1：天氣現象	討論成雲致雨的成因與現象
	第八週	大氣 2：大氣運動	1.討論大氣垂直運動與大氣穩定度 2.討論大氣水平運動的動力 3.大氣運動實例
	第九週	大氣 3：大氣觀測	瞭解天氣觀測工具測量原理並能夠透過數據資料判讀天氣變化。
	第十週	海洋 1：海浪	1.討論水質點的運動 2.海浪運動與海岸線變化
	第十一週	海洋 2：洋流與潮汐	討論風吹流、密度流與潮汐運動
	第十二週	海洋 3：海洋觀測	瞭解海洋觀測工具測量方法並能夠透過數據資料判讀海水性質與海底地形。
	第十三週	大氣與海洋	討論大氣與海洋的交互作用
	第十四週	地質 1	了解固體地球的分層與組成
	第十五週	地質 2：地表變化	外營力與內營力的地質作用
第十六週	地質 3：地質觀測	複習固體地球探測與地球物理探測	

	第十七週	環境變遷 1	討論不同尺度的環境變遷，包含冰室與溫室氣候、冰期與間冰期、聖嬰現象。
	第十八週	環境變遷 2	討論不同尺度的環境變遷，包含冰室與溫室氣候、冰期與間冰期、聖嬰現象，並討論海岸變遷。
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
備註：	<p>1. 三上：公民百寶箱、古典文學介紹及國寫能力培養、地球科學總覽、波動與光學進階、英文拔尖課程--英檢、英文閱讀、國際線上-牆的時代、進階生物實驗</p> <p>技術(一)、數學充實性課程 5-A、數學充實性課程 5-B、歷史攻略(一)，實際開課將視師資結構調整，學生可從上述課程中選 1 門課。</p> <p>2. 學生可自行決定是否參與本節充實/ 增廣課程或另行選擇其他自主學習方式，經課程諮詢教師評估審核通過即可。</p>		
名稱：	中文名稱：批判地理學		
	英文名稱：Critical Geography		
授課年段：	三下		
內容屬性：	充實/增廣		
師資來源：	校內單科		
學習目標：	<p>1、了解地理思想史的演變與發展過程。</p> <p>2、反思文化刻板印象的世界觀如何建立。</p> <p>3、反思空間中不對等的權力關係。</p>		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	人口、資源與科學的意識形態(1)	人口統計的迷思與刻板印象
	第二週	人口、資源與科學的意識形態(2)	全球石油資源分布與石油詛咒
	第三週	人口、資源與科學的意識形態(3)	水資源與水權主張的合理性
	第四週	資本主義下片斷化的工廠(1)	當代工業生產特性與異化勞動：彈性生產、生產線上專業化
	第五週	資本主義下片斷化的工廠(2)	台灣移工的處境
	第六週	想像的共同體(1)	民族國家如何建構
	第七週	想像的共同體(2)	以巴衝突與以阿衝突的本質與影響
	第八週	想像的共同體(3)	中東和平地圖
	第九週	想像的共同體(4)	電影觀賞與討論
	第十週	想像的共同體(5)	電影觀賞與討論
	第十一週	資本主義的地緣政治(1)	跨國企業的全球擴張：以星巴克為例

	第十二週	資本主義的地緣政治(2)	跨國企業的全球擴張：以星巴克為例
	第十三週	資本主義的地緣政治(3)	香蕉共和國與後殖民主義
	第十四週	資本主義的地緣政治(4)	香蕉共和國與後殖民主義
	第十五週	空間權力學與空間的階層性	性別與空間的不對等案例探討
	第十六週	空間權力學與空間的階層性	性別與空間的不對等案例探討
	第十七週	空間權力學與空間的階層性	都市空間結構與社會階層
	第十八週	空間權力學與空間的階層性	校園空間總體檢
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
備註：	<p>1. 三下：公民百寶箱 2、批判地理學、國際交流課程、進階生物實驗技術(二)、電磁學與近代物理進階、數甲充實課程(一)、數甲充實課程(二)、歷史攻略(二)，實際開課將視師資結構調整，學生可從上述課程中選 1 門課。</p> <p>2. 學生可自行決定是否參與本節充實/ 增廣課程或另行選擇其他自主學習方式，經課程諮詢教師評估審核通過即可。</p>		
名稱：	中文名稱：波動與光學進階 英文名稱：Wave physics advanced		
授課年段：	三上		
內容屬性：	充實/增廣		
師資來源：	校內單科		
學習目標：	了解波動物理與光學物理		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	波的疊加	了解波的重疊原理
	第二週	弦波	弦波 弦波的波速探討
	第三週	駐波	駐波產生與其應用
	第四週	水波實驗	透過實驗了解，波的折射與干涉原理
	第五週	聲波的傳遞	了解聲波產生的原因，並學習將縱波轉換成橫波。
	第六週	聲音的共鳴	探討開管樂器與閉管樂器差異
	第七週	共鳴管實驗	利用共鳴管測量手機所撥放的頻率
	第八週	平面鏡	平面鏡作圖
	第九週	球面鏡	凹、凸面鏡作圖，高斯成像公式應用
	第十週	透鏡	凹、凸透鏡作圖，高斯成像公式應用

	第十一週	光的折射	色散與司乃耳定律
	第十二週	全反射	全反射現象探討與應用
	第十三週	面鏡與透鏡實驗	透過成像位置找出焦距
	第十四週	壓克力實驗	測量壓克力板折射率
	第十五週	光的波動說	光粒子說比波動說比較
	第十六週	光的干涉	楊氏雙狹縫成像公式推導
	第十七週	光的繞射	Fresnell 繞射原理介紹與公式推導
	第十八週	狹縫實驗	測量 He-Ne 雷射波長
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		

備註：1. 三上：公民百寶箱、古典文學介紹及國寫能力培養、地球科學總覽、波動與光學進階、英文拔尖課程--英檢、英文閱讀、國際線上-牆的時代、進階生物實驗技術(一)、數學充實性課程 5-A、數學充實性課程 5-B、歷史攻略(一)，實際開課將視師資結構調整，學生可從上述課程中選 1 門課。  
2. 學生可自行決定是否參與本節充實/ 增廣課程或另行選擇其他自主學習方式，經課程諮詢教師評估審核通過即可。

名稱：中文名稱：社會延長線(一)  
英文名稱：advanced social studies 1

授課年段：二上

內容屬性：充實/增廣

師資來源：校內跨科協同

學習目標：學習資訊系統，多元族群及相關環保、政治、法律議題

	週次	單元/主題	內容綱要
教學大綱：	第一週	GPS 實作	GPS 尋寶與定位原理
	第二週	GPS 實作	google map 紀錄生活軌跡實作
	第三週	進階衛星影像判讀	衛星光譜與解析度、台灣衛星科技發展歷程
	第四週	進階衛星影像判讀	衛星影像與人工構造物特徵分析
	第五週	進階衛星影像判讀	衛星影像與自然地景(河流地形、冰河地形、海岸地形、風成地形)特徵分析
	第六週	進階衛星影像判讀	衛星影像用於環境變遷監測及商業應用
	第七週	等高線地圖判讀	等高線地圖測繪原理、峻線河谷繪製實作
	第八週	等高線地圖判讀	等高線地形模型實作(1)
	第九週	等高線地圖判讀	等高線地形模型實作(2)
	第十週	等高線地圖判讀	河流地形、冰河地形、海岸地形、風成地形等高線特徵分析

第十一週	地理資訊系統實作	QGIS 軟體基本操作--實中學生來源熱點分析地圖(1)
第十二週	地理資訊系統實作	QGIS 軟體基本操作--實中學生來源熱點分析地圖(2)
第十三週	電影中的環保議題--2度 C	影片 導讀
第十四週	電影中的環保議題--2度 C	影片 導讀
第十五週	電影中的環保議題--2度 C	分組討論
第十六週	電影中的環保議題--2度 C	分組討論
第十七週	電影中的政治議題-記憶傳承人	影片 導讀
第十八週	電影中的政治議題-記憶傳承人	影片 導讀
第十九週		
第二十週		
第二十一週		
第二十二週		

備註：

名稱：	中文名稱：社會延長線(二)		
	英文名稱：advanced social studies 2		
授課年段：	二下		
內容屬性：	充實/增廣		
師資來源：	校內跨科協同		
學習目標：	學習資訊系統，多元族群及相關環保、政治、法律議題		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	電影中的政治議題-記憶傳承人	分組討論
	第二週	電影中的政治議題-記憶傳承人	分組報告
	第三週	電影中的法律問題-審判	影片 導讀
	第四週	電影中的法律問題-審判	影片 導讀
	第五週	電影中的法律問題-審判	分組討論
	第六週	電影中的法律問題-審判	分組報告
	第七週	南島語族	(島內/島外)心智圖繪製
	第八週	南島語族	(島內/島外)心智圖報告
	第九週	台灣原住民	(平埔族/高山族)心智圖繪製
第十週	台灣原住民	(平埔族/高山族)心智圖報告	

	第十一週	原權運動	(解嚴前/後)心智圖繪製
	第十二週	原權運動	(解嚴前/後)心智圖報告
	第十三週	早期移民	(十七世紀前/後)心智圖繪製
	第十四週	早期移民	(十七世紀前/後)心智圖報告
	第十五週	清領時期移民	心智圖繪製
	第十六週	清領時期移民	心智圖報告
	第十七週	日治與戰後移民	心智圖繪製
	第十八週	日治與戰後移民	心智圖報告
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
備註：			

名稱：	中文名稱： 穿越古今--小說比歷史更真實(一)
	英文名稱： Fiction reading 1

授課年段：	二上
-------	----

內容屬性：	充實/增廣
-------	-------

師資來源：	校內單科
-------	------

學習目標：	介紹小說理論，奠定學生閱讀小說基礎，配合古典小說閱讀，深化學生對於小說的認識與國語文閱讀能力。
-------	---

教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	課程介紹	如何閱讀小說—關於小說選讀
	第二週	小說閱讀簡介	如何閱讀小說—閱讀小說的門徑
	第三週	小說理論概述 1	主題、視角與敘事者
	第四週	小說理論概述 2	故事、情節與事件
	第五週	小說理論概述 3	人物、場景與對話
	第六週	小說理論概述 4	時間、空間與歷史
	第七週	小說理論概述 5	感官、心理與風格
	第八週	小說理論概述 6	專題探究分組與電影再賞：文本與劇本
	第九週	古典小說選讀	古典小說選讀：諸子與神話
	第十週	古典小說選讀	古典小說選讀：諸子與神話
	第十一週	古典小說選讀	古典小說選讀：六朝筆記與唐傳奇
	第十二週	古典小說選讀	古典小說選讀：六朝筆記與唐傳奇
	第十三週	古典小說選讀	古典小說選讀：六朝筆記與唐傳奇
	第十四週	古典小說選讀	古典小說選讀：宋話本與元明戲曲
	第十五週	古典小說選讀	古典小說選讀：宋話本與元明戲曲
	第十六週	古典小說選讀	古典小說選讀：宋話本與元明戲曲
第十七週	古典小說選讀	古典小說選讀：宋話本與元明戲曲	



	第十八週	古典小說選讀	古典小說選讀：宋話本與元明戲曲
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
備註：			
名稱：	中文名稱： 穿越古今--小說比歷史更真實(二)		
	英文名稱： Fiction reading 2		
授課年段：	二下		
內容屬性：	充實/增廣		
師資來源：	校內單科		
學習目標：	透過影片與現代小說交互閱讀，分主題進行探討，以深化了解國語文所可能觸及的相關議題與文本閱讀深度。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	分組與影片欣賞	專題探究分組與電影再賞：小說比歷史更真實
	第二週	現代小說選讀：轉型正義	現代小說選讀：轉型正義——歷史解構與重構
	第三週	現代小說選讀：轉型正義	現代小說選讀：轉型正義——歷史解構與重構
	第四週	現代小說選讀：轉型正義	現代小說選讀：轉型正義——歷史解構與重構
	第五週	現代小說選讀：轉型正義	現代小說選讀：轉型正義——歷史解構與重構
	第六週	現代小說選讀：資本主義	現代小說選讀：資本主義社會與人的異化
	第七週	現代小說選讀：資本主義	現代小說選讀：資本主義社會與人的異化
	第八週	現代小說選讀：資本主義	現代小說選讀：資本主義社會與人的異化
	第九週	現代小說選讀：資本主義	現代小說選讀：資本主義社會與人的異化
	第十週	現代小說選讀：同志議題	現代小說選讀：酷兒發聲——同志議題的現代性
	第十一週	現代小說選讀：同志議題	現代小說選讀：酷兒發聲——同志議題的現代性
	第十二週	現代小說選讀：同志議題	現代小說選讀：酷兒發聲——同志議題的現代性
	第十三週	現代小說選讀：同志議題	現代小說選讀：酷兒發聲——同志議題的現代性

