

備查文號：

教育部○年○月○日臺教授國字第○○○○○○○○○號函備查

(○年○月○日○市政府第○○○○○○○○○號函備查)

# 高級中等學校課程計畫 市立麗山高中 403302

## 普通型課程計畫書

107年11月29日本校課程發展委員會第2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○年○月○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	市立麗山高中				
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	1.數理資優班 2.體育班				
實驗班					
聯絡人	處室	教務處	電話	02-26570435#200	
	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11月29日本校課程發展委員會第2次會議通過

※體育班：108年6月21日本校體發會第2次會議通過

※體育班：108年6月28日本校課程發展委員會第4次會議通過

※學術資優班：108年6月27日本校特推會第5次會議通過

※學術資優班：108年6月28日本校課程發展委員會第4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	9	277	9	271	9	265	27	813
		體育班	1	17	1	17	1	20	3	54
		數理資優班	1	30	1	30	1	27	3	87
合計			11	324	11	318	11	312	33	954

### 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	9	30
		體育班	1	20
		數理資優班	1	30
合計			11	320

## 參、學校願景與學生圖像

### 一、學校願景



#### ●數理資優班課程具體目標

- (一)學生能熟悉至少一種科學研究方法，至少能公開發表一篇專題研究報告。
- (二)學生能積極表現高層次思考、主動、自我引導於科學學習活動。
- (三)學生能建立個別化學習檔案，適性發展數理科學生涯，健全全人發展。
- (四)學生能增加國際視野，因應未來世界級人才需求，為未來工作及早做準備。

#### ●數理資優班課程規劃理念

本校數理資優班設班目的如下：

- (一)輔導數理資賦優異學生，適性發展專長學科潛能，培育基礎科學人才。
- (二)設計多元、開放、彈性的資優課程與活動，結合縮短修業年限制度，進行因材施教的科學教育。
- (三)藉由主題研究，啟迪數理科學探究興趣及專注力。
- (四)透過問題導向學習方法及歷程訓練，培養高層次思考、研究及動手解決問題的能力，並養成終身學習的習慣。
- (五)營造校園多元化、創意空間，激盪、分享數理科學學習對話與成長。

本校數理資優班的課程規劃，遵照教育部公布的課程綱要，校定必修有24學分，與普通班的6學分相較，差異頗大。因應數理資優生特質及潛能，以及參照Renzulli的三合充實模式，依據學生年級不同安排一般探索活動、研究方法與思考能力訓練、個人或小組研究三階段資優充實課程。

#### ●數理資優班課程規劃理念與具體目標

##### ●體育班課程目標

一、啟發生命潛能：啟迪學習動機，培養好奇心、探索力、思考力、判斷力、行動力、科學力、築夢力、跨界力及公民力。

二、陶養生活知能：培養基本知能，在生活中融會各領域所學，統整運用、手腦並用地解決問題。

三、促進生涯發展：導引適性發展、盡展所長，學會如何學習，陶冶終身學習意願及能力。

四、涵育公民責任：厚植民主素養、法治觀念、性等評等及權益、人權理念、道德勇氣、社區/部落意識、國家認同與國家理解，並學會自負責。

五、提升運動競技：提高運動競技知能，涵養運動輪理，發展多元運動能力。

##### ●體育班課程規劃理念

本校課程規劃理念透過一般科目及體育專業課程的實施，冀望學生在三年學習過程中適應現在生活及面對往後挑戰，所應具備的知識、能力、態度與抗壓性；更藉此課程發揮運動潛能，提高運動技能，達到人生最高需求—自我成就之需求。

##### ●體育班課程規劃理念與課程目標

##### ●學校發展行動方案

###### (一)發展精緻校本課程

麗山高中於創校之初，即建構以科學教育為學校特色的校本課程，歷經七年的發展，早期為各科獨自發展，未來將進行跨科教材整合與合作，朝課程系統化、精緻化，學生適性化方向發展。

1、成立校本課程教材研發團隊

2、加強學科縱向與橫向整合

3、發展校本課程教材

4、落實選修課程

###### (二)深化素養導向教學

為培養二十一世紀具前瞻性的科學人才，在教學設計上打破學科界限，以能力指標作為課程發展與實施的依據。其中，尤其以科學力、築夢力、公民力、跨界力為本校學生關鍵能力發展的重點。

1、建構學生能力指標。

2、以能力指標設計課程、多元學習活動

3、以能力指標建立跨科統整課程

4、以能力指標評鑑學生學習成果

###### (三)營造全人教育環境

「全人教育」(wholesome education)，意即「健全的教育」、「完整的教育」，亦即德智體群美各方面兼籌並顧、均衡發展的教育。本校透過法治教育、自我生活管理、多元學習活動...營造全人教育環境。

- 1、自我生活管理與法治教育：透過選舉學生代表、組織班聯會、參與相關會議與法規制定，學習民主與法治精神。
- 2、持續辦理服務學習並支持各項社團活動。
- 3、推廣特色體育活動：各項全班參與之班際體育競賽如大跳繩等、高三學生必修國標舞，並於畢業晚會盛裝出席。
- 4、朝會多元學習活動：有參訪、交流(校際及國際)心得分享；有國際時事報告、生命教育報告等，鼓勵學生於朝會時間上台報告。

#### (四) 打造國際交流平台

為培養優質化的科學人才，「麗山走出去，把世界帶進來。」是本校加強國際化的重要策略，其主要發展指標如下。

- 1、親師生體認國際化的重要性
- 2、透過課程、活動、教學，拓展師生國際視野
- 3、進行國際學術互訪與交流：培訓學生大使團接待國外參訪團體，辦理交換學生計畫、國際教師交流參訪等
- 4、建構及加入線上專案學習平台：利用網路科技結合課程，進行跨國主題式專案學習(PBL)

#### ●學校願景

當許多先進國家紛紛發展科學高中，深耕基礎科學教育之時，臺灣自不能昧於這種教育潮流的改變，仍深陷於追求明星高中的泥沼。麗山高中係臺灣第一所以「科學教育」為發展重點的學校，在科學教育上不斷開創新局，不僅首創全校學生必修「研究方法」、「專題研究」課程，更創下從2002年開始，年年都有學生參加國際科展獲得大獎的輝煌成果。創校19年來，本校一直走在臺灣高中基礎科學教育的前端，為培育國際化的科學人才努力不懈，為打造一所兼顧學生學習多元、教師教學卓越、課程發展精緻的「國際化優質科學高中」而不斷精進。期望在「國際化優質科學高中」的願景下，全校師生與家長在「科學·人文·美麗」的麗山學園，培育兼具科學素養、人文關懷與美感賞析的新世紀未來人才。

#### ●學校願景與學校發展行動方案

##### ●資訊科學特色班課程規劃理念與能力指標

##### ●資訊科學特色班課程能力指標

- (一)具備運用資訊、數學之能力，並能充分溝通與表達
- (二)擁有程式語言、邏輯演算、及電腦系統之專業知識
- (三)能運用軟體工具解決問題
- (四)能分析、設計、資訊系統
- (五)具備良好溝通與團隊合作之能力
- (六)具備專題研究、撰寫報告及成果簡報之能力
- (七)具備自我學習能力，以面對資訊技術的快速變化
- (八)培養具有合作學習的能力
- (九)可以體認資訊科技對於社會、教育、經濟、文化等的影響與責任
- (十)尊重學術倫理、工程倫理、及智慧財產權
- (十一)培養創客的能力