	第十四週	現代小說選讀：鄉土議題	現代小說選讀：現代風土人物誌——土地與成長的哀傷記事
	第十五週	現代小說選讀：鄉土議題	現代小說選讀：現代風土人物誌——土地與成長的哀傷記事
	第十六週	現代小說選讀：鄉土議題	現代小說選讀：現代風土人物誌——土地與成長的哀傷記事
	第十七週	現代小說選讀：鄉土議題	現代小說選讀：現代風土人物誌——土地與成長的哀傷記事
	第十八週	現代小說選讀：鄉土議題	現代小說選讀：現代風土人物誌——土地與成長的哀傷記事
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
備註：			

名稱：	中文名稱：英文拔尖課程--英檢
	英文名稱：English Advanced Course for the Proficiency Test

授課年段：	三上
-------	----

內容屬性：	充實/增廣
-------	-------

師資來源：	校內單科
-------	------

學習目標：	1、提升學生英文評量素養整體能力，藉由英檢準備增進英語文聽、說、讀、寫的能力，並能實際將所學應用於日常生活溝通。2、建構有效的英語文學習方法，強化自學能力，奠定終身學習之基礎。3、提升學生英語文的閱讀策略能力，如 Skim & Scan, Compare & Contrast, Inferences, Summarizing, Text Structure...等主動認知技能，透過實際閱讀練習，活用技能於實戰檢定。4、使學生熟悉各英檢準備方向和內容，課程協助學生準備全民英檢或多益考試聽說讀寫四項能力檢定。並認識各類英檢用途，差異和標準。6、學生能在各類英檢中表現達到升學或工作目標要求。
-------	--

週次	單元/主題	內容綱要
第一週	認識英檢	介紹學生各種英檢內容
第二週	閱讀策略：Skim, Scan and Main Idea	進行閱讀策略，以實際文章帶領學生運用 Skim, Scan & Main Idea 技能於實際閱讀中。
第三週	閱讀策略：Compare & Contrast	進行閱讀策略，以 task cards 帶領學生運用 Compare & Contrast 技能於實際閱讀中。
第四週	閱讀策略: Identify Text Structure	進行閱讀策略，以實際文章帶領學生運用 Identify Text Structure 技能於實際閱讀中。
第五週	閱讀策略總運用	以 Task cards 和 worksheets 進行分站闖關活動，使學生藉由遊戲和實作熟悉各閱讀策略。

	第六週	英檢實體驗：全民英檢中級和中高級	介紹學生認識全民英檢考題和實作
	第七週	英檢實體驗：多益聽力測驗	介紹學生認識多益聽力考題和實作
	第八週	英檢實體驗：多益閱讀測驗	介紹學生認識多益閱讀考題和實作
	第九週	英檢實體驗：TOFEL ITP	介紹學生認 TOFEL ITP 考試內容和其運用
	第十週	英檢文法題實體驗	藉由實際題目，引導學生複習各類常見文法考題，和思考方式。
	第十一週	英檢多益實戰體驗	實際練習多益聽力和閱讀試題，並討論各樣技巧和運用。
	第十二週	英檢多益實戰體驗	實際練習多益聽力和閱讀試題，並討論各樣技巧和運用。
	第十三週	英檢 speaking & writing 考試內容介紹	帶領學生熟悉多益說寫考試內容和準備方向.
	第十四週	多益口說考試準備	帶領學生熟悉多益口說內容
	第十五週	多益寫作考試準備	實際練習完整考試內容
	第十六週	多益模題實戰	實際練習完整考試內容
	第十七週	多益模題實戰	實際練習完整考試內容
	第十八週	多益模題實戰	實際練習完整考試內容
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
備註：	<p>1. 三上：公民百寶箱、古典文學介紹及國寫能力培養、地球科學總覽、波動與光學進階、英文拔尖課程--英檢、英文閱讀、國際線上-牆的時代、進階生物實驗技術(一)、數學充實性課程 5-A、數學充實性課程 5-B、歷史攻略(一)，實際開課將視師資結構調整，學生可從上述課程中選 1 門課。</p> <p>2.學生可自行決定是否參與本節充實/ 增廣課程或另行選擇其他自主學習方式，經課程諮詢教師評估審核通過即可。</p>		
名稱：	中文名稱：英文表達力(一)		
	英文名稱：English Writing		
授課年段：	二上		
內容屬性：	充實/增廣		
師資來源：	校內單科		
學習目標：	<p>Teaching Objectives:</p> <p>1. Students will develop the necessary strategies to express their ideas and opinions in writing using different approaches and topics.</p> <p>2. Students will learn the different forms of writing from letter writing to essay writing.</p> <p>3. Students will build relevant vocabulary and language necessary to write clearly and</p>		

properly.

4. Students will develop the proper structure to fit the assignment, purpose, and audience.

5. Students will develop the ability to logically think, analyze, integrate and innovate in researching their topics in English.

6. Students will improve fluency through regular and speaking drills.

	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	Letter Writing	The focus will be on the style and format of the writing.
	第二週	Letter Writing	The students will get the chance to write 2 letters, one to Studio Classroom which might be published on the magazine if it fits certain criteria.
	第三週	Letter Writing	The other one will be a letter to Santa which they will expect a response.
	第四週	Boardgame	The goal is to strengthen their vocabularies (Scribble, Ramikub words)
	第五週	Broadcast Writing	This session will be incorporated with Media Club
	第六週	Broadcast Writing	The students will write some scripts that will be broadcasted in our school during our lunch period.
	第七週	Broadcast Writing	The students will write some scripts that will be broadcasted in our school during our lunch period.
	第八週	Vlogging	Incorporate writing with technology, and have the student post some messages online
	第九週	Vlogging	The focus will be on topics that interesting, and how to make the vlog interesting.
	第十週	Vlogging	The focus will be on topics that interesting, and how to make the vlog interesting.
	第十一週	Amnesty International	To encourage the students creativity and involvement in international events
	第十二週	Amnesty International	Writing for a good cause.
	第十三週	Picture Description + Impromptu Speech	Learn how to describe pictures and what to focus on.
	第十四週	Picture Description + Impromptu Speech	Learn how to write about topics without any beforehand preparations.
	第十五週	Academic Writing	Introduce the topic sentence and the appropriate structure of an essay. How to transition from one paragraph to the other.

教學大綱：

			How to compile the ideas together into a piece of writing.
	第十六週	Academic Writing	GSAT Test practice
	第十七週	Academic Writing	TOEFL Test practice.
	第十八週	Academic Writing	TOEFL Test practice.
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
備註：			
名稱：	中文名稱：英文表達力(二)		
	英文名稱：English Speech and debate		
授課年段：	二下		
內容屬性：	充實/增廣		
師資來源：	校內單科		
學習目標：	<p>Teaching Objectives:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Students will learn how to present ideas to their audience and how to make an impact on them.</li> <li>2. Students will develop necessary strategies to express their ideas and opinions about specific topics and be able to support their stance through research and debating.</li> <li>3. Students will develop a teamwork spirit, and learn how to cooperate with others.</li> <li>4. Students will learn to express their opinions and interact with peers appropriately.</li> <li>5. Students will build relevant vocabulary and language use and apply them to express their thoughts and ideas properly.</li> <li>6. Students will develop the protocols of carrying out a debate without offending others even if they disagree with them.</li> <li>7. Students will develop the ability to logically think, analyze, integrate and innovate in researching their topics in English.</li> <li>8. Students will improve fluency through regular and speaking drills.</li> </ol>		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	Course Introduction	Why do we deliver speeches? Why do we deliver speeches? Why do we debate?
	第二週	Introduction to Speech	Introduce Public speech give an example (watch a video) Practice Time: (impromptu speech: Tell us about yourself. You can talk about your favorite hobbies, your family, your pets, whatever you want. You pick. Speech time: 3-5 minutes.)

第三週	Speech Structure and Types	<p>Introduce the different kinds of speeches, Basic structure of a speech, and the purpose of each one:</p> <p>Informative, story-telling, persuasive,</p> <p>Practice Time: Informational speech: What to Do with a Plastic Knife You will demonstrate how to build or create a project with a plastic knife.</p> <p>This speech must include some visual aid. Speech time: 4-7 minutes. (Purpose: to teach organization of speech and use of visual aids.)</p> <p>Assignment: (each student prepare You will tell a story in a speech. It may be a personal story, one you've written, or one you've found from another source. Be sure to cite your source. You may use up to 3 props. Speech time: (4-7 minutes). Purpose: emotional engagement, body language, and vocal variety of development.</p>
第四週	Persuasive Speech	<p>Introduce Persuasively:</p> <p>Assignment: You will pick a particular topic that you want to persuade us to agree with you. Please don't use religious or political topics. If you want to practice convincing your parents about a particular issue, this may be the place to practice.</p> <p>Purpose: development of speech content Speech time: 4-7 minutes.</p>
第五週	Midterm Project	<p>Midterm Project: Introduce the project (speech) to the students, and ask them to implement the skills learned into their speech.</p> <p>Use class time for preparation to be presented the next week.</p>
第六週	Midterm Speech Presentation	Midterm Speech Presentation
第七週	Debate Introductions	<p>Introduce debate, its format, and some related vocabularies</p> <p>Watch a tutorial video, students summarize the activity.</p> <p>Make a comparison between speech and debate.</p>

	第八週	Debate Preparation1	Practice Time: Divide the class into groups and assign each group a topic to research to debate. Reflection time(difficulties, challenges, strengths, weaknesses)
	第九週	Debate Preparation2	How to research a topic, working individually as a group, updating information, finding relevant data, Rebuttal Process, update your note
	第十週	Debate1	Grouping and Preparation
	第十一週	Debate1	Debating
	第十二週	Debate1	Reflections
	第十三週	Debate2	Grouping and Preparation
	第十四週	Debate2	Debating
	第十五週	Debate2	Reflections
	第十六週	Debate3	Final Grouping, and Preparation
	第十七週	Final	Final Grouping, and Preparation
	第十八週	Final	Final Grouping, and Preparation
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
備註：			

名稱：	中文名稱： 英文閱讀 英文名稱： English Reading		
授課年段：	三上		
內容屬性：	充實/增廣		
師資來源：	校內單科		
學習目標：	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 學生能了解自己是何種類型的閱讀者。</li> <li>2. 學生能理解並運用基本的閱讀策略加強閱讀理解。</li> <li>3. 學生能運用指標字有效率地理解文意。</li> <li>4. 學生能從上下文理解一個字有多種不同用法。</li> <li>5. 學生能善用網路資源以豐富自己的閱讀經驗。</li> </ol>		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	閱讀的態度與模式	閱讀/悅讀 閱讀者的類型 成為閱讀高手
	第二週	閱讀之前的準備	預期式引導、KWL 表、視覺指引 閱讀的暖身 閱讀測驗全攻略

	第三週	閱讀與解碼: 指標字 (Flag words)	因果關係。 比較和對比。 強調詞。 圖示詞。 順序詞。
	第四週	字彙知多少	超自然發音字典介紹。 字彙的 denotation 與 connotation。 在前後文找出線索。 字彙階梯: 如何理解英文生字?
	第五週	略讀技巧	What is skimming? 實戰練習
	第六週	瀏覽技巧	What is scanning? 實戰練習
	第七週	換句話說	Identifying paraphrase 實戰練習
	第八週	推論	Read between the lines. 實戰練習
	第九週	判斷寫作目的	學術文件 廣告 商業書信
	第十週	參照	Understanding reference 實戰練習
	第十一週	順序	時間順序 空間順序 操作步驟
	第十二週	閱讀策略(一)	圖像組織
	第十三週	閱讀策略(二)	查問三讀法(SQ3R)
	第十四週	閱讀策略(三)	KWL 表
	第十五週	閱讀策略(四)	視覺指引
	第十六週	閱讀策略(五)	雙邊筆記
	第十七週	閱讀策略(六)	SAM 摘要撰寫
	第十八週	閱讀完之後	重閱文章 利用提問來幫助閱讀
	第十九週	多益閱讀練習(一)	多益閱讀題目實作
	第二十週	多益閱讀練習(二)	多益閱讀題目實作
	第二十一週	多益閱讀練習(三)	多益閱讀題目實作
	第二十二週	多益閱讀練習(四)	多益閱讀題目實作
備註:	1. 三上：公民百寶箱、古典文學介紹及國寫能力培養、地球科學總覽、波動與光學進階、英文拔尖課程--英檢、英文閱讀、國際線上-牆的時代、進階生物實驗技術(一)、數學充實性課程 5-A、數學充實性課程 5-B、歷史攻略(一)，實際開課將視師資結構調整，學生可從上述課程中選 1 門課。		



	2.學生可自行決定是否參與本節充實/增廣課程或另行選擇其他自主學習方式，經課程諮詢教師評估審核通過即可。		
名稱：	中文名稱：高二下數學		
	英文名稱：mathematics 2-2		
授課年段：	二下		
內容屬性：	充實/增廣		
師資來源：	校內單科		
學習目標：	讓學生能活用三角函數,機率與指對數		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	三角不等式	三角不等式活用，並思考內涵
	第二週	三角的和差角	思考物理與數學在和差角的關聯
	第三週	機率	補充機率的實際例子並活用
	第四週	獨立事件	介紹獨立事件應用的情況
	第五週	條件機率	舉實例介紹條件機率的應用
	第六週	指數	指數實例應用
	第七週	第一次期中考	第一次期中考
	第八週	對數	對數實例應用
	第九週	週期性數學	生活中的週期性數學實例運用
	第十週	三角函數圖形	三角函數圖形變化與應用
	第十一週	正餘弦的疊合	正餘弦疊合與物理的結合
	第十二週	正餘弦疊合的應用	應用在求最大值與最小值
	第十三週	第二次期中考	第二次期中考
	第十四週	最大值與最小值(I)	統整三角函數與之前所學，了解自己會了哪些方法
	第十五週	最大值與最小值(II)	統整三角函數與之前所學，了解自己會了哪些方法
	第十六週	機率與矩陣	統整機率與矩陣，了解兩者的關係
	第十七週	三角與矩陣	統整矩陣與三角函數的關聯性
	第十八週	期末考	期末考
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
第二十二週			
備註：	1、與化學進階、力學進階分組跑班。2、學生可自行決定是否參與本節充實/增廣課程或另行選擇其他自主學習方式，經課程諮詢教師評估審核通過即可。		
名稱：	中文名稱：高二上數學		
	英文名稱：mathematics 2-1		
授課年段：	二上		
內容屬性：	充實/增廣		

師資來源：	校內單科		
學習目標：	補充更多實例，讓學生能夠融會貫通		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	空間概念	空間概念實例運用
	第二週	平面向量	數學平面向量實例運用
	第三週	空間坐標系	實際操作空間上座標情況
	第四週	空間向量活用	透過實例，活用空間向量
	第五週	統整空間與平面向量	同時觀察平面與空間向量相似與不同處
	第六週	第一次期中考	第一次期中考
	第七週	平面向量與簡單力學	透過物理角度討論平面向量
	第八週	空間向量延伸	補充不同的題型，讓學生多方思考
	第九週	行列式活用	透過不同角度思考行列式
	第十週	平面方程式活用	思考平面的定義與概念
	第十一週	空間中直線	空間中直線的實例應用
	第十二週	第二次期中考	第二次期中考
	第十三週	二元一次方程式與矩陣	矩陣與二元一次方程式結合
	第十四週	三元一次方程式解聯立	解三元一次方程式
	第十五週	矩陣的運算	矩陣實例的練習與思考
	第十六週	統整矩陣	將前面所學聯立方程式與矩陣有關的，做統整並舉例說明
	第十七週	證明題統整	將本學期所學的主要證明技巧統整
	第十八週	期末考	期末考
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
第二十二週			
備註：	1、與化學進階、力學進階分組跑班。2、學生可自行決定是否參與本節充實/增廣課程或另行選擇其他自主學習方式，經課程諮詢教師評估審核通過即可。		
名稱：	中文名稱：國際交流課程		
	英文名稱：International Cultural Exchange		
授課年段：	三下		
內容屬性：	充實/增廣		
師資來源：	校內單科		
學習目標：	1. 透過與外籍人士的面對面交流，開擴學生對國際文化和不同國情的真實了解，並了解英文在國際交流中的溝通角色。2. 課程融入英文口說和表達，期使學生能在真實情境中運用語言，達到外語溝通的能力提升。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	課程簡介：Curriculum Introduction	介紹課程內容，與外籍人士的交流方式，和學生任務準備方向。

	第二週	線上軟體運用和 email 等相關電腦設定	帶學生實際操作相關線上軟體，google classroom，和郵件回覆設定等任務。
	第三週	A Special Spot in Taiwan	學生自行找出一個台灣的特殊景點或文化活動，並以英文介紹。
	第四週	A Special Spot in Taiwan: Presentation	各組輪流報告所準備的台灣景點。
	第五週	Cultural Exchange 101: The Bolts and Knots	引導學生認識在文化交流中所需注意的文化差異，禮儀，和應對態度。
	第六週	First Cultural Talk	邀請第一位外籍人士入班分享互動。
	第七週	Conversational Skills	學生實境操演練習英文對話
	第八週	Cultural Shock--文化差異的衝擊	透過文章和影片讓學生了解原民山區的人到國外大都會的各種衝擊。
	第九週	Second Cultural Talk	邀請第二位人士入班交流，並分享來到台灣感受到的文化衝擊。
	第十週	Third Cultural Talk	邀請第三位人士入班交流，並分享來到台灣感受到的文化衝擊。
	第十一週	Postcrossing 活動介紹與準備	帶領學生認識 Postcrossing, 和其運作方式
	第十二週	實際演練 Postcrossing	學生進行 Postcrossing 交流
	第十三週	英文簡報美學設計實務	學生認識簡報呈現的基本要領和實作
	第十四週	期末報告主題探討: If I were in a cultural exchange program, what would I share?	學生分組討論實境任務：若我是交換生要去分享台灣文化，我會怎麼作？
	第十五週	Final Presentation Preparation: 準備期末報告實際演練	學生利用課堂完成準備並實際演練
	第十六週	期末課程反思與建議	討論學期活動進行方式，內容準備和改善方向，作為另一學期課程參考。
	第十七週		
	第十八週		
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
備註：	1. 三下：公民百寶箱 2、批判地理學、國際交流課程、進階生物實驗技術(二)、電磁學與近代物理進階、數甲充實課程(一)、數甲充實課程(二)、歷史攻略(二)，實際開課將視師資結構調整，學生可從上述課程中選 1 門課。 2.學生可自行決定是否參與本節充實/ 增廣課程或另行選擇其他自主學習方式，經課程諮詢教師評估審核通過即可。		
名稱：	中文名稱：國際線上-牆的時代		

	英文名稱： International issues-age of walls		
授課年段：	三上		
內容屬性：	充實/增廣		
師資來源：	校內單科		
學習目標：	運用高一~高二地理學習得的知識概念與分析方法，探討全球幾個重要區域的內部分歧與衝突與面臨的地緣政治問題。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	歐洲	柏林圍牆的修築與拆除
	第二週	歐洲	申根公約與解除邊界管制
	第三週	歐洲	難民危機與英國脫歐
	第四週	歐洲	歐盟挑戰與未來
	第五週	西亞	以色列邊牆修築與影響
	第六週	西亞	以阿和平地圖討論 1
	第七週	西亞	以阿和平地圖討論 2
	第八週	西亞	難民的產生-庫德族、巴勒斯坦
	第九週	歐洲+西亞	電影欣賞與討論
	第十週	歐洲+西亞	電影欣賞與討論
	第十一週	美洲	美墨邊牆修築與影響
	第十二週	美洲	中南美洲移民對美國的影響
	第十三週	南亞	印度與孟加拉宗教衝突與隔離電網
	第十四週	南亞	南亞的邊界衝突
	第十五週	東亞	中國的網路圍牆 1
	第十六週	東亞	中國網路圍牆 2
	第十七週	東亞	台灣島內的心牆-政治、族群與認同 1
	第十八週	東亞	台灣島內的心牆-政治、族群與認同 2
	第十九週	課程總結	課程總結與小組心得分享
	第二十週		
	第二十一週		
第二十二週			
備註：	<p>1. 三上：公民百寶箱、古典文學介紹及國寫能力培養、地球科學總覽、波動與光學進階、英文拔尖課程--英檢、英文閱讀、國際線上-牆的時代、進階生物實驗技術(一)、數學充實性課程 5-A、數學充實性課程 5-B、歷史攻略(一)，實際開課將視師資結構調整，學生可從上述課程中選 1 門課。</p> <p>2.學生可自行決定是否參與本節充實/ 增廣課程或另行選擇其他自主學習方式，經課程諮詢教師評估審核通過即可。</p>		
名稱：	中文名稱： 進階生物實驗技術(一)		
	英文名稱： Advanced Biological Experiment Technology 1l Experiment Technology 1		

授課年段：	三上		
內容屬性：	充實/增廣		
師資來源：	校內單科		
學習目標：	引導學生了解生物科學在人類生活及產業上的應用，並探討現代生物科學發展在社會、法律及倫理方面所衍生的相關議題，以培養尊重生命、愛護自然的美德，達到永續發展的目標。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	細胞的化學組成	細胞成分分析
	第二週	細胞的構造	細胞顯微觀察
	第三週	細胞的構造	細胞顯微觀察
	第四週	細胞的功能	細胞的滲透作用延伸實驗
	第五週	細胞的功能	酵素活性的測定延伸實驗
	第六週	光合作用	光合色素色層分析
	第七週	光合作用	光反應之深度探討
	第八週	植物的組織與器官	植物組織器官之顯微觀察
	第九週	植物的生殖	花粉管萌發之探討
	第十週	種子的萌發與幼苗的生長	影響種子的萌發與幼苗的生長之因子探討
	第十一週	動物循環系統	影響水蚤心搏因素探討
	第十二週	動物循環系統	動物循環系統之觀察與比較
	第十三週	動物消化系統	動物消化系統之觀察與比較
	第十四週	動物呼吸系統	動物呼吸系統之觀察與比較
	第十五週	動物排泄系統	動物排泄系統之觀察與比較
	第十六週	分組報告 1	細胞生理實驗設計
	第十七週	分組報告 2	植物生理實驗設計
	第十八週	分組報告 3	動物生理實驗設計
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
第二十二週			
備註：	<p>1. 三上：公民百寶箱、古典文學介紹及國寫能力培養、地球科學總覽、波動與光學進階、英文拔尖課程--英檢、英文閱讀、國際線上-牆的時代、進階生物實驗技術(一)、數學充實性課程 5-A、數學充實性課程 5-B、歷史攻略(一)，實際開課將視師資結構調整，學生可從上述課程中選 1 門課。</p> <p>2. 學生可自行決定是否參與本節充實/增廣課程或另行選擇其他自主學習方式，經課程諮詢教師評估審核通過即可。</p>		
名稱：	中文名稱：進階生物實驗技術(二) 英文名稱：Advanced Biological Experiment Technology 2		
授課年段：	三下		

內容屬性：	充實/增廣		
師資來源：	校內單科		
學習目標：	引導學生了解生物科學在人類生活及產業上的應用，並探討現代生物科學發展在社會、法律及倫理方面所衍生的相關議題，以培養尊重生命、愛護自然的美德，達到永續發展的目標。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	神經系統	動物神經系統之比較
	第二週	內分泌系統	動物內分泌系統之比較
	第三週	微生物	微生物之介紹
	第四週	微生物	微生物之培養
	第五週	微生物	格蘭氏染色法
	第六週	免疫作用	免疫機制之探討
	第七週	免疫作用	免疫機制之觀察
	第八週	染色體與遺傳	染色體之觀察
	第九週	遺傳物質	核酸之萃取與分析
	第十週	基因表現	基因表現之探討
	第十一週	演化	演化機制探討
	第十二週	演化	遺傳漂變建模
	第十三週	生物多樣性	生物多樣性建模
	第十四週	保育生物學	保育生物學的近況與展望
	第十五週	生物技術	生物技術進展 1
	第十六週	生物技術	生物技術進展 2
	第十七週	分組報告	生物技術報告 1
	第十八週	分組報告	生物技術報告 1
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
第二十二週			
備註：	<p>1. 三下：公民百寶箱 2、批判地理學、國際交流課程、進階生物實驗技術(二)、電磁學與近代物理進階、數甲充實課程(一)、數甲充實課程(二)、歷史攻略(二)，實際開課將視師資結構調整，學生可從上述課程中選 1 門課。</p> <p>2. 學生可自行決定是否參與本節充實/增廣課程或另行選擇其他自主學習方式，經課程諮詢教師評估審核通過即可。</p>		
名稱：	中文名稱：電磁學與近代物理進階		
	英文名稱：Electromagnetism advanced and Modern physics advanced		
授課年段：	三下		
內容屬性：	充實/增廣		
師資來源：	校內單科		

學習目標：	進一步了解電磁學與近代物理相關內容		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	庫倫定律	電量與電力線關係探討
	第二週	電場與電力	電的高斯式
	第三週	電位與電位能	比較重力位能與電位能
	第四週	球體電位與電場	比較單一電荷與球體電荷電場、電位差異
	第五週	電阻與歐姆定律	三用電表測量
	第六週	電路	惠斯同電橋實驗
	第七週	電流磁效應	必歐沙伐定理
	第八週	電與磁力	載流導線與帶電運動粒子磁力大小與方向探討
	第九週	感應電動勢	磁通量與冷次定律
	第十週	法拉第感應定律	電磁感應現象探討與應用
	第十一週	發電機與變壓器	發電機與變壓器原理探討
	第十二週	電磁波	電磁波的產生與傳遞方向判斷
	第十三週	電子發現	陰極射線管介紹
	第十四週	量子論發現	黑體輻射探討
	第十五週	光的粒子性證明	光電效應實驗探討
	第十六週	氫原子軌道	拉賽福與波耳氫原子模型比較
	第十七週	光譜	連續光譜、發射光譜、吸收光譜比較
	第十八週	物質波	物質波理論介紹與驗證實驗說明
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
第二十二週			
備註：	<p>1. 三下：公民百寶箱 2、批判地理學、國際交流課程、進階生物實驗技術(二)、電磁學與近代物理進階、數甲充實課程(一)、數甲充實課程(二)、歷史攻略(二)，實際開課將視師資結構調整，學生可從上述課程中選 1 門課。</p> <p>2. 學生可自行決定是否參與本節充實/增廣課程或另行選擇其他自主學習方式，經課程諮詢教師評估審核通過即可。</p>		
名稱：	中文名稱：數甲充實課程(一)		
	英文名稱：supplementary course for mathematics		
授課年段：	三下		
內容屬性：	充實/增廣		
師資來源：	校內單科		
學習目標：	學生能對數甲有更多的認識，並經熟基本題		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要