##### ●資訊科學特色課程規劃重點

本校資訊科學特色班以資訊人才培育為課程規劃重點，包括下列各方面：

- (1)運算思維(computational thinking)：當代資訊工具以及產生之資訊建基於運算思維，為能掌

握其特性,並應用自如,必須熟知其邏輯(Wing, 2011)。

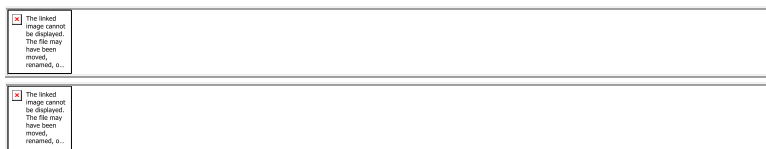
(2)掌握資訊工具：資訊科技衍生之工具可分二類。一為資訊媒介,如電腦、平板電腦、智慧型手機以至於穿戴式載具。一為多媒體,文字、圖片、影像、聲音合一之多媒體已成為學習的新語言(New London Group, 1996)。

(3)深度學習：資訊科技工具的進步及普及改變了學習方式,促進學生深入瞭解學習內容,並應用所學至新情境。資訊科技也讓專題學習、問題導向學習及探究學習等能更有效的實踐,使得學習能更深入,更專注於高層次能力的發展。

(4)連結學習(connected and networked learning):網路提供了跨時空學習的空間,學習不再侷限於教室及學校內,學生可以透過網路連結線上資源及校外學者專家;學習也不再侷限於與班上的同學及教師互動,學生可以透過網路參與、組成校內外的學習社群,合作學習將更為普遍。

(5)創作學習:資訊科技如 3D 列印、機器人提供了知行合一的機緣,學生更能發揮「創客」的精神,讓「想」到「做」變得更容易,激發學生創意,在實踐創作的過程中,提升問題解決能力,更促成做中學的契機。

## 二、學生圖像



本校一貫以「發展精緻校本課程」、「深化能力導向教學」、「營造全人教育環境」、「建構國際交流平臺」作為四大行動主軸。我們一直努力設計全方位的科學人文教育課程,我們更期盼懷抱科學夢和願與國際接軌的孩子,能夠在教師教導、家長支持、社會協助下,得到最適性的培育。麗山的學生圖像從最初培養學生帶著走的能力,到今日的科學力、築夢力、跨界力與公民力的麗山人新圖像,除了要具備解決問題能力,更積極培養學生變成具備科學思維與人文關懷的未來人才。本校104學年度便已在教育部優質化計畫、教育局領先計畫支持下成立課程核心小組(系統創新小組),透過半年的資料收集,分組討論,並通過過校務發展委員會訂定校本素養指標,如表1所示。

在學校願景下,透過課程發展與教學實施,促進學生學習發展,進而讓學生「在互動中覺察」、「在課程中成長」、「在服務中反思」、「在活動中實踐」,最終培養學生具備科學力、築夢力、跨界力與公民力,培養學生成為具具批判思考、運用科學方法,能終生學習之全球公民。

### ◆1.科學力

- 1-1 觀察調查
- 1-2 分析思辨
- 1-3 假說實驗
- 1-4 論證建模
- 1-5 科學精神

### ◆2.築夢力

- 2-1 覺察管理
- 2-2 同理關懷
- 2-3 願景實踐

### ◆3.跨界力

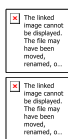
- 3-1 數位素養

- 3-2 設計思考
- 3-3 系統思考
- 3-4 合作表達

#### ◆4.公民力

- 4-1 道德實踐
- 4-2 人文關懷
- 4-3 公民參與
- 4-4 國際視野

### 肆、課程發展組織要點



#### 課程發展組織

新課綱不僅是課程內容或學分時數的變化，是學校系統的改變，包含學生學習、課程選課、班級經營、導師制度、空間規劃等，與其說新課綱是推動21世紀的新教育，或許更是創造21世界學校的新面貌。因此，課綱的改變不僅是教務處的業務，更是各處室、各學科、各教師，家長與學生都應當變成改變的一環。圖2為麗山因應新課綱所形成之組織共分為三層，內層為理念論述、課程架構、制度研擬、行政規劃之核心智庫，屬於重要的研討組織，提出規劃案；中層為系統中重要的法治組織，包含議定課程學分、開課、教材與評鑑等課程發展委員會，決議學校發展方向、學校制度變革、校園空間規劃等校務發展委員會，以及全校共同參與的校務會議；外層屬於課程發展與落實的實踐社群，即為教師社群。在這三層組織中，內層的核心智庫為新課綱成形之關鍵。

臺北市立麗山高級中學107學年度學校課程發展委員會名單  
(依據本校「學校課程發展委員會設置要點」)

一、行政代表：柯明樹校長、周家祥主任(教務)、孫任弘主任(學務)、陳銘志主任(總務)、羅秀雯主任(輔導)、林永發主任(圖書)、宋承翰主任(教官)、陳智弘主任(人事)、方惠雅主任(會計)、廖悅淑組長(教學)、戴妙全組長(學生活動)、陳彥豪組長(註冊)、彭雅琪組長(特教)、張光宗組長(體育)。

二、教師代表：張裕惠理事長(教師會)、簡君玲師(國文)、林學誼師(英文,兼高一教師代表)、趙承斌師(數學)、張裕惠師(歷史,教師會長兼)、楊永成師(地理)、呂雅玲師(公民與社會,兼高二教師代表)、張良肇師(物理,兼高三教師代表)、郭玉雯師(化學)、郭瓊華師(生物)、萬義昞師(地球科學)、謝碧景師(資訊)、孫欽祥師(生活科技暨家政)、李佳釗師(美術暨藝術生活)、林介蘭師(音樂)、蔡淑櫻師(健康與護理)、張光宗(體育,體育組長兼)、陳惠雯師(生涯規劃)、林獻升師(生命教育)、張素珠師(特教)、呂學琳教官(全民國防)。

三、家長代表：詹正容會長(家長會)

四、社區代表：郭誌文先生(台北市手球協會理事長、全國手球協會副理事長)

五、專家代表：劉桂光老師(臺北市立松山高中)



## 特殊教育推行委員會

### 臺北市立麗山高級中學107學年度特殊教育推行委員會名單

- (一) 主任委員：柯明樹校長
- (二) 執行秘書：周家祥主任(教務)
- (三) 委員：孫任弘主任(學務)、陳銘志主任(總務)、羅秀雯主任(輔導)、陳智弘主任(人事)、方惠雅主任(會計)、彭雅琪組長(特教兼教師會代表)、廖悅淑組長(教學)、陳彥宏組長(註冊)、黃慶琳女士(資優家長代表)、賴儷敏女士(身障家長代表)、林群軒師(高一資優班導師)、郭瓊華師(高二資優班導師)、張良肇師(高二資優班導師)、林柔安師(普通班教師代表)

### 臺北市立麗山高中特殊教育推行委員會實施計畫 96.9.21通過

#### 壹：依據

- 一、93、6、23華總（一）義字第0930011755號令修正公佈特殊教育法。
- 二、92、8、7教育部台(九二)參字第0920117583 A號令修正公佈特殊教育法施行細則。
- 三、北市教特字第09636023501號函修訂「臺北市高級中等學校96學年度身心障礙學生輔導實施計畫」辦理。

#### 貳：工作任務：

- (一) 建立學校特殊教育支援體系。
- (二) 召開安置會議協助特殊教育學生安置適當教育環境及提供特教學生轉銜服務。
- (三) 協助處理特殊教育學生申訴案件。
- (四) 規劃教師特殊教育專業知能研習。
- (五) 辦理校內特殊教育宣導工作。
- (六) 協調各處室提供特殊需求學生必要之行政支援、特殊輔具等，以給予學生最大的協助。
- (七) 召開個案輔導會議，協助特殊需求學生生活、學業及人際等各方面之適應。
- (八) 規劃充實改善校園無障礙環境及管理維護學校無障礙環境介紹專區網頁資訊。
- (九) 其他特殊教育業務。

#### 參、組織與人員：

##### (組織圖)

#### 肆、執掌：

- (一) 主任委員--校長：
  - 1. 行政策略決定，領導監督。
  - 2. 審核特教班之工作計畫。
  - 3. 定期召開特教推行委員會會議及相關會議
  - 4. 聘請合格特教教師
- (二) 執行秘書--教務主任：
  - 1. 依特教學生需要適當編班並協助推動融合教育。
  - 2. 配合特殊教育學生需求安排課程
  - 3. 協助遴選普通班導師接納資源班學生。
  - 4. 安排合格特教老師擔任特教教師，需要時安排特教教師與普通教師科目交流、協同教學。
  - 5. 配合提供校內各項教學資源。
  - 6. 協助特殊教育學生成績考核。
  - 7. 協助鑑定資優學生學科能力。
  - 8. 參與推動資優教育方案。
- (三) 委員---學務處主任
  - 1. 特殊教育學生出缺席之管理與獎懲之紀錄。
  - 2. 協助特殊教育學生之安全行為、秩序、儀容、整潔等管理。

3. 協助特殊教育學生辦理軍護課程免修之相關業務。
4. 協助辦理特殊教育學生校外參觀、修課等公假事宜。
5. 協助遴選普通班導師接納資源班學生。
6. 協助特教組辦理校內外各項宣導活動。

(四) 委員---總務主任：

1. 協助各項無障礙設施之規畫及各項設備之採購、維修。
2. 支援特殊教育學生教學所需之教材及設施。
3. 特教組設備及財產之請購及報銷。

(五) 委員---輔導主任：

1. 協助推動特殊教育之各項活動。
2. 參與特殊需求學生之個案會議，提供輔導諮詢。
3. 協助入班宣導、輔導普通班學生認識及接納特殊學生。

(六) 委員---會計主任：

1. 協助特教經費年度概算之編列。
2. 協助特教組控管經費預算與執行。
3. 協助執行特教經費專款專用。

(七) 委員---人事主任：

1. 提供普通班教師、特教教師特教相關進修資訊。
2. 鼓勵或表揚表現優異之特教教師。
3. 晉用合格特教教師，並辦理特教津貼等事宜。

(八) 委員---特教組長：

1. 擬定行事曆及各項計畫與宣導活動。
2. 執行特殊教育及各項工作事宜。
3. 依據特教推行委員會決議，辦理學生入班相關事宜。
4. 召開特教教學研究會、個案研討會、家長座談會、行政協調會等會議。
5. 與行政單位、普通班教師協調特教相關事宜。
6. 依特教學生需要規劃課程內容及編排課表。
7. 邀請校外專家演講，籌劃及辦理各項特教研習活動。
8. 提供普通班教師及學生家長諮詢。
9. 協助處理特殊學生申訴案件。
10. 安排特殊教育學生考場。

(九) 委員---教學組長

1. 與行政單位、普通班教師協調特教課務相關事宜。
2. 依特教學生需要規劃課程內容及編排課表。
3. 協助特殊學生特殊考場、試卷放大等相關事宜。
4. 配合提供校內各項教學資源。
5. 協助鑑定資優學生學科能力等相關事宜。

(十) 委員---註冊組長

1. 辦理特殊學生入學編班相關事宜。
2. 協助特殊教育學生成績考核。
3. 協助特殊教育學生轉銜相關事宜。
4. 辦理特殊學生申請減免學雜費相關事宜。
5. 辦理特殊學生縮短修業年限成績處理。

(十一) 委員---教師會代表：

1. 於相關會議中宣導特殊教育、融合教育。

2. 其他相關事項。

(十二) 委員---家長代表（特殊教育學生家長，含資優及身障各1人）：

1. 支援各項特殊教育業務及活動。
2. 配合參與、支援各項特殊教育相關活動，提供特殊教育學生家長意見。
3. 其他相關事項。

(十三) 資優班教師：

1. 加強生活輔導及心理輔導。
4. 選擇合適教材、改編教材、加深、加廣。
5. 與普通班教師保持聯繫，交換教學心得。
6. 進行特教班經營自我評鑑。
7. 加強特殊教育學生之親職教育。
8. 重視特殊教育學生之生涯輔導、職業教育、追蹤輔導。
9. 接受家長、學生之諮詢。
10. 協助辦理特殊教育行政工作。

(十四) 委員---普通班教師代表：

1. 接納並輔導特殊教育學生。
2. 調整適當座位以利特殊教育學生學習。
3. 參與特教相關研習、訓練，以充實特教知能。
4. 輔導同儕接納並協助特殊教育學生。
5. 隨時與特教組教師聯絡，交換輔導心得。
6. 改變教材教法，配合特殊教育學生之需要，以達到有效之學習。

伍、運作：

(一) 每學期於期初及期末召開委員會議，由主任委員召集，研議學校特殊教育工作，並得視業務需要邀請相關人員列席。

(二) 視特殊情形召開臨時會議。

陸：本計畫經特殊教育推行委員會委員會議決議後實施，修正時亦同。

臺北市立麗山高級中學107學年度體育班課程規劃小組名單

召集人：校長柯明樹

副召集人：學務主任孫任弘

執行秘書：體育組長張光宗

委員：教務主任周家祥、總務主任陳銘志、輔導主任羅秀雯、教學組長廖悅淑、體育班導師郭書毓、劉日蓮、林獻升、國文科代表簡君玲、英文科代表林學誼、數學科代表趙承斌、自然科代表吳明德、社會科代表呂雅玲、體育教師詹美雲、周惠如、林娟娟、邱柏翰、林建晟、專家學者代表郭誌文、家長代表詹正容、學生代表林恩霖。

臺北市立麗山高級中學體育班發展委員會組織辦法

104年1月13日體育委員會討論通過

同年1月27日校務會議提案通過

壹、依據：本校體育班課程發展委員會（以下簡稱本會）組織辦法，依據教育部頒布之「高級中等學校體育班課程綱要」制定之。

貳、目的：依本校發展運動特色規劃體育專業課程及選修課程，協助課程發展與整合，以增進身心健康、提高運動競技知能，養成具備現代公民素養之優秀運動人才。

叁、任務與職掌：

- 一、規劃體育專業課程及選修課程。
- 二、審議特殊優秀運動選手個別化課程。
- 三、審查體育相關課程自編教科用書。
- 四、審查競技專項運動綜合訓練課程計畫。
- 五、實施體育課程評鑑、教學評鑑。
- 六、規劃教師專業成長進修計畫，增進專業成長。
- 七、其他相關課程發展事宜。