	第一週	離散型隨機變數	搭配概念給予更多相關例子
	第二週	離散型隨機變數	搭配概念給予更多相關例子
	第三週	離散型隨機變數	搭配概念給予更多相關例子
	第四週	二項分布與幾何分布	搭配概念給予更多相關例子
	第五週	二項分布與幾何分布	搭配概念給予更多相關例子
	第六週	二項分布與幾何分布	搭配概念給予更多相關例子
	第七週	期中評量	期中評量
	第八週	複數與方程式	證明相關定理，及相關概念的進階應用
	第九週	複數與方程式	證明相關定理，及相關概念的進階應用
	第十週	複數與方程式	證明相關定理，及相關概念的進階應用
	第十一週	複數	高中已學的相關幾何連結，與相關概念的進階應用
	第十二週	複數	高中已學的相關幾何連結，與相關概念的進階應用
	第十三週	複數	高中已學的相關幾何連結，與相關概念的進階應用
	第十四週	期中評量	期中評量
	第十五週	複數	高中已學的相關幾何連結，與相關概念的進階應用
	第十六週	複數	高中已學的相關幾何連結，與相關概念的進階應用
	第十七週	二次曲線	高中已學的相關幾何連結，與相關概念的進階應用
	第十八週	二次曲線	高中已學的相關幾何連結，與相關概念的進階應用
	第十九週	二次曲線	高中已學的相關幾何連結，與相關概念的進階應用
	第二十週	二次曲線	利用幾何軟體繪圖
	第二十一週	二次曲線	利用幾何軟體繪圖
	第二十二週	期末評量	期末評量
備註：	<p>1. 三下：公民百寶箱 2、批判地理學、國際交流課程、進階生物實驗技術(二)、電磁學與近代物理進階、數甲充實課程(一)、數甲充實課程(二)、歷史攻略(二)，實際開課將視師資結構調整，學生可從上述課程中選 1 門課。</p> <p>2. 學生可自行決定是否參與本節充實/增廣課程或另行選擇其他自主學習方式，經課程諮詢教師評估審核通過即可。</p>		
名稱：	中文名稱：數甲充實課程(二) 英文名稱：supplementary course for mathematics		
授課年段：	三下		
內容屬性：	充實/增廣		
師資來源：	校內單科		



學習目標：	認識更多數甲課程內容，並經熟基本題		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	無窮等比級數	補充相關概念的幾何例子
	第二週	無窮等比級數	補充相關概念的幾何例子
	第三週	無窮等比級數	補充相關概念的幾何例子
	第四週	數列的極限	介紹數學史相關例子，及概念之進階應用
	第五週	數列的極限	介紹數學史相關例子，及概念之進階應用
	第六週	數列的極限	介紹數學史相關例子，及概念之進階應用
	第七週	函數	以繪圖軟體繪製函數圖，並探究相關概念
	第八週	函數	以繪圖軟體繪製函數圖，並探究相關概念
	第九週	函數的極限	以繪圖軟體繪製函數圖，並探究相關概念
	第十週	導函數	相關性質之證明，及概念之進階應用
	第十一週	導函數	相關性質之證明，及概念之進階應用
	第十二週	導函數	簡易三角函數的微分
	第十三週	黎曼和	相關級數公式之複習與練習
	第十四週	黎曼和	複習導函數所學之綜合應用
	第十五週	積分	相關性質之證明，及概念之進階應用
	第十六週	積分的應用	平面圖形之積分，並以軟體輔助理解
	第十七週		
	第十八週		
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
第二十二週			
備註：	<p>1. 三下：公民百寶箱 2、批判地理學、國際交流課程、進階生物實驗技術(二)、電磁學與近代物理進階、數甲充實課程(一)、數甲充實課程(二)、歷史攻略(二)，實際開課將視師資結構調整，學生可從上述課程中選 1 門課。</p> <p>2. 學生可自行決定是否參與本節充實/ 增廣課程或另行選擇其他自主學習方式，經課程諮詢教師評估審核通過即可。</p>		
名稱：	中文名稱：數學充實性課程 5-A 英文名稱：Supplementary course for Mathematics(5-A)		
授課年段：	三上		
內容屬性：	充實/增廣		

師資來源：	校內單科		
學習目標：	再次回顧高一高二所學，使學生的數學能加深並內化		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	數與式	實數，絕對值，式的運算
	第二週	多項式函數	多項式的除法原理，方程式及不等式
	第三週	指對數	指數，對數，及指對數的應用
	第四週	數列與級數	數列，及數與遞迴關係
	第五週	排列組合	邏輯，集合，有系統的計數
	第六週	計算機的使用	各種函數圖形及特徵，數值計算的誤差
	第七週	段考	段考
	第八週	機率	複合事件的古典機率，主觀客觀機率，以及條件機率和貝氏定理
	第九週	統計	數據分析
	第十週	三角函數	廣義角，極坐標，弧度，三角比與其性質
	第十一週	三角函數	和差角，正餘弦的疊合
	第十二週	圓與直線	直線方程式與圓方程式
	第十三週	圓與直線	直線與圓的關係
	第十四週	平面向量	平面向量與運算
	第十五週	段考	段考
	第十六週	空間概念	空間概念
	第十七週	空間向量	空間 向量與運算
	第十八週	空間中的平面方程式與直線方程式	空間中的平面方程式與直線方程式
	第十九週	行列式	二階與三階行列式
	第二十週	矩陣	矩陣的運算，二元(三元)一次方程組的矩陣表達與矩陣的應用
	第二十一週	段考	段考
第二十二週	段考	段考	
備註：	<p>1. 三上：公民百寶箱、古典文學介紹及國寫能力培養、地球科學總覽、波動與光學進階、英文拔尖課程--英檢、英文閱讀、國際線上-牆的時代、進階生物實驗技術(一)、數學充實性課程 5-A、數學充實性課程 5-B、歷史攻略(一)，實際開課將視師資結構調整，學生可從上述課程中選 1 門課。</p> <p>2. 學生可自行決定是否參與本節充實/ 增廣課程或另行選擇其他自主學習方式，經課程諮詢教師評估審核通過即可。</p>		
名稱：	中文名稱：數學充實性課程（一） 英文名稱：Supplementary Course for Mathematics（1）		
授課年段：	一上		
內容屬性：	充實/增廣		

師資來源：	校內單科		
學習目標：	充實補強數學基本知能		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	數與式	無理數根號 2 之證明
	第二週	數與式	絕對值函數計算與三角不等式介紹
	第三週	數與式	乘法公式補充
	第四週	數與式	迪摩根性質與真值表介紹
	第五週	多項式函數	輾轉相除法介紹與應用
	第六週	第一次定評加強與複習	第一次定評加強與複習
	第七週	多項式函數	二次多項式配方法延伸與應用
	第八週	多項式函數	插值法介紹－牛頓插值法
	第九週	多項式函數	插值法介紹－拉格朗日插值法
	第十週	多項式函數	分式及根式不等式
	第十一週	直線與圓	直線族推廣與應用
	第十二週	第二次定評加強與複習	第二次定評
	第十三週	直線與圓	二元絕對值方程式之繪圖
	第十四週	直線與圓	平面上點到直線之距離公式推導
	第十五週	基本三角函數	三角函數基本能力補足暨計算機使用
	第十六週	基本三角函數	三角函數基本能力補足暨計算機使用
	第十七週	基本三角函數	極座標之推廣應用
	第十八週	第三次定評加強與複習	第三次定評加強與複習
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
第二十二週			
備註：	學生可自行決定是否參與本節充實/ 增廣課程或另行選擇其他自主學習方式，經課程諮詢教師評估審核通過即可。		
名稱：	中文名稱：數學充實性課程（二）		
	英文名稱：Supplementary Course for Mathematics（2）		
授課年段：	一下		
內容屬性：	充實/增廣		
師資來源：	校內單科		
學習目標：	數學知能充實暨推廣		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	數列與級數	Fibonacci Sequence 介紹
	第二週	數列與級數	Sigma 符號應用
	第三週	數列與級數	分項相消法介紹
	第四週	數列與級數	等差等比混合型級數

	第五週	數列與級數	遞迴關係式求一般式介紹（一）
	第六週	第一次定評加強與複習	第一次定評加強與複習
	第七週	數列與級數	遞迴關係式求一般式介紹（一）
	第八週	數列與級數	遞迴關係式求一般式介紹（二）
	第九週	集合與計數	集合概論與取捨原理推廣
	第十週	集合與計數	不盡相異物之組合（一）
	第十一週	集合與計數	不盡相異物之組合（二）
	第十二週	第二次定評加強與複習	第二次定評加強與複習
	第十三週	集合與計數	二項式定理之應用暨多項式定理介紹
	第十四週	機率	條件機率與貝氏定理介紹（一）
	第十五週	機率	條件機率與貝氏定理介紹（二）
	第十六週	數據分析	統計數據之計算機操作
	第十七週	數據分析	迴歸直線推導與論證
	第十八週	第三次定評加強與複習	第三次定評加強與複習
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
備註：	學生可自行決定是否參與本節充實/增廣課程或另行選擇其他自主學習方式，經課程諮詢教師評估審核通過即可。		

名稱：	中文名稱：數學充實性課程 5-B		
	英文名稱：Supplementary course for Mathematics (5-B)		
授課年段：	三上		
內容屬性：	充實/增廣		
師資來源：	校內單科		
學習目標：	回顧高一高二所學，並能加深內化成自己的東西		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	實數與絕對值	實數與絕對值
	第二週	指數與常用對數	指數與常用對數
	第三週	數值計算的誤差，數列，級數和遞迴關係	數值計算的誤差，數列，級數和遞迴關係
	第四週	坐標圖形的對稱性與直線方程式	坐標圖形的對稱性與直線方程式
	第五週	圓方程式以及直線與圓的關係	圓方程式以及直線與圓的關係
	第六週	廣義角，極坐標與三角比的性質	廣義角，極坐標與三角比的性質
	第七週	段考	段考

	第八週	式的運算，多項式之除法原理及一次二次函數	式的運算，多項式之除法原理及一次二次函數
	第九週	三次函數圖形特徵與多項式不等式	三次函數圖形特徵與多項式不等式
	第十週	邏輯與集合	邏輯與集合
	第十一週	數據分析	數據分析
	第十二週	有系統的計數	有系統的計數
	第十三週	複合事件的古典機率	複合事件的古典機率
	第十四週	段考	段考
	第十五週	弧度量與空間概念	弧度量與空間概念
	第十六週	平面向量與平面向量的運算	平面向量與平面向量的運算
	第十七週	圓錐曲線與平面上的比例	圓錐曲線與平面上的比例
	第十八週	矩陣的資料表格與週期性數學模型	矩陣的資料表格與週期性數學模型
	第十九週	按比例成長模型	按比例成長模型
	第二十週	主觀機率與客觀機率及不確定性	主觀機率與客觀機率及不確定性
	第二十一週	段考	段考
	第二十二週	段考	段考
備註：	<p>1. 三上：公民百寶箱、古典文學介紹及國寫能力培養、地球科學總覽、波動與光學進階、英文拔尖課程--英檢、英文閱讀、國際線上-牆的時代、進階生物實驗</p> <p>技術(一)、數學充實性課程 5-A、數學充實性課程 5-B、歷史攻略(一)，實際開課將視師資結構調整，學生可從上述課程中選 1 門課。</p> <p>2.學生可自行決定是否參與本節充實/增廣課程或另行選擇其他自主學習方式，經課程諮詢教師評估審核通過即可。</p>		
名稱：	中文名稱：歷史攻略(一) 英文名稱：Further Studies On Historical Events 1		
授課年段：	三上		
內容屬性：	充實/增廣		
師資來源：	校內單科		
學習目標：	掌握歷史時代脈絡，理解多元族群及相關社會、政治、經濟等議題		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	多元族群社會的形成	台灣的原住民族，移民社會的形成
	第二週	現代國家的形塑	從帝國邊陲到臺澎金馬一體化
	第三週	經濟的多樣性	十六至二十世紀台灣的經濟發展
	第四週	台灣人的信仰與文化	自然崇拜與文藝發展
	第五週	中國與東亞	中國史在東亞世界的定位