肆、組織成員：本會組成方式如下：

- 一、行政人員：校長、教務主任、學務主任、輔導主任、教學組長、體育組長。
- 二、各科教師代表。
- 三、體育班導師。
- 四、全體體育教師。
- 五、專任運動教練。

其中體育教師、專任運動教練人數應高於委員總數之三分之一，必要時得聘請學者專家、教育行政機關、單項運動組織、學生代表列席諮詢。

伍、會議：每學期召開一次會議，必要時得召開臨時會議。

陸、本辦法經校務會議通過，奉校長核定後實施，修正時亦同。

體育班發展委員會

臺北市立麗山高級中學學校課程發展委員會設置要點

1060608校務會議修正通過

106.10.20 臨時校務會議修正

一、依據：教育部103年11月28日臺教授國部字第1030135678A號令發布之「十二年國民基本教育課程綱要總綱」及北市教中字第 1064018430 號函轉教育部發布之「高級中等教育法第 55 條規定解釋令」。

二、臺北市立麗山高級中學學校課程發展委員會（以下簡稱本會）應掌握學校願景與學生圖像，規劃全校課程計畫，審查自編教材，負責課程與教學的自主評鑑，以培養具備科學與人文素養、在地關懷與國際視野，並能終身學習的人才。

三、本委員會組成

- (一) 行政代表14人：含校長、各處室主任及教學、學活、註冊、特教、體育等組長。
- (二) 教師代表21人：含教師會代表，各學科教師以及年級教師代表，年級教師代表可由學科教師代表兼任。
- (三) 家長代表：1名，由家長會推舉之代表。
- (四) 社區代表：1名，延聘熱心社區教育人士參與。
- (五) 專家代表：1名，延聘對課程教學有專長，並了解本校學校願景之學者參與。
- (六) 委員任期為當年度8月1日至隔年度7月31日止。

四、本委員會任務編組(請見附圖二)

## 五、本委員會任務內容

- (一) 充分考量學校條件、社區特性、家長期望、學生需要等相關因素，結合全體教師和社區資源，發展學校本位課程。
- (二) 審查各學科課程計畫，內容包涵：學習目標、單元活動主題、相對應能力指標、時數、備註等項目，並融入課程設計應適切融入性別平等、人權、環境、海洋、品德、生命、法治、科技、資訊、能源、安全、防災、家庭教育、生涯規劃、多元文化、閱讀素養、戶外教育、國際教育、原住民族教育等議題。
- (三) 研擬選修課程開設，並進行課程審查。
- (四) 規劃統整各學科課程計畫，發展並規畫學校課程計畫。
- (五) 研議開設校訂必修、選修課程與彈性學習。。
- (六) 審查各學科課程小組之計畫與執行成效。
- (七) 規畫教師專業成長進修計畫，增進專業成長。
- (八) 負責課程與教學的自主評鑑，完成自主評鑑結果並提出改進計畫。
- (九) 審查彈性學習及團體活動規劃。
- (十) 其他有關教材審查及課程發展事宜

## 六、本委員會運作方式

- (一) 本委員會由校長召集並擔任主席，每年定期舉行三次會議，以九月、十一月前及六月前各召開一次為原則，必要時得召開臨時會議。九月委員會須完成任務編組、
- (二) 如經委員二分之一以上連署召開時，由校長召集之，得由委員互推一人擔任主席。
- (三) 本委員會每年十一月前召開會議時，必須完成審議下學年度學校課程計畫，送所屬教育主管機關備查。
- (四) 本委員會開會時，應有出席委員三分之二（含）以上之出席，方得開議；須有出席委員二分之一（含）以上之同意，方得議決。
- (五) 本委員會得視需要，另行邀請學者專家、其他相關人員列席諮詢或研討。
- (六) 本委員會相關之行政工作，由教務處主辦，相關單位協辦。

七、本要點經校務會議通過，陳請校長核定後施行，修正時亦同。

課程發展委員會

## 伍、課程發展與特色

### 一、課程地圖

### 二、學校特色說明

麗山高中在過去課程發展與教學創新的成果上，漸進並謹慎地發展高品質課程，整個校訂課程建構了有幾個很重要的特色。

1. 課程目標與能力指標具體化: 除了新課綱三面九項、校本課程的發展聚焦校本核心關鍵能力-科學力、築夢力、公民力、跨界力的培養。
2. 課程連貫建立系統性: 第一階段多元選修的安排。著重學生性向的試探，往下銜接校訂必修專題課程，接著第二階段多元選修，則適性分流，進行研究精進、素養導向或學系銜接。
3. 學科老師的分工明確化: 考慮學生性向結構及每學年參與校本課程師資，計國文、英文、社會、地理、公民、生物、地科、生物各1人，數學3人，物理、化學2人。

4. 提供多樣的學習成果展現的舞台: 提供或爭取學生學習成果展現的舞台、例如閱讀心得、小論文、科展、獎助、行動方案、創意戲劇等等公開發表或競賽舞台。

麗山整個校訂課程(多元選修與校訂必修)系統從打基礎、試探、專研到適性分流, 階段式的能力培養涵蓋了幾個部分課程:

1. 高一多元選修「研究方法」4學分:

- (1) 領域探索: 2個研究領域探索, 經由閱讀、探索或實驗操作, 學習如何進行該領域研究, 使學生了解不同領域的研究範疇與方法, 進而改變對領域內容的研究興趣、態度與能力。
- (2) 專題初探: 課程設計以引導學生尋找問題、擬定研究主題、獨立研究或組成研究合作團隊、探索解決問題相關知識, 撰寫研究計畫。

2. 高一二校訂必修「專題研究」6學分:

主題式研究學習, 教學過程以問題解決為核心, 學生須主動探索解決問題所需相關知識, 進行討論與研究, 尋求問題解決最佳方案, 所得之研究成果撰寫成研究成果報告並進行公開發表

3. 高二多元選修「適性分流」2學分:

選修課程種類為研究精進、通識素養、學系銜接等課程, 學生可依性向選修。本校提供高達44門課程, 將於學年師資確定後精選至少15門課程供學生選修。

- (1) 研究精進課程: 數學專題進階、物理專題進階、化學專題進階、生物專題進階、地球科學專題進階、資訊科技專題進階。
- (2) 通識素養課程: 藝數、生活中的數學、科學新聞解讀與寫作、設計思考體驗與實作、圖文書之理論與實際、屬於青春與詩的旅行文學、生活中「油」的多元應用、英文繪本、英文音樂劇賞析及編創、英文議題研討與行動方案、聯合國青年大使與永續目標、英文服務學習、iEARN國際合作學習、科學本質、科學性社會議題、玩具中的科學、藝術與科學、科學影片拍攝、奈米科學、飛行科學與操作、綠能科學、風力發電、主題式動手做實驗、3D繪圖應用、生活化學實驗、生命與科技倫理、電影裡的生命與科學、氣候變遷面對面、國際社會與世界公民、銀幕下的歷史因果關係、住宅安全面面觀、動畫製作、生活節能與智慧物聯網、3D列印與設計應用。
- (3) 學系銜接課程: 微積分、應用微積分、應用物理、工程領域探索。

本校彈性學習規畫原則為以實踐活動為導向、並著重學生適性與能力的差異, 透過學習力、生涯規劃與講座課程, 拓展學生視野, 以支持學生參與部定必修與校訂課程的學習。維持個人不同時間點的發展需求, 提供學習選擇的彈性, 符合學生確切需要。課程規畫依據不同學習階段, 規畫如下。

- (1) 從高一至高三採階層式安排: 高一 試探·奠基; 高二 產出·服務; 高三 充實·預備。
- (2) 課程規劃包含: 學習力課程、成果發表會、服務學習、專題參訪、生涯之旅、科學/公民講座、充實課程、培訓課程、實察學習課程。

本校體育班課程特色如下:

1. 課程目標與能力指標具體化: 校本課程與普通班同步, 發展聚焦校本核心關鍵能力——科學力、築夢力、公民力與跨界力的培養。
2. 多元選修具生涯試探效果: 本校多元選修開設運動科學概論、競技與健康體適能及運動傷害與防護, 學生可經由這三科了解往後是否適合此類相關科系。
3. 多元選修具競技原理基礎: 多元選修提供了學生在競技運動原理上的基礎能力, 藉由運動學科的介入, 可使學生反思如何在運動成就上的創新與突破, 並針對缺點進行修正改進。

本校數理資優班課程特色如下:

1. 課程目標與能力指標具體化：校本課程與普通班同步，發展聚焦校本核心關鍵能力—科學力、築夢力、公民力與跨界力的培養。
2. 校本課程聚焦數理資優特殊需求領域：校本課程以獨立研究為核心，兼顧學生創造力發展，系列校訂必修及多元選修課程高達12學分；另搭配開設相關科學探究課程12學分及語文表達課程6學分。此外，並加開數理資優學生專屬特色活動「書報討論」及「空白課程」，以照顧學生情意發展及領導才能等方面的特殊需求。
3. 課程連貫建立系統性：獨立研究第一階段多元選修的安排，著重學生性向的試探，分為數學、物理、化學、生物、地球科學及資訊科技六大領域，往下銜接校訂必修專題課程，最後進行專題進階精進課程；相關科學探究課程先於高一開設各數理學門探究課程，高二再進行跨領域的科學議題探究課程，到了高三則加強學生國語文及英語文的科學表達能力。
4. 提供多樣的學習成果展現的舞台：提供或爭取學生學習成果展現的舞台、例如閱讀心得、小論文、科展、獎助、行動方案、創意戲劇等等公開發表或競賽舞台，並針對數理資優班學生辦理國內外各類學習參訪交流及發表活動。

本校資訊科學特色班課程特色如下：

1. 課程目標與能力指標具體化：校本課程與普通班同步，發展聚焦校本核心關鍵能力—科學力、築夢力、公民力與跨界力的培養。
2. 課程連貫建立系統性：校本課程第一階段多元選修，安排資訊相關領域探索及初探課程，往下銜接校訂必修資訊專題研究課程，接著第二階段多元選修，則適性分流，進行研究精進或學系銜接。在加深加廣選修課程方面，於高一先開設進階程式設計課程，厚實進行專題研究的專業能力；學生於高二完成專題研究之後，再於高三開滿科技領域所有加深加廣選修課程，以滿足學生對專業領域能力培養的需求。
3. 提供多樣的學習成果展現的舞台：提供或爭取學生學習成果展現的舞台、例如閱讀心得、小論文、科展、獎助、行動方案、創意戲劇等等公開發表或競賽舞台，針對資訊相關領域特別鼓勵學生參加各項競賽、展演及能力檢定。

## 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）：社會組

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			16	適性分組：高二
		數學B	4	4	(4)	(4)				適性分組：高二
	社會領域	歷史	2	2	(2)	2			6	高二與地理對開
		地理	2	2	2	(2)			6	高二與歷史對開

		公民與社會	2	2	(2)	2			6	高二與生活科技對開
自然科學領域		物理	2	(2)	2	(2)			4	說明：二上、二下物理含跨科目(物理、化學、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	(2)	2			4	說明：二上、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	1	1	0	0			2	考量本校科學高中屬性及學科特性，學生需全學年學習較適合。
		地球科學	1	1	0	0			2	考量本校科學高中屬性及學科特性，學生需全學年學習較適合。
藝術領域		音樂	1	1	0	0	0	0	2	
		美術	0	0	1	1	1	1	4	
		藝術生活	0	0	1	1	1	1	4	
綜合活動領域		生命教育	0	0	0	0	(1)	1	1	高三與生涯規劃對開
		生涯規劃	0	0	0	0	1	(1)	1	高三與生命教育對開
		家政	0	0	0	0	(2)	2	2	高三與健康與護理對開
科技領域		生活科技	0	0	2	(2)	0	0	2	高二與公民與社會對開



		資訊科技	2	0	0	0	0	0	2	
健康與體育領域	健康與護理	0	0	0	0	2	(2)	2	高三與家政對開	
	體育	2	2	2	2	2	2	12		
全民國防教育			0	0	0	0	1	1	2	
必修學分數小計			27	25	22	22	14	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			32	30	27	27	19	13	148	
校訂必修	專題探究	化學專題研究	0	(2)	(3)	0	0	0	0	
		地理專題研究	0	(2)	(3)	0	0	0	0	
		地理專題發表	0	0	0	(1)	0	0	0	
		物理專題研究	0	(2)	(3)	0	0	0	0	
		物理專題發表	0	0	0	(1)	0	0	0	
		英文專題研究	0	(2)	0	0	0	0	0	
		英文專題研究 創作篇	0	0	(3)	0	0	0	0	
		英文專題研究 議題篇	0	0	(3)	0	0	0	0	
		英文專題發表	0	0	0	(1)	0	0	0	
		國文專題研究	0	2	3	0	0	0	5	
		國文專題發表	0	0	0	1	0	0	1	
		資訊科技專題 研究	0	(2)	(3)	0	0	0	0	
		資訊科技專題 發表	0	0	0	(1)	0	0	0	
		數學專題研究 A	0	(2)	(3)	0	0	0	0	
		數學專題研究 B	0	(2)	(3)	0	0	0	0	
		數學專題發表 A	0	0	0	(1)	0	0	0	
		數學專題發表 B	0	0	0	(1)	0	0	0	
		歷史專題研究	0	(2)	(3)	0	0	0	0	
歷史專題發表	0	0	0	(1)	0	0	0			
地球科學專題 發表	0	0	0	(1)	0	0	0			

		地球科學專題研究	0	(2)	(3)	0	0	0	0	
		生物專題發表	0	0	0	(1)	0	0	0	
		生物專題研究	0	(2)	(3)	0	0	0	0	
		化學專題發表	0	0	0	(1)	0	0	0	
		公民與社會專題發表	0	0	0	(1)	0	0	0	
		公民與社會專題研究	0	(2)	(3)	0	0	0	0	
		校訂必修學分數小計	0	2	3	1	0	0	6	
加深加廣選修	語文領域	國學常識	0	0	0	0	0	(2)	0	
		語文表達與傳播應用	0	0	0	0	0	2	2	
		各類文學選讀	0	0	0	0	0	2	2	
		專題閱讀與研究	0	0	0	0	(2)	0	0	
		英語聽講	0	0	0	0	0	2	2	
		英文閱讀與寫作	0	0	0	0	0	2	2	
		英文作文	0	0	0	0	2	0	2	
	數學領域	數學乙	0	0	0	0	4	4	8	
	社會領域	族群、性別與國家的歷史	0	0	0	0	3	0	3	
		科技、環境與藝術的歷史	0	0	0	0	0	3	3	
		空間資訊科技	0	0	0	0	0	3	3	
		社會環境議題	0	0	0	0	3	0	3	
		現代社會與經濟	0	0	0	0	0	3	3	
		民主政治與法律	0	0	0	0	3	0	3	
		探究與實作：歷史學探究	0	0	0	2	0	0	2	
		探究與實作：地理與人文社會科學研究	0	0	0	2	0	0	2	
		探究與實作：公共議題與社會探究	0	0	0	0	1	1	2	
	藝術領域	表演創作	0	0	0	0	(1)	(1)	0	
		基本設計	0	0	0	0	(1)	0	0	
		多媒體音樂	0	0	0	0	(1)	(1)	0	
新媒體藝術		0	0	0	0	0	(1)	0		