第六週	國家的統治	傳統政治權威的類型
第七週	國家與社會	社會組織與國家的互動
第八週	現代化的歷程	傳統與現代的交會
第九週	戰爭下的東亞	東亞政權與區域國家組織
第十週	人群的移動與交流	近代以前中國人群移動與交流
第十一週	人群的移動與交流	近代以後東亞人群移動與交流
第十二週	歐洲文化與現代世界	神話、哲學與宗教
第十三週	歐洲文化與現代世界	形塑近代歐洲的力量
第十四週	歐洲文化與現代世界	工業革命與民主政治
第十五週	多元世界的發展	伊斯蘭世界
第十六週	多元世界的發展	跨洋交流與全球聯繫
第十七週	多元世界的發展	歐洲殖民帝國的建立與影響
第十八週	世界變遷與現代性	冷戰與世界局勢的發展
第十九週		
第二十週		
第二十一週		
第二十二週		

備註：1. 三上：公民百寶箱、古典文學介紹及國寫能力培養、地球科學總覽、波動與光學進階、英文拔尖課程--英檢、英文閱讀、國際線上-牆的時代、進階生物實驗技術(一)、數學充實性課程 5-A、數學充實性課程 5-B、歷史攻略(一)，實際開課將視師資結構調整，學生可從上述課程中選 1 門課。  
2.學生可自行決定是否參與本節充實/ 增廣課程或另行選擇其他自主學習方式，經課程諮詢教師評估審核通過即可。

名稱：	中文名稱： 歷史攻略(二) 英文名稱： Further Studies On Historical Events 2																								
授課年段：	三下																								
內容屬性：	充實/增廣																								
師資來源：	校內單科																								
學習目標：	掌握歷史時代脈絡，理解多元族群及相關社會、政治、經濟等議題																								
教學大綱：	<table border="1"> <thead> <tr><th>週次</th><th>單元/主題</th><th>內容綱要</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>第一週</td><td>多元族群</td><td>台灣的原住民族，移民社會的形成</td></tr> <tr><td>第二週</td><td>現代國家</td><td>從帝國邊陲到臺澎金馬一體化</td></tr> <tr><td>第三週</td><td>經濟的多樣性</td><td>十六至二十世紀台灣的經濟發展</td></tr> <tr><td>第四週</td><td>信仰與文化</td><td>自然崇拜與文藝發展</td></tr> <tr><td>第五週</td><td>中國與東亞</td><td>東亞世界的中國定位</td></tr> <tr><td>第六週</td><td>國家與社會</td><td>傳統政治權威與社會組織的發展</td></tr> <tr><td>第七週</td><td>現代化的歷程</td><td>傳統與現代的交會</td></tr> </tbody> </table>	週次	單元/主題	內容綱要	第一週	多元族群	台灣的原住民族，移民社會的形成	第二週	現代國家	從帝國邊陲到臺澎金馬一體化	第三週	經濟的多樣性	十六至二十世紀台灣的經濟發展	第四週	信仰與文化	自然崇拜與文藝發展	第五週	中國與東亞	東亞世界的中國定位	第六週	國家與社會	傳統政治權威與社會組織的發展	第七週	現代化的歷程	傳統與現代的交會
週次	單元/主題	內容綱要																							
第一週	多元族群	台灣的原住民族，移民社會的形成																							
第二週	現代國家	從帝國邊陲到臺澎金馬一體化																							
第三週	經濟的多樣性	十六至二十世紀台灣的經濟發展																							
第四週	信仰與文化	自然崇拜與文藝發展																							
第五週	中國與東亞	東亞世界的中國定位																							
第六週	國家與社會	傳統政治權威與社會組織的發展																							
第七週	現代化的歷程	傳統與現代的交會																							

	第八週	戰爭下的東亞	東亞政權與區域國家組織
	第九週	東亞政權與區域國家組織	近代前後東亞人群的移動與交流
	第十週	歐洲文化與現代世界	基督宗教，理性與民主政治
	第十一週	多元世界的發展	伊斯蘭世界，歐洲殖民帝國
	第十二週	世界變遷與現代性	冷戰與世界局勢的發展
	第十三週	原住民、移民與殖民	原住民族權利復振運動與現代國家
	第十四週	性別與歷史	性別與歷史
	第十五週	現代戰爭與國家暴力	歷史創傷與轉型正義的追求
	第十六週	醫療與科技	疫疾傳布，交通運輸與媒體發展
	第十七週	環境與歷史	大航海時代的物種交流與影響
	第十八週	藝術與文化	宗教節慶、文藝創作與大眾生活
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
備註：	<p>1. 三下：公民百寶箱 2、批判地理學、國際交流課程、進階生物實驗技術(二)、電磁學與近代物理進階、數甲充實課程(一)、數甲充實課程(二)、歷史攻略(二)，實際開課將視師資結構調整，學生可從上述課程中選 1 門課。</p> <p>2. 學生可自行決定是否參與本節充實/ 增廣課程或另行選擇其他自主學習方式，經課程諮詢教師評估審核通過即可。</p>		

## 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
班級活動時數	18	18	18	18	18	14
社團活動時數	16	16	16	16	16	12
學生自治活動時數	2	2	2	2	2	2
週會或講座時數	4	4	4	4	4	4

### 拾、彈性學習時間實施規劃

#### 一、學生自主學習實施規範

## 國立南科國際實驗高級中學學生自主學習實施計畫

107.11.19 課發會通過

108.11.18 課發會通過

109.10.19 課發會通過

### 依據

- 一、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」
- 二、教育部107年2月21日臺教授國部字第1060148749B號令發布之「高級中等學校課程規劃及實施要點」。

### 壹、實施規定

依據「高級中等學校課程規劃及實施要點」第七條第一項第三款，「普通型學校、綜合型學校及單科型學校，學生於修業年限內，其自主學習合計應至少十八節，並應安排於一學期或各學年內實施」。

### 貳、目的

為拓展本校學生知識領域，充實自主學習與適性發展之內涵使學生能在教師指導下擬定自主學習計畫，實踐與完成並自主辦理發表成果，特訂此規範說明自主學習實施、管理與輔導相關事宜。

### 參、學生自主學習計畫之工作內容

- 一、學生自主學習計畫由教務處主辦，負責規劃及統籌學生自主學習計畫實施之相關事宜，並將規劃草案送課綱核心小組或課發會內進行討論與決議。

### 二、學生自主學習計畫之分工

項目	負責單位	協助單位	工作內容
實施要點 規劃	教務處	學務處 輔導室 圖書館	1. 負責規劃全校學生自主學習計畫實施規範。 2. 教務處、學務處、輔導室、圖書館安排彈性行事曆。 3. 教務處成立小組並召開會議，處理學生申請事宜。
統籌規劃	教務處 學務處	輔導室 圖書館	1. 負責協調各單位有關自主學習準備與執行事宜。 2. 成立小組並召開會議，處理學生申請事宜。
自主學習宣導	教務處、 輔導室、 圖書館		家長部分由輔導室負責、學生部分由圖書館負責、教師部分由教務處負責。
自主學習計畫申請與撰寫說明會	學務處、 各班導師		1. 導師於開學後1-2週內利用自主學習時間於班上進行學生自主學習計畫說明，並引導學生進行計畫研擬。 2. 學務處督導導師於班上進行說明，並



項目	負責單位	協助單位	工作內容
			追蹤導師執行情形。
計畫申請空白表及學習資源公告	圖書館		最遲於計畫申請與撰寫說明會結束當節將計畫申請空白表及學習資源公告自主學習專區。
計畫審查	學務處、 各班導師(初審)、 審查小組(複審)	教務處	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 由各班導師負責初審，並將初審通過後之計畫送交學務處彙整。</li> <li>2. 學務處彙整各班自主學習計畫後，教務處召開審查小組進行複審。(學生自主學習工作小組由校長擔任召集人，教務主任擔任執行秘書，成員包含學務主任、輔導主任、圖書館主任、總務主任、教學組長、設備組長、活動組長、級導師代表1-2名、課程諮詢教師代表2-3名、輔導老師、家長代表，共15-16人。)</li> <li>3. 審查小組同工作小組成員。</li> </ol>
自主學習學生地點安置	工作小組		<p>自主學習學生地點安置，依據學生：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 自主學習類型。</li> <li>2. 自主學習經驗等資料安排。</li> </ol>
自主學習場地管理與規劃	教務處	設備組 輔導室 圖書館 學務處 總務處	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 自主學習場地安排。</li> <li>2. 自主學習場地維護與管理。</li> </ol>
出缺勤紀錄	學務處	微學習授課教師、 活動辦理教師	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 提供各學習資源指導教師、活動辦理教師、場地管理教師學生點名表。</li> <li>2. 負責完成學生自主學習出缺勤登錄。</li> <li>3. 授課教師負責場地管理與學生點名。</li> <li>4. 每週自主學習結束後將點名結果送交學務處。</li> </ol>
自主學習執行	圖書館	教務處 輔導室	<p>學校應根據每學年校內學生自主學習計畫實施概況，視需要由教務處辦理教師增能研習、圖書館辦理學生講座、輔導室辦理家長說明。圖書館自主學習執行內容包含：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 提供自主學習計畫範本。</li> <li>2. 如何進行學生自主學習計畫審查。</li> <li>3. 學生必修通識課程。</li> <li>4. 協助安排自主學習學生講座。</li> </ol>
學生自主檢核	教務處、 各班導師、 各學習資源指導 教師		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 辦理時間：依學校公告時間辦理 <ol style="list-style-type: none"> <li>(1)期中檢核：每學期第一至二次段考期間。</li> <li>(2)期末檢核：每學期期末辦理。</li> </ol> </li> <li>2. 辦理方式</li> </ol>

項目	負責單位	協助單位	工作內容
			(1) 由導師/各學習資源指導教師利用自主學習課程，引導學生進行自我檢核，了解學生是否有修改的必要，並將檢核紀錄送交教務處。 (2) 教務處於檢核活動後兩週內召開審查小組會議，確認檢核結果。

貳、 本實施計畫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。

# 國立南科國際實驗高級中學學生自主學習實施規範

107.11.12教務會議討論

107.11.19課發會通過

108.11.18教務會議討論

108.11.18課發會通過

109.10.19 課發會通過

## 壹、依據

- 一、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」。
- 二、教育部107年2月21日臺教授國部字第1060148749B號令發布之「高級中等學校課程規劃及實施要點」。

## 貳、實施規定

依據「高級中等學校課程規劃及實施要點」第七條第一項第三款，「普通型學校、綜合型學校及單科型學校，學生於修業年限內，其自主學習合計應至少十八節，並應安排於一學期或各學年內實施」。

## 參、目的

為培養學生自我學習與管理能力，特訂定此自主學習規範，說明自主學習實施、管理與輔導相關事宜。

## 肆、實施方式

一、本校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，並召開學生自主學習小組會議。

(一)學生自主學習工作小組(以下簡稱本小組)由校長擔任召集人，教務主任擔任執行秘書，成員包含學務主任、輔導主任、圖書館主任、總務主任、教學組長、設備組長、活動組長、級導師代表1-2名、課程諮詢教師代表2-3名、輔導老師、家長代表，共15-16人。

1. 本小組負責規劃與審查學生自主學習計畫。

2. 如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學務處召開，審查會議由教務處召開。

二、計畫申請時間-每學期開學後兩週內(依學校公告時間)

(一)導師於開學後1-2週內利用自主學習時間於班上進行學生自主學習計畫申請與撰寫說明，並引導學生計畫研擬。

三、申請方式與計畫內容

(一)申請計畫以學期為單位。

(二)請至高中專區下載計畫書之空白表格(初次申請者下載附件一，非初次申請者請下載附件二)，填畢後依學校公告時限送交導師。(導師初審時間為開學後兩週內，第三週召開審查會議)

#### 四、審查程序

(一)初審：各導師收取學生自主學習計畫後，需在開學後兩週內(依學校公告之限期)進行初審，並針對申請項目與格式不符者或計畫研擬不當之計畫，輔導學生修改完成並完成初審後繳交學務處，待學務處彙整後將所有自主學習計畫送往由教務處所召開的審查小組進行複審。

(二)複審：審查小組需於開學後三週內完成複審，複審結果陳校長核可後公布與執行。

五、計畫實施：學生之自主學習計畫原則為開學後第三週開始實施，如有調整依學校公告時間為主。

#### 伍、學生自我管理責任

一、完成必選修通識課程：初次申請者適用，修習後始得開始執行自主學習計畫。

二、記錄自主學習情形：學生應於計畫核可後，依計畫實施並參加期中及期末檢核。

三、接受自主學習情況督導：學生應依計畫自我管理，請依據本校規定辦理請假事宜，未請假者，以曠課處理。

#### 陸、學校管理與輔導配合事項

一、出缺勤管理：自主學習旨在培養學生自我管理並學習自我負責，故各類型學習資源之指導、活動辦理、場地管理教師乃負責協助課堂指導、場地恢復及點名，並將每次自主學習學生出缺勤情況回報學務處生輔組負責登錄備查。

二、自主學習計畫相關事項說明：於每學年第一次家長日，由導師向家長說明本「學生自主學習實施規範」之內涵，並將學生審核通過之自主學習計畫交由家長，轉知家長應共同配合導師進行學生自主學習管理之督導。

三、自主學習期中及期末檢核

(一)依學校公告時間辦理

1. 期中檢核：每學期第一至二次段考期間辦理期中檢核。

2. 期末檢核：每學期期末辦理。

(二)辦理方式

1. 由導師/各資源指導教師利用自主學習課程，引導學生進行自我檢核，了解學生是否有修改的必要，並將檢核紀錄送交教務處。

2. 教務處於第三週內召開審查小組會議，確認檢核結果。

#### 四、辦理教師增能研習

圖書館應根據每學年校內學生自主學習計畫實施概況，視需要辦理相關教師增能研習，至少包含：計畫申請與撰寫說明、如何引導學生完成自主學習計畫、如何引導學生進行自主學習自我檢核、如何進行學生自主學習計畫審查、圖資利用簡介、閱讀素養、資訊素養等。

柒、自主學習計畫書之空白表格及學習資源一覽表由圖書館公告。

捌、學生如於自主學習時間需使用非學校提供之學習場地，需經由指導老師同意，並出示相關證明，以便場地借用及管理。如需使用實驗室級實驗設備，須取得指導老師及實驗室管理者同意後，於

教師陪同下進行。

玖、自主學習期間，如遇學校規劃之重要活動，須全程參加，不得以自主學習為理由拒絕出席。

壹拾、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。

附件一

國立南科國際實驗高級中學學生自主學習計畫申請書(109-1)

申請人		班級/座號	_____年_____班_____號
計畫期程	_____學年度，第_____學期	自主學習主題	
	星期_____，第_____節	指導老師簽名	
使用場地 (特殊場地須備註理由)			
自主學習連結學群	<input type="checkbox"/> 資訊 <input type="checkbox"/> 工程 <input type="checkbox"/> 數理化 <input type="checkbox"/> 醫藥衛生 <input type="checkbox"/> 生命科學 <input type="checkbox"/> 農林漁牧 <input type="checkbox"/> 地球環境 <input type="checkbox"/> 建築設計 <input type="checkbox"/> 藝術 <input type="checkbox"/> 社會心理 <input type="checkbox"/> 大眾傳播 <input type="checkbox"/> 外語 <input type="checkbox"/> 文史哲 <input type="checkbox"/> 教育 <input type="checkbox"/> 法政 <input type="checkbox"/> 管理 <input type="checkbox"/> 財經 <input type="checkbox"/> 體育休閒		

學習計畫

週次	日期	內容	週次	日期	內容
1	8/31		12	11/16	
2	9/7		13	11/23	
3	9/14		14	11/30	
4	9/21		15	12/7	
5	9/28		16	12/14	
6	10/5		17	12/21	
7	10/12		18	12/28	
8	10/19		19	1/4	
9	10/26		20	1/11	
10	11/2		21	1/18	
11	11/9				
學生簽名		法定代理人簽名	導師審核建議與簽章		審查小組複核建議與簽章
<input type="checkbox"/> 以上計畫內容確為本人撰寫					
<b>注意事項：</b> 1、本計畫為本校學生申請「自主學習」時使用，學生於修業年限內，其自主學習應至少十八節，並應安排於一學期或各學年內實施。 2、「自主學習」依據課程綱要規定納入學習歷程檔案，並無授與學分，不採計為畢業學分。 3、自主學習申請表一律以電腦繕打並與指導老師討論後列印，再核章繳至教務處。					

國立南科國際實驗高級中學學生自主學習計畫進度檢核表

姓名				班級/座號		____年__班__號	
自主學習起迄日期				填表日期		____年__月__日	
每週自主學習計畫檢核							
週次	日期	學習項目	說明	自我檢核紀錄			
				完成	未完成	檢討與說明 (請說明未完成原因)	
1				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
2				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
3				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
4				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
5				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
6				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
7				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
8		第一次段考		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
9				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
10				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
11				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
12				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
13		期中檢核		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
14				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
15				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
16				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
17				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
18				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
19				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
20		期末檢核		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
21							
期中檢核結果							
學生自評	良好		尚可		待加強		學生簽名
父(母)或監 護人簽名	<input type="checkbox"/> 我已了解子弟於期中檢核之前之各週學習項目的完成情形， 並會隨時關心子弟在校自主學習情況。 家長簽名：					導師簽名	
期末檢核結果							
學生自評	良好		尚可		待加強		學生簽名
父(母)或監 護人簽名	<input type="checkbox"/> 我已了解子弟於期中檢核之前之各週學習項目的完成情形， 並會隨時關心子弟在校自主學習情況。 家長簽名：					導師簽名	

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					
		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	班數	節數	週數	班數	節數	週數	班數	節數	週數	班數	節數	週數	班數	節數	週數
自主學習	各人專題研究、自主探索與學習	1	2	9	1	2	9	1	2	9	1	2	9	1	2	9	1	2	9
選手培訓	TRML 選手培訓	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3						
	物理競賽選手培訓							1	2	9	1	2	9						
	網球隊選培	1	2	9	1	2	9	1	2	9	1	2	9	1	2	9	1	2	9
	語文競賽選手培訓				1	2	3	1	2	3									
全學期授課	充實/增廣 數學充實性課程(一)	4	1	18															
	充實/增廣 數學充實性課程(二)				4	1	18												
	充實/增廣 數甲充實課程(一)															1	1	18	
	充實/增廣 數甲充實課程(二)															1	1	18	
	充實/增廣 高二上數學							1	1	18									
	充實/增廣 國際交流課程															1	1	18	
	充實/增廣 高二下數學										1	1	18						
	充實/增廣 英文拔尖課程--英檢													4	1	18			
	充實/增廣 數學充實性課程 5-A													1	1	18			
	充實/增廣 社會延長線(一)							1	1	18									
	充實/增廣 社會延長線(二)										1	1	18						



充實 /增 廣	化學拔尖 3									1	1	18						
充實 /增 廣	英文表達力(二)									1	1	18						
充實 /增 廣	化學拔尖 2							1	1	18								
充實 /增 廣	英文表達力(一)							1	1	18								
充實 /增 廣	生物科技大觀 園(一)							1	1	18								
充實 /增 廣	生物科技大觀 園(二)									1	1	18						
充實 /增 廣	穿越古今--小說 比歷史更真實 (一)							1	1	18								
充實 /增 廣	公民百寶箱												1	1	18			
充實 /增 廣	公民百寶箱 2															1	1	18
充實 /增 廣	歷史攻略(二)															1	1	18
充實 /增 廣	電磁學與近代 物理進階															1	1	18
充實 /增 廣	歷史攻略(一)												1	1	18			
充實 /增 廣	波動與光學進 階												1	1	18			
充實 /增 廣	批判地理學															1	1	18
充實 /增 廣	國際線上-牆的 時代												1	1	18			



充實/增廣	大師運鏡(三)																	1	2	3	
充實/增廣	詩歌聲情詮釋學(一)																		1	2	3
充實/增廣	詩歌聲情詮釋學(二)																		1	2	3
充實/增廣	古機械解密(一)										1	2	3						1	2	3
充實/增廣	古機械解密(二)										1	2	3						1	2	3
充實/增廣	古機械解密(三)										1	2	3						1	2	3
充實/增廣	文字萬花筒(一)										2	2	3						1	2	3
充實/增廣	大師運鏡(二)																		1	2	3
充實/增廣	詩歌聲情詮釋學(三)																		1	2	3
充實/增廣	機器人 1-底盤組合	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0
充實/增廣	機器人 3-機電整合	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0
充實/增廣	玩轉 google earth	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3								
充實/增廣	有氧健身	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0
充實/增廣	運動傷害防護	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0
充實/增廣	見樹又見林 prezi 簡報技巧	1	2	3	0	0	0	1	2	3	1	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0

充實/增廣	機器人 2-程式設計	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	0	0	0	0	0	0
充實/增廣	攀岩入門							1	2	3	1	2	3						
充實/增廣	英語簡報	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3				1	2	3
充實/增廣	英語會話	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	0	0	0	1	2	3
充實/增廣	風水地理學	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	0	0	0	0	0	0
充實/增廣	風力發電機實作							1	2	3	1	2	3						
充實/增廣	科學實作 1										1	2	3				1	2	3
充實/增廣	科學實作 2										1	2	3				1	2	3
充實/增廣	科學實作 3										1	2	3				1	2	3
充實/增廣	考古遺址發掘與資料分析入門							1	2	3	1	2	3						
充實/增廣	獨木舟入門							1	2	3	1	2	3						

### 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		
自主學習說明與成果展示	演講、個別輔導、學生發表	8	8	8	8	0	0	32	詳如本校自主學習辦法
校慶預演	預演	2	0	2	0	2	0	6	熟悉相關流程
人文講座	演講	2	2	2	2	0	0	8	培養具反省與批判的人文思辯能力。

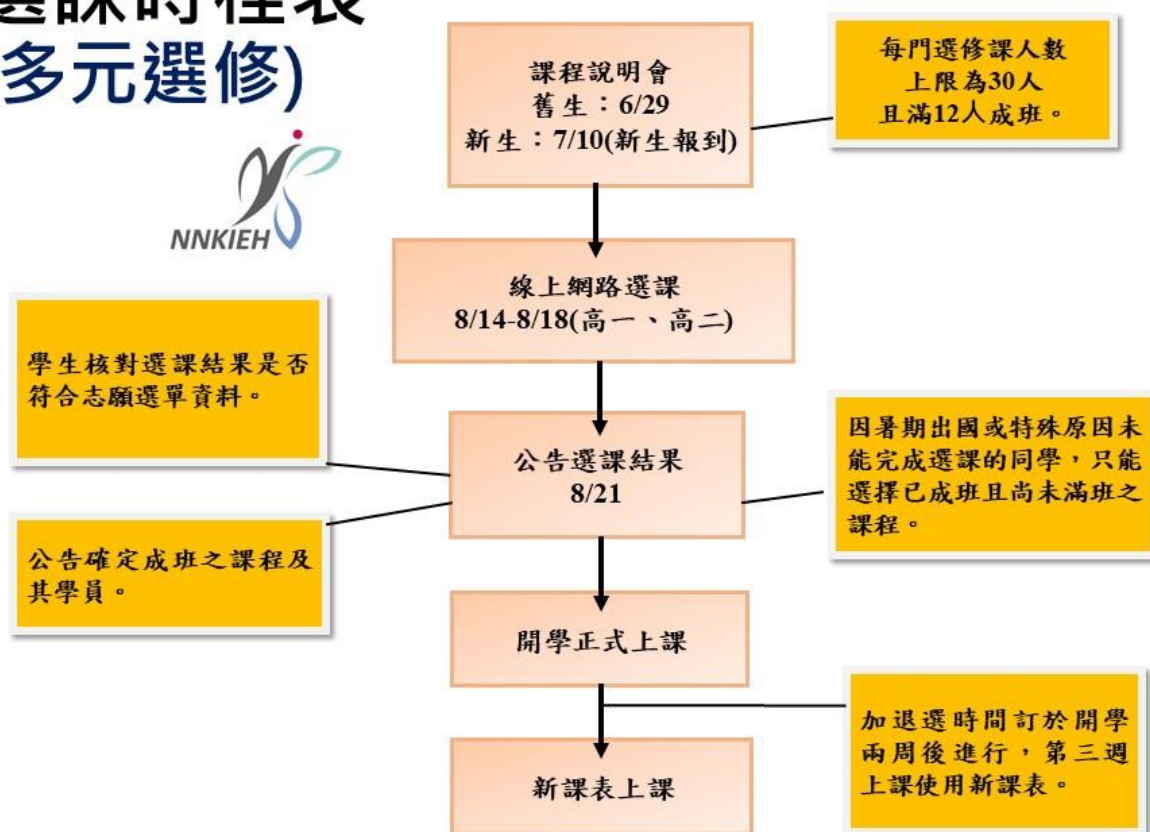
科學講座	演講	2	2	2	2	0	0	8	辦理大師科學講座，培養科學探究與思考素養。
生涯講座	演講與工作坊	4	4	4	4	4	4	24	生涯試探與職業達人講堂；校友分享。