	綜合活動領域	未來想像與生涯進路	0	0	0	0	(1)	(1)	0		
		思考：智慧的啟航	0	0	0	0	(1)	(1)	0		
		創新生活與家庭	0	0	0	0	(1)	(1)	0		
	科技領域	進階程式設計	0	2	0	0	0	0	2		
	健康與體育領域	安全教育與傷害防護	0	0	0	0	(1)	(1)	0		
		運動與健康	0	0	0	0	(1)	(1)	0		
		健康與休閒生活	0	0	0	0	(1)	(1)	0		
	第二外國語文	日語	0	0	0	0	(2)	(2)	0		
		法語	0	0	0	0	(2)	(2)	0		
		德語	0	0	0	0	(2)	(2)	0		
		韓語	0	0	0	0	(2)	(2)	0		
	補強性 選修	語文領域	補強-國語文	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	0	0	
			補強-英語文	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	0	0	
數學領域		補強-數學	(2)	(2)	(2)	(2)	0	0	0		
多元選 修	專題探究	公民與社會專題初探	(1)	(1)	0	0	0	0	0		
		公民與社會領域探索	(1)	0	0	0	0	0	0		
		化學專題初探	(1)	(1)	0	0	0	0	0		
		化學領域探索	(1)	0	0	0	0	0	0		
		生物專題初探	(1)	(1)	0	0	0	0	0		
		生物領域探索 仿生篇	(1)	0	0	0	0	0	0		
		生物領域探索 植物篇	(1)	0	0	0	0	0	0		
		生物領域探索 蜘蛛篇	(1)	0	0	0	0	0	0		
		生物領域探索 蝴蝶篇	(1)	0	0	0	0	0	0		
		地球科學專題 初探	(1)	(1)	0	0	0	0	0		
		地球科學專題 進階	0	0	0	(2)	0	0	0		
		地球科學領域 探索	(1)	0	0	0	0	0	0		
		地理領域探索	(1)	0	0	0	0	0	0		
		物理專題初探	(1)	(1)	0	0	0	0	0		
		物理專題進階	0	0	0	(2)	0	0	0		
物理領域探索	(1)	0	0	0	0	0	0				

	英文專題初探 創作篇	(1)	(1)	0	0	0	0	0	
	英文專題初探 議題篇	(1)	(1)	0	0	0	0	0	
	英文領域探索	1	0	0	0	0	0	1	
	國文領域探索	1	0	0	0	0	0	1	
	資訊科技專題 進階	0	0	0	(2)	0	0	0	
	資訊科技領域 探索	(1)	0	0	0	0	0	0	
	數學專題初探 A	(1)	(1)	0	0	0	0	0	
	數學專題初探 B	(1)	(1)	0	0	0	0	0	
	數學專題進階	0	0	0	2	0	0	2	
	數學領域探索 A	(1)	0	0	0	0	0	0	
	資訊科技專題 初探	(1)	(1)	0	0	0	0	0	
	數學領域探索 C	(1)	0	0	0	0	0	0	
	歷史專題初探	(1)	(1)	0	0	0	0	0	
	歷史領域探索	(1)	0	0	0	0	0	0	
	數學領域探索 B	(1)	0	0	0	0	0	0	
	生物專題進階	0	0	0	(2)	0	0	0	
	化學專題進階	0	0	0	(2)	0	0	0	
	生物領域探索 農業篇	(1)	0	0	0	0	0	0	
	地理專題初探	(1)	(1)	0	0	0	0	0	
	國文專題初探	1	1	0	0	0	0	2	
通識性課程	主題式動手做 實驗	0	0	0	(2)	0	0	0	
	生命與科技倫 理	0	0	0	(2)	0	0	0	
	生活中的數學	0	0	0	(2)	0	0	0	
	生活化學實驗	0	0	0	(2)	0	0	0	
	生活節能與智 慧物聯網	0	0	0	(2)	0	0	0	
	奈米科學	0	0	0	(2)	0	0	0	
	玩具中的科學	0	0	0	(2)	0	0	0	
	科學本質	0	0	0	(2)	0	0	0	
	科學性社會議 題	0	0	0	(2)	0	0	0	

	科學新聞解讀與寫作	0	0	0	(2)	0	0	0	
	科學影片拍攝	0	0	0	(2)	0	0	0	
	英文服務學習	0	0	0	(2)	0	0	0	
	英文音樂劇賞析及編創	0	0	0	(2)	0	0	0	
	英文繪本	0	0	0	(2)	0	0	0	
	英文議題研討與行動方案	0	0	0	(2)	0	0	0	
	風力發電	0	0	0	(2)	0	0	0	
	飛行科學與操作	0	0	0	(2)	0	0	0	
	氣候變遷面對面	0	0	0	(2)	0	0	0	
	動畫製作	0	0	0	(2)	0	0	0	
	國際社會與世界公民	0	0	0	(2)	0	0	0	
	設計思考體驗與實作	0	0	0	(2)	0	0	0	
	電影裡的生命與科學	0	0	0	(2)	0	0	0	
	圖文書之理論與實際	0	0	0	(2)	0	0	0	
	綠能科學	0	0	0	(2)	0	0	0	
	銀幕下的歷史因果關係	0	0	0	(2)	0	0	0	
	聯合國青年大使與永續目標	0	0	0	(2)	0	0	0	
	藝術與科學	0	0	0	(2)	0	0	0	
	藝數	0	0	0	(2)	0	0	0	
	屬於青春與詩的旅行文學	0	0	0	(2)	0	0	0	
	iEARN國際合作學習	0	0	0	(2)	0	0	0	
	生活中「油」的創意應用	0	0	0	(2)	0	0	0	
	住宅安全面面觀	0	0	0	(2)	0	0	0	
	3D列印與設計應用	0	0	0	(2)	0	0	0	
	3D繪圖應用	0	0	0	(2)	0	0	0	
實作(實驗)及探索體驗	生活中英語	0	0	0	0	(2)	0	0	

	跨領域/科目 專題	身心健康的認 知	0	0	0	(2)	0	0	0		
	大學預修課程	工程領域探索	0	0	0	(2)	0	0	0		
		基礎資料結構 與演算法	0	0	0	(2)	0	0	0		
		微積分	0	0	0	(2)	0	0	0		
		應用物理	0	0	0	(2)	0	0	0		
		應用微積分	0	0	0	(2)	0	0	0		
	跨領域/科目 統整	文明的加減乘 除	0	0	2	0	0	0	2		
		全球視野與生 活指標	0	0	1	1	0	0	2		
		Fun眼世界 把 World臺灣	0	0	2	0	0	0	2		
其他	特殊需求領域 (身心障礙)	社會技巧	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	0		
		學習策略	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	0	
		功能性動作訓 練	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	0	
選修學分數總計			3	3	5	7	16	22	56		
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		
<b>必選修類別</b>		<b>檢核</b>									
必修		生物：高一上不符合規定之 2 或 4 學分 生物：高一下不符合規定之 2 或 4 學分 地球科學：高一上不符合規定之 2 或 4 學分 地球科學：高一下不符合規定之 2 或 4 學分									