## 拾壹、選課規劃與輔導

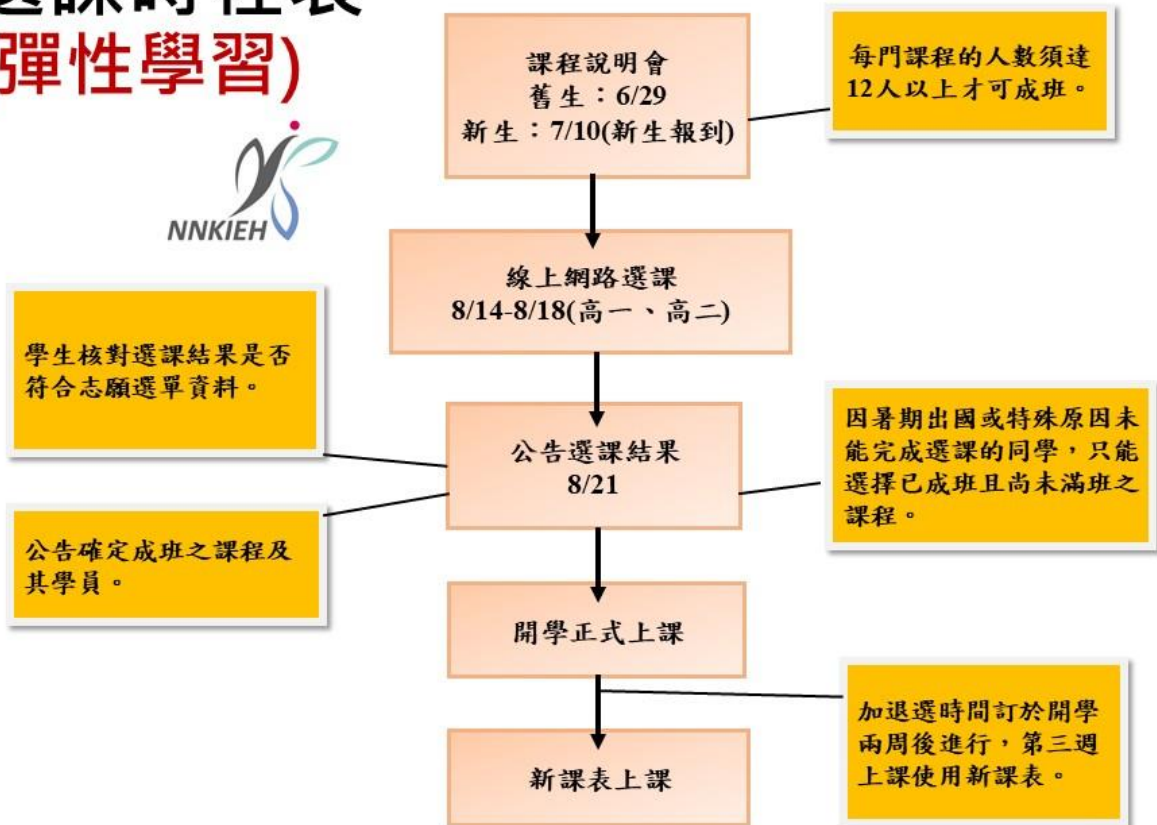
### 一、選課流程規劃

#### (一) 流程圖

# 選課時程表 (多元選修)



# 選課時程表 (彈性學習)



## (二) 日程表

序	時間	活動內容	說明
1	108/06/17	選課宣導	舊生利用前一學期末進行選課宣導
2	108/08/14	選課宣導	利用新生報到時段進行選課宣導
3	第一學期： 108/08/05 第二學期： 108/01/18	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	第一學期： 108/09/01 第二學期： 109/02/11	正式上課	跑班上課
5	第一學期： 108/08/20 第二學期： 109/02/03	加、退選	得於學期前兩週進行
6	108/11/04	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：

<https://hs.nnkieh.tn.edu.tw/modules/tadnews/page.php?nsn=21#PageTab1>

(二)生涯探索：

- 1.高一上學期實施大考中心興趣量表、高一下學期實施新編多元性向測驗，由輔導老師進行測驗解釋幫助學生了解興趣及能力傾向，並介紹多元入學管道。
- 2.輔導室每年舉辦多場大學學群講座，邀請大學教授、學長姊或業界達人分享校系特色、學習心得和職場現況。
- 3.大學營隊訊息統一上網公告，鼓勵學生主動參加探索校系。
- 4.提供學生國內外校系簡介及升學參考資料，增加學生選擇考量。

(三)興趣量表：

- 1.高一上學期九月份實施大考中心興趣量表。
- 2.施測方式以題本答案卡進行團體施測，測驗結果由輔導老師入班進行說明。
- 3.測驗解釋採線上查詢方式，輔導老師帶學生至電腦教室，直接登入線上測驗系統，查看個人測驗結果及選組建議。
- 4.測驗解驗過程有不清楚的學群校系資訊，學生可當場詢問輔導老師，或立即線上搜尋解惑。

(四)課程諮詢教師：

- 1、針對校本課程、多元選修與加深加廣選修、彈性課程等與大學 18 學群之間的搭配，向學生進行說明，以協助其進行選修課程規畫。
- 2、每學期期末，配合教務處選課說明會、輔導室生涯輔導講座，對學生進行輔導說明。
- 3、協助編寫選課輔導手冊。
- 4、利用自主學習時間，針對學生需求，進行各別選課輔導。
- 5、本校規畫未來各領域都能至少有一位課程諮詢教師。
- 6、分析匯整學生選課需求與意見，提列校內行政單位進行選修課程規畫建議。

(五)其他：

## 拾貳、學校課程評鑑

# 國立南科國際實驗高級中學課程評鑑實施計畫

中華民國108年9月30日教務會議

中華民國108年 11月18 日課程發展委員會通過

## 一、 依據

- (一) 教育部中華民國 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」。
- (二) 教育部中華民國108年4月22日臺教授國部字第 1080031188B 號函分行之「高級中等學校課程評鑑機制辦理參考原則」。
- (三) 教育部中華民國108年5月30日臺教授國部字第 1080050523B 號令發布之「高級中等學校課程評鑑實施要點」。

## 二、 目的

- (一) 每學年定期蒐集、運用或分析課程規劃、教學實施與學生學習之相關資料，以確保課程實施與相關推動措施成效，並作為調整課程計畫與改善整體教學與環境設施之依據。
- (二) 定期檢視學生學習歷程、學習成效以及多元表現之質性分析與量化成果，並擷取教育部建置之各類課程、教學與學生學習成就等相關資料庫統計分析資料，以掌握學校課程實施之具體成效。

## 三、 課程自我評鑑人員及分工

- (一) 課程發展委員會成員：負責課程自我評鑑相關規劃與實施工作，並審議課程評鑑計畫、課程自我評鑑實施內容之檢核工具與規準及歷程、各項建議與改進方案以及課程自我評鑑報告。
- (二) 課程自我評鑑小組成員：
  - 1 由校長就課程發展委員會成員，聘請 7 至 11 人組成課程自我評鑑小組。
  - 2 課程自我評鑑小組負責擬定課程評鑑計畫草案、協助擬定課程自我評鑑實施內容之檢核工具與規準及歷程草案、負責彙整各教學單位實施自我檢核後之質性分析與量化結果，並完成課程自我評鑑報告草案。
- (三) 各學科召集人：負責協助統整教務處、學務處學生學習歷程、學習成效以及多元表現的質性分析與量化成果，組織科內教師進行自我檢核與分析



(與一般科目教學重點之對應，或與群科教育目標及科專業能力之對應，或與學生圖像實踐之對應)，並就群科課程架構(開設課程科目與學分)，進行檢視與討論後續建議修正方案。

- (四) 全校教師：能參與公開觀課授課及議課、參與社群專業對話回饋，以及於教學實施過程中針對學生學習歷程之觀察分析及學生回饋，進行教學準備、教學實施與教學省思及教學調整之歷程資料彙整與自我檢核。

#### 四、課程自我評鑑實施內容

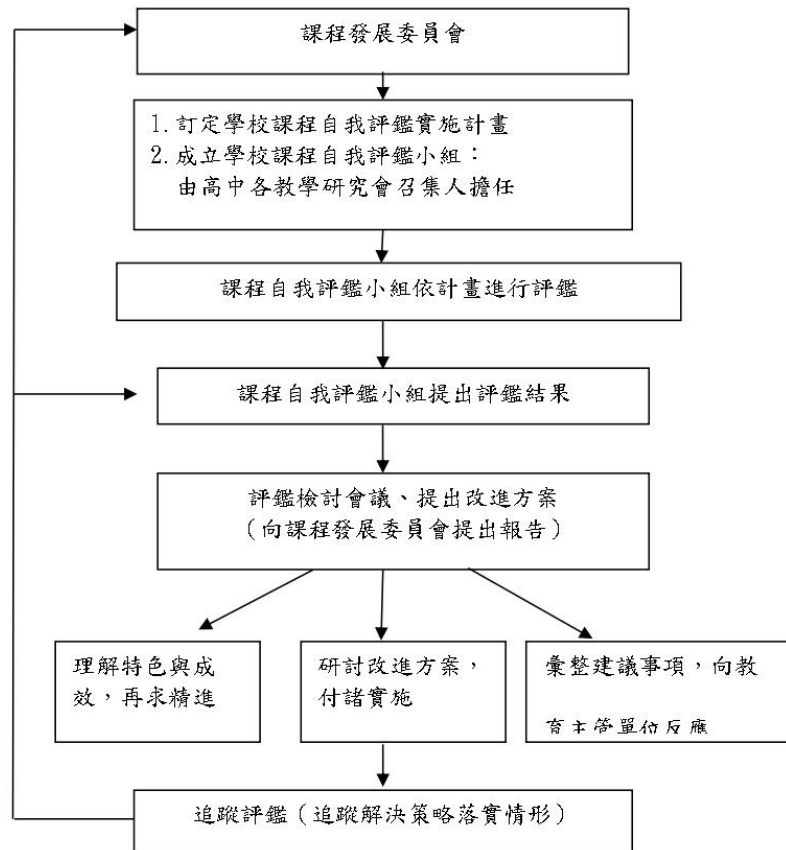
- (一) 課程規劃：檢視本校學校願景與學生圖像、課程發展與規劃(一般科目教學重點、群科教育目標及科專業能力以及群科課程規劃)、群科課程架構、團體活動時間實施規劃、彈性學習時間實施規劃以及學生選課規劃與輔導等實施及回饋之歷程與成果。
- (二) 教學實施：檢視本校教學準備與支援、教師實施教學之模式與策略、教師參與公開觀課授課及議課、教師參與社群專業對話回饋以及教師於教學實施過程中針對學生學習歷程觀察分析及教學修正之歷程與回饋結果。
- (三) 學生學習：檢視本校學生學習歷程、學習成效以及多元表現之質性分析與量化成果。

#### 五、課程自我評鑑實施方式

- (一) 課程發展委員會實施自我評鑑：
1. 進行課程自我評鑑計畫之擬定、實施與管考。
  2. 協同各教學研究會進行課程自我評鑑實施內容之檢核工具、標準與歷程的發展及訂定。
  3. 必要時，邀請據教育課程評鑑專業之人員與機構，協助規劃及實施課程自我評鑑。
  4. 依據各教學單位實施自我檢核之結果，進行課程自我評鑑。
  5. 統整課程自我評鑑歷程與結果後，擬具各項建議與改進方案，提送校內相關單位協助改善。
  6. 依據課程自我評鑑歷程與結果，通過課程自我評鑑報告。
  7. 依據課程自我評鑑報告，修正學校課程計畫。
- (二) 教學單位實施自我檢核

1. 各科/學科代表參與課程自我評鑑實施內容之檢核工具、規準與歷程的發展及訂定。
2. 依據課程自我評鑑實施內容之檢核工具、規準與歷程進行自我檢核：
  - (1) 依科/學科教學研究會為單位，依據各處室提供之相關資料，協助進行課程自我評鑑實施內容之學生學習與課程規劃項目的資料分析與自我檢核。
  - (2) 依教師個人為單位，協助進行課程自我評鑑實施內容之教學實施項目的資料蒐集與自我檢核。

六、 課程自我評鑑流程規劃



#### 七、課程評鑑小組組織

類別	職稱	職務	人數
召集人	校長	主任委員	1
行政代表	教務主任	委員	5
	學務主任	委員	
	主任輔導教師	委員	
	教學組長	委員	
	課程評鑑協辦教師	委員	
教師代表	國文科召集人	委員	5
	英文科召集人	委員	
	數學科召集人	委員	
	自然科召集人	委員	
	社會科召集人	委員	
人數			11

#### 八、課程自我評鑑時程規劃

工作項目	時程	8-10月	11月-4月	5-6月	7月
(一) 校長聘請組成課程自我評鑑小組		●			
(二) 課程自我評鑑小組擬定相關草案		●			
(三) 課程發展委員會通過相關計畫		●			
(四) 學科/群科教學研究會與教師個人進行自我檢核			●	●	
(五) 完成課程自我評鑑報告草案				●	
(六) 提擬各項建議與改進方案並完成課程自我評鑑報告				●	●
(七) 結果運用之後續規劃與持續改善		●	●		

#### 九、評鑑內容及說明

本校課程自我評鑑之內容，包括評鑑項目、評鑑規準、評鑑重點、評鑑方式與資料來源、評鑑結果及綜合評鑑表等。

##### (1) 評鑑項目

評鑑項目係依據學校課程發展的權責，於課程評鑑時能在有限的時間內快速地掌握評鑑的架構。該評鑑項目共有「課程規劃」、「課程實施」、「成效評估」、「專業發展」及「行政支援與資源整合」等五項。