班別：普通班（班群B）：自然組

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	適性分組：高二
		數學B			(4)	(4)				適性分組：高二
	社會領域	歷史	2	2	(2)	2			6	高二與地理對開
		地理	2	2	2	(2)			6	高二與歷史對開

		公民與社會	2	2	(2)	2			6	高二與生活科技對開
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	1	1	0	0			2	考量本校科學高中屬性及學科特性，學生需全學年學習較適合。
		地球科學	1	1	0	0			2	考量本校科學高中屬性及學科特性，學生需全學年學習較適合。
藝術領域		音樂	1	1	0	0	0	0	2	
		美術	0	0	1	1	1	1	4	
		藝術生活	0	0	1	1	1	1	4	
綜合活動領域		生命教育	0	0	0	0	(1)	1	1	高三與生涯規劃對開
		生涯規劃	0	0	0	0	1	(1)	1	高三與生命教育對開
		家政	0	0	0	0	(2)	2	2	高三與健康與護理對開
科技領域		生活科技	0	0	2	(2)	0	0	2	高二與公民與社會對開
		資訊科技	2	0	0	0	0	0	2	
		健康與護理	0	0	0	0	2	(2)	2	高三與家政對開

	健康與體育領域	體育	2	2	2	2	2	2	12	
	全民國防教育		0	0	0	0	1	1	2	
	必修學分數小計		27	25	22	22	14	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		32	30	27	27	19	13	148	
校訂必修	專題探究	公民與社會專題研究	0	(2)	(3)	0	0	0	0	
		公民與社會專題發表	0	0	0	(1)	0	0	0	
		化學專題研究	0	(2)	(3)	0	0	0	0	
		化學專題發表	0	0	0	(1)	0	0	0	
		生物專題研究	0	(2)	(3)	0	0	0	0	
		生物專題發表	0	0	0	(1)	0	0	0	
		地球科學專題研究	0	(2)	(3)	0	0	0	0	
		地球科學專題發表	0	0	0	(1)	0	0	0	
		地理專題研究	0	(2)	(3)	0	0	0	0	
		地理專題發表	0	0	0	(1)	0	0	0	
		物理專題研究	0	(2)	(3)	0	0	0	0	
		物理專題發表	0	0	0	(1)	0	0	0	
		英文專題研究	0	(2)	0	0	0	0	0	
		英文專題研究創作篇	0	0	(3)	0	0	0	0	
		英文專題研究議題篇	0	0	(3)	0	0	0	0	
		英文專題發表	0	0	0	(1)	0	0	0	
		國文專題研究	0	2	3	0	0	0	5	
		國文專題發表	0	0	0	1	0	0	1	
		資訊科技專題研究	0	(2)	(3)	0	0	0	0	
		資訊科技專題發表	0	0	0	(1)	0	0	0	
數學專題研究A	0	(2)	(3)	0	0	0	0			
數學專題研究B	0	(2)	(3)	0	0	0	0			
數學專題發表A	0	0	0	(1)	0	0	0			



		數學專題發表 B	0	0	0	(1)	0	0	0	
		歷史專題研究	0	(2)	(3)	0	0	0	0	
		歷史專題發表	0	0	0	(1)	0	0	0	
		校訂必修學分數小計	0	2	3	1	0	0	6	
加深加 廣選修	語文領域	語文表達與傳 播應用	0	0	0	0	0	2	2	
		各類文學選讀	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	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	
		數學乙	0	0	0	0	(4)	(4)	0	
	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	0	2	0	2	
		選修物理-波 動、光及聲音	0	0	0	2	0	0	2	
		選修物理-電 磁現象一	0	0	0	0	1	1	2	
		選修物理-電 磁現象二與量 子現象	0	0	0	0	0	2	2	
		選修化學-物 質與能量	0	0	2	0	0	0	2	
		選修化學-物 質構造與反應 速率	0	0	0	2	0	0	2	
		選修化學-化 學反應與平衡 一	0	0	0	0	2	0	2	
		選修化學-化 學反應與平衡 二	0	0	0	0	1	1	2	
		選修化學-有 機化學與應用 科技	0	0	0	0	0	2	2	
		選修生物-細 胞與遺傳	0	0	0	0	2	0	2	
		選修生物-動 物體的構造與 功能	0	0	0	0	1	1	2	

		選修生物-生命的起源與植物體的構造與功能	0	0	1	1	0	0	2		
		選修生物-生態、演化及生物多樣性	0	0	0	0	0	2	2		
		選修地球科學-地質與環境	0	0	0	0	(1)	(1)	0		
		選修地球科學-大氣、海洋及天文	0	0	0	0	(1)	(1)	0		
	藝術領域	表演創作	0	0	0	0	(1)	(1)	0		
		基本設計	0	0	0	0	(1)	0	0		
		多媒體音樂	0	0	0	0	(1)	(1)	0		
		新媒體藝術	0	0	0	0	0	(1)	0		
	綜合活動領域	未來想像與生涯進路	0	0	0	0	(1)	(1)	0		
		思考：智慧的啟航	0	0	0	0	(1)	(1)	0		
		創新生活與家庭	0	0	0	0	(1)	(1)	0		
	科技領域	工程設計專題	0	0	0	0	(1)	(1)	0		
		領域課程：科技應用專題	0	0	0	0	(1)	(1)	0		
		進階程式設計	0	2	0	0	0	0	2		
		領域課程：機器人專題	0	0	0	0	(1)	(1)	0		
	健康與體育領域	安全教育與傷害防護	0	0	0	0	(1)	(1)	0		
		運動與健康	0	0	0	0	(1)	(1)	0		
		健康與休閒生活	0	0	0	0	(1)	(1)	0		
	補強性 選修	語文領域	補強-國語文	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	0	0	
			補強-英語文	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	0	0	
數學領域		補強-數學	(2)	(2)	(2)	(2)	0	0	0		
多元選 修	專題探究	公民與社會專題初探	(1)	(1)	0	0	0	0	0		
		公民與社會領域探索	(1)	0	0	0	0	0	0		
		化學專題初探	(1)	(1)	0	0	0	0	0		
		化學專題進階	0	0	0	(2)	0	0	0		
		化學領域探索	(1)	0	0	0	0	0	0		
		生物專題初探	(1)	(1)	0	0	0	0	0		