##### (2) 評鑑規準

評鑑規準係依據評鑑項目加以設計，學校課程自我評鑑規準共五項。

##### 1. 課程規劃

本項有3個規準，重點在依據國家課程綱要規劃學校的課程。主要內涵是訂定適切的學校課程目標；發展具體可行的學校課程計畫；選編適切的教學材料。

2. 課程實施

本項有3個規準，重點在落實學校課程計畫與教學計畫。主要內涵：落實教學計畫與進度；組成教學團隊，發揮教師專長；教學評量多元化，依結果實施補救教學或教學改進。

3. 成效評估

本項有3個規準，重點在課程績效的反省。主要內涵：瞭解教師的教學成效；檢核全體學生的學習表現；運用課程評鑑結果。

4. 專業發展

本項有2個規準，重點在成員的專業發展。主要內涵：規劃並提供教師專業進修活動；提供多元化的專業成長模式，並實踐於教學中。

5. 行政支援與資源整合

本項有4個規準，重點在課程發展中有關學校人、事、物運作之行政支援與資源整合。主要內涵：成立課程發展委員會，有明確之任務、分工與運作；提供課程發展所需的行政支援，有效運用資源；建置知識管理系統，整合資源，建立共享機制；學校課程發展委員會成員具有專業知能與領導能力，能支持並參與課程發展。

(3) 評鑑重點

評鑑重點係依據評鑑規準之內涵分析而得較為具體之思考方向，俾利於本校課程評鑑時之反省、思考與對話。

(4) 評鑑方式與資料來源

依據規準性質，採用座談、訪談、參觀、觀察、操作、閱讀相關資料等方式進行。相關資料來源詳見各評鑑規準，包括：辦法、計畫、教學進度、檔案、記錄（紙本文件、錄音或相片說明）、問卷、表件簿冊、成果等。課程發展委員會可在真實性與實用性的原則下，視實際情況運用評鑑方式並增列各種資料。

(5) 評鑑結果

評鑑結果包含量化結果與質性描述，以「質性描述」為主，「量化結果」為輔。「量化結果」為課程評鑑小組針對各評鑑重點的實際達成情形，在1 2 3 4 5 五個配分中圈選符合實際情形的配分，3是普通，分數越高越正向；之後再依規準計算平均結果。「質性描述」為課程評鑑小組針對各評鑑規準進行描述與回應，說明辦理之具體情形、學校特色、遭遇困難及待改進事項。

(6) 評鑑結果運用

作為下學年度課程計畫規畫之安排及改進依據。

(7) 綜合評鑑表

各項目評鑑之後有綜合評鑑表，係提供課程評鑑小組及課程發展委員會針對「量化結果」與「質性描述」—各項目之辦理成效與特色、遭遇困難及待改進事項、具體改進策略等，做綜合整理。

評鑑項目	評鑑規準	評鑑重點	評鑑方式與資料來源	評鑑結果	
				量化結果	質性描述（具體成果、學校特色、遭遇困難及改進事項）
一、課程規劃	1. 訂定適切的學校課程目標	1-1 學校能以具體作為增進學校成員對課程綱要	1. 課程發展委員會的座談、研討	54321	

	<p>之理解、詮釋與轉化。</p> <p>1-2 訂定彰顯學校本位精神的課程目標與發展策略。</p> <p>1-3 課程發展相關組織能透過討論對話的過程擬定學校課程計畫。</p>	<p>2. 行政人員、教師的意見交流、對話</p> <p>3. 閱覽相關資料：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>課程綱要說明、研習或研討活動</li> <li>學校本位課程分析</li> <li>學校課程計畫：目標</li> <li>學校中長程發展計畫</li> <li>課程發展委員會相關會議記錄</li> </ul>	<p>54321</p> <p>54321</p>
2. 發展具體可行的學校課程計畫	<p>2-1 依據課程綱要實施要點規定，規劃學校課程。</p> <p>2-2 依據課程綱要實施要點的規定，編擬各年級各學習領域與多元選修課程計畫並落實學校課程目標。</p> <p>2-3 重大議題適切融入相關課程計畫中。</p> <p>2-4 課程計畫兼重各年級縱向的銜接與領域間橫向的統整。</p> <p>2-5 編擬各學科的教學活動計畫。</p> <p>2-6 建構學校課程評鑑機制。</p>	<p>1. 課程發展委員會的座談、研討</p> <p>2. 閱覽相關資料：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>學校課程計畫：總體架構、學習節數分配</li> <li>各領域課程規劃</li> <li>多元選修節數規劃</li> <li>學校本位課發展相關之教學主題、活動設計</li> <li>補救或銜接教學規劃</li> <li>學校課程評鑑計畫（含成立課程評鑑小組）</li> </ul>	<p>54321</p> <p>54321</p> <p>54321</p> <p>54321</p> <p>54321</p> <p>54321</p>
3. 編選適切的教學材料	<p>3-1 依據學校訂定的教科用書評選辦法，選用教材，並能敘明選擇的理由。</p> <p>3-2 各學科或學習領域能發展或</p>	<p>1. 課程發展委員會的座談、研討</p> <p>2. 閱覽相關資料：</p>	<p>54321</p> <p>54321</p>

		<p>討論自編教材，落實學校本位課程。</p> <p>3-3 學校使用之自編自選教材於課程發展委員會中討論審查。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>教科書評選辦法</li> <li>教科書評選會議</li> <li>自編教材或學習單</li> <li>課程發展委員會審查紀錄</li> </ul>	54321	
二、課程實施	1. 落實學校課程計畫與進度	1-1 教師依據各學科與多元選修課程計畫，擬定落實的具體做法與進度進行教學。	<ol style="list-style-type: none"> <li>校長、行政人員的意見交流、對話</li> <li>觀察教學現場</li> <li>訪談教師、學生</li> <li>閱覽相關資料：</li> </ol>	54321	
		1-2 整合各學科的教學活動計畫並落實於相關年級或領域教學。	<ul style="list-style-type: none"> <li>課程計畫（含多元選修學習節數規劃）</li> <li>教學進度</li> <li>學校行事規劃</li> </ul>	54321	
		1-3 課程實施能顧及學生個別差異、安排教學情境、有效運用各項教學資源等。	<ul style="list-style-type: none"> <li>教學歷程檔案或記錄</li> <li>教學資源運用記錄</li> <li>校內外教學環境運用記錄</li> </ul>	54321	
		1-4 視實際需要或配合重大議題調整學校課程與教學。		54321	
	2. 組成教學團隊,發揮教師專長	2-1 依據教師領域專長或年級屬性，形成教學團隊以討論課程或進行協同教學。	<ol style="list-style-type: none"> <li>教學研究會的座談、研討</li> <li>教師團隊意見交流、對話</li> <li>閱覽相關資料：</li> </ol>	54321	
		2-2 能對教學團隊的運作情形進行分享、檢討或反省。	<ul style="list-style-type: none"> <li>教師職務及課務安排</li> <li>教師團隊活動規劃與檔案</li> </ul>	54321	

			<ul style="list-style-type: none"> <li>教學活動記錄</li> </ul>		
	3. 教學評量多元化，依結果實施補救教學或教學改進	3-1 參照課程綱要中各領域多元評量之理念，以多種方式評量學生學習表現。	<ol style="list-style-type: none"> <li>教務行政人員、教師、學生的意見交流、對話</li> <li>閱覽相關資料： <ul style="list-style-type: none"> <li>學生學習檔案</li> <li>評量規劃與紀錄</li> <li>評量資料分析與補救教學之設計與實施</li> </ul> </li> </ol>	54321	
		3-2 兼顧形成性評量和總結性評量。		54321	
		3-3 檢視評量結果，進行補救教學或教學改進。		54321	
三、成效評估	1. 了解教師的教學成效	1-1 鼓勵教師發表教學或研究成果，並進行自我評估。	<ol style="list-style-type: none"> <li>閱覽相關資料： <ul style="list-style-type: none"> <li>教師發表或研究成果</li> <li>教學觀摩、教學經驗分享、教學札記等紀錄</li> <li>改進計畫</li> </ul> </li> </ol>	54321	
		1-2 教師間能透過觀摩、教學經驗分享、教學札記等，討論教學成效。		54321	
		1-3 教師能支持、配合學校課程計畫，或提出改進意見。		54321	
	2. 檢核全體學生的學習表現	2-1 依據『高級中學成績考查辦法』，建立學生成績評量機制。	<ol style="list-style-type: none"> <li>行政人員、教師、學生的意見交流、訪談</li> <li>參觀教學現場</li> <li>閱覽相關資料： <ul style="list-style-type: none"> <li>學生學習報告</li> <li>校務會議記錄</li> </ul> </li> </ol>	54321	
		2-2 檢核學生能力指標（含教學目標）的達成程度。		54321	
	3. 運用課程評鑑結果	3-1 依據課程評鑑結果，檢討並修正學校課程計	<ol style="list-style-type: none"> <li>課程發展委員會的座談、研討</li> </ol>	54321	

		畫。			
		3-2 提供課程發展、實施與評鑑的意見以供校內與相關教育機構參考。		54321	
		3-3 檢核與修正學校課程評鑑計畫。		54321	
			2. 教師與相關行政人員的意見交流、對話 3. 閱覽相關資料： • 課程評鑑計畫 • 評鑑會議記錄		
四、專業發展	1. 規劃並提供教師專業發展	1-1 訂定教師專業發展計畫(含教師專業發展評鑑)。	1. 課程發展委員會的座談、研討 2. 教學研究會的意見交流、對話 3. 閱覽相關資料： • 教師專業發展計畫 • 教師進修、研習之公告與管理	54321	
		1-2 結合校外研習機構或校際區域聯盟，提供教師進修觀摩機會。		54321	
	2. 提供多元化的專業成長模式，並實踐於教學中	2-1 採用教學觀摩與研討、專業對話、工作坊、讀書會、行動研究、演講等多元化的成長方式進行。 2-2 適時結合學者專家加入專業對話，協助教師自我省察及專業發展。 2-3 教師能分享專業進修的經驗、心得，應用於教學。	1. 相關行政人員的意見交流、訪談 2. 教師、學群團隊的意見交流、對話 3. 閱覽相關資料： • 教學研究會紀錄 • 教師研習進修計畫 • 研習進修記錄 • 其他	54321 54321 54321	
五、行政支援與資源整合	1. 成立課程發展委員會，有明確之任務、分工與運作	1-1 課程發展委員會的組成與運作符合課程綱要實施要點的規定。	1. 課程發展委員會的座談、研討 2. 教師的意見交流、討論	54321	



	1-2 課程發展委員會組織分工明確，縱向與橫向有良好的聯繫，且能相互支援。	3. 閱覽相關資料： <ul style="list-style-type: none"> <li>課程發展委員會組織與運作</li> <li>課程發展委員會會議記錄</li> </ul>	54321	
2. 學校課程發展委員會成員具有專業知能與領導能力，能支持並參與課程發展	2-1 學校課程發展委員會成員應了解課程內涵與實施途徑。	1. 學校課程發展委員會成員的訪談、對話 2. 教師、學生或家長的意見交流、討論 3. 閱覽相關資料： <ul style="list-style-type: none"> <li>課程發展委員會會議紀錄</li> <li>教學研究會紀錄</li> </ul>	54321	
	2-2 學校課程發展委員會成員應參與課程發展的討論，並尊重學校成員之專業自主。		54321	
	2-3 學校課程發展委員會成員能了解學校的發展與特色及學生的需求。		54321	
3. 提供課程發展所需之行政支援，有效運用資源	3-1 整合並簡化校內行政業務。	1. 參觀教育場地、設備 2. 行政人員、教師的意見交流、訪談 3. 閱覽相關資料： <ul style="list-style-type: none"> <li>教學研究會紀錄</li> <li>教學空間環境規劃</li> <li>教學設備使用紀錄</li> <li>教學設備管理辦法</li> <li>經費使用分配情形</li> </ul>	54321	
	3-2 配合課程發展，讓教師能於在校時間進行課程研討與發展。		54321	
	3-3 提供多元、合宜之教學情境，滿足教學使用需求。		54321	
	3-4 建置有利於教師進行討論和教學分享的空間。		54321	
	3-5 充實與適切使用教學設備（資訊設備、教具、圖書、視聽媒體等）。		54321	
	3-6 經費適切支援學校課程發		54321	

		展。			
4. 建置知識管理系統，整合資源，建立共享機制	4-1 有效運用並整合學校、家長及社區的人力和資源。	1. 課程發展委員會的座談、研討 2. 行政人員、教師的意見交流與對話 3. 家長、社區人士的訪談 4. 學校網站瀏覽與操作 5. 閱覽相關資料： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 課程計畫、教學設計與相關圖書等之彙整與管理</li> <li>• 學校網站</li> </ul>	54321		
	4-2 彙整並建置知識管理系統（如課程計畫教學檔案、優良案例等），提供學校成員搜尋、閱讀。		54321		
	4-3 建立課程資訊網絡平台及妥善使用（電腦、網際網路等）。		54321		

(八)綜合評鑑結果分析表

評鑑項目	量化結果(平均)	頗具成效、學校特色，可持續保持，提供其他學校參考之事項	遭遇困難與待改進事項
一、課程規劃			
二、課程實施			
三、成效評估			
四、專業發展			
五、行政支援與資源整合			

(九)綜合評鑑結果建議表

評鑑後之具體改進策略	
對學校本身的建議	
對教育主管機關的建議	

十、本計畫經課程發展委員會通過，陳校長核定後實施，修正時亦同。