	生物專題進階	0	0	0	(2)	0	0	0	
	生物領域探索 仿生篇	(1)	0	0	0	0	0	0	
	生物領域探索 植物篇	(1)	0	0	0	0	0	0	
	生物領域探索 農業篇	(1)	0	0	0	0	0	0	
	生物領域探索 蜘蛛篇	(1)	0	0	0	0	0	0	
	生物領域探索 蝴蝶篇	(1)	0	0	0	0	0	0	
	地球科學專題 初探	(1)	(1)	0	0	0	0	0	
	地球科學專題 進階	0	0	0	(2)	0	0	0	
	地球科學領域 探索	(1)	0	0	0	0	0	0	
	地理專題初探	(1)	(1)	0	0	0	0	0	
	地理領域探索	(1)	0	0	0	0	0	0	
	物理專題初探	(1)	(1)	0	0	0	0	0	
	物理專題進階	0	0	0	(2)	0	0	0	
	物理領域探索	(1)	0	0	0	0	0	0	
	英文專題初探 創作篇	(1)	(1)	0	0	0	0	0	
	英文專題初探 議題篇	(1)	(1)	0	0	0	0	0	
	英文領域探索	1	0	0	0	0	0	1	
	國文專題初探	1	1	0	0	0	0	2	
	國文領域探索	1	0	0	0	0	0	1	
	資訊科技專題 初探	(1)	(1)	0	0	0	0	0	
	資訊科技專題 進階	0	0	0	(2)	0	0	0	
	資訊科技領域 探索	(1)	0	0	0	0	0	0	
	數學專題初探 A	(1)	(1)	0	0	0	0	0	
	數學專題初探 B	(1)	(1)	0	0	0	0	0	
	數學專題進階	0	0	0	2	0	0	2	
	數學領域探索 A	(1)	0	0	0	0	0	0	
	數學領域探索 B	(1)	0	0	0	0	0	0	

通識性課程	數學領域探索C	(1)	0	0	0	0	0	0	
	歷史專題初探	(1)	(1)	0	0	0	0	0	
	歷史領域探索	(1)	0	0	0	0	0	0	
	3D列印與設計應用	0	0	0	(2)	0	0	0	
	3D繪圖應用	0	0	0	(2)	0	0	0	
	iEARN國際合作學習	0	0	0	(2)	0	0	0	
	主題式動手做實驗	0	0	0	(2)	0	0	0	
	生命與科技倫理	0	0	0	(2)	0	0	0	
	生活中「油」的創意應用	0	0	0	(2)	0	0	0	
	生活中的農業、食品與醫藥(I)	0	0	0	0	(2)	0	0	
	生活中的農業、食品與醫藥(II)	0	0	0	0	0	(2)	0	
	生活中的數學	0	0	0	(2)	0	0	0	
	生活化學實驗	0	0	0	(2)	0	0	0	
	生活節能與智慧物聯網	0	0	0	(2)	0	0	0	
	住宅安全面面觀	0	0	0	(2)	0	0	0	
	奈米科學	0	0	0	(2)	0	0	0	
	玩具中的科學	0	0	0	(2)	0	0	0	
	科學本質	0	0	0	(2)	0	0	0	
	科學性社會議題	0	0	0	(2)	0	0	0	
	科學新聞解讀與寫作	0	0	0	(2)	0	0	0	
	科學影片拍攝	0	0	0	(2)	0	0	0	
英文服務學習	0	0	0	(2)	0	0	0		
英文音樂劇賞析及編創	0	0	0	(2)	0	0	0		
英文繪本	0	0	0	(2)	0	0	0		
英文議題研討與行動方案	0	0	0	(2)	0	0	0		
風力發電	0	0	0	(2)	0	0	0		
飛行科學與操作	0	0	0	(2)	0	0	0		

		氣候變遷面對面	0	0	0	(2)	0	0	0	
		動畫製作	0	0	0	(2)	0	0	0	
		國際社會與世界公民	0	0	0	(2)	0	0	0	
		設計思考體驗與實作	0	0	0	(2)	0	0	0	
		電影裡的生命與科學	0	0	0	(2)	0	0	0	
		圖文書之理論與實際	0	0	0	(2)	0	0	0	
		綠能科學	0	0	0	(2)	0	0	0	
		銀幕下的歷史因果關係	0	0	0	(2)	0	0	0	
		聯合國青年大使與永續目標	0	0	0	(2)	0	0	0	
		藝術與科學	0	0	0	(2)	0	0	0	
		藝數	0	0	0	(2)	0	0	0	
		屬於青春與詩的旅行文學	0	0	0	(2)	0	0	0	
	實作(實驗)及探索體驗	生活中英語	0	0	0	0	(2)	0	0	
	跨領域/科目專題	身心健康的認知	0	0	0	(2)	0	0	0	
	大學預修課程	工程領域探索	0	0	0	(2)	0	0	0	
		基礎資料結構與演算法	0	0	0	(2)	0	0	0	
		微積分	0	0	0	(2)	0	0	0	
		應用物理	0	0	0	(2)	0	0	0	
		應用微積分	0	0	0	(2)	0	0	0	
	跨領域/科目統整	全球變遷與環境議題	0	0	0	0	(1)	0	0	
		科學、技術、工程、藝術與數學	0	0	0	0	(1)	(1)	0	
		環境保護與自然保育	0	0	0	0	0	(1)	0	
		職人的科學素養	0	0	0	0	1	1	2	
其他	特殊需求領域(身心障礙)	社會技巧	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	0	
		學習策略	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	0	
		功能性動作訓練	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	0	
選修學分數總計			3	3	5	7	16	22	56	

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	
必選修類別	檢核							
必修	生物：高一上不符合規定之 2 或 4 學分 生物：高一下不符合規定之 2 或 4 學分 地球科學：高一上不符合規定之 2 或 4 學分 地球科學：高一下不符合規定之 2 或 4 學分							

## 二、特殊教育及特殊類型班級

班別：數理資優班

類別	領域	科目名稱	第一學年		第二學年		第三學年		學分數 小計	備註
			一	二	上	下	上	下		
必修	語文領域	國語文	4	4	4	4	4	0	20	
		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			0	0				
	社會領域	歷史	0	0	2	2			4	
		地理	2	2	0	0			4	
		公民與社會	0	0	2	2			4	
	自然科學領域	物理	2	0	0	0			2	
		化學	2	0	0	0			2	
		生物	1	1	0	0			2	
		地球科學	1	1	0	0			2	
	藝術領域	音樂	1	1	2	0	0	0	4	
		美術	0	0	0	0	1	1	2	
		藝術生活	0	0	0	0	1	1	2	
	綜合活動領域	生命教育	0	0	0	0	(1)	1	1	
		生涯規劃	0	0	0	0	1	(1)	1	
		家政	0	0	0	0	(2)	2	2	

	科技領域	生活科技	0	0	0	2	0	0	2	
		資訊科技	2	0	0	0	0	0	2	
	健康與體育領域	健康與護理	0	0	0	0	2	(2)	2	
		體育	2	2	2	2	2	2	12	
	全民國防教育		0	0	0	0	1	1	2	
	必修學分數小計		25	19	20	20	14	8	106	
	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		30	24	25	25	19	13	136	
	校訂必修	特殊需求領域 (資賦優異)	大自然創造力	1	1	0	0	0	0	2
化學學門探究			0	2	0	0	0	0	2	增廣知能
科學研究報告 寫作與表達			0	0	0	0	2	0	2	科學寫作
科學新聞解讀 與寫作			0	0	0	0	0	2	2	創意寫作/科學寫作
科學議題探究			0	0	2	2	0	0	4	科學議題探究含探究與實作精神具情意發展核心素養具體內涵
設計思考體驗 與實作			0	0	0	0	0	2	2	邏輯辯證/高層次思考
邏輯運算思維			1	1	0	0	0	0	2	創造力培養
獨立研究(專題研究)			0	2	3	0	0	0	5	依學生興趣、專長及學習需求分7組開課
專題研究與發表(專題發表)			0	0	0	1	0	0	1	依學生興趣、專長及學習需求分7組開課
物理學門探究			0	2	0	0	0	0	2	增廣知能
校訂必修學分數小計		2	8	5	3	2	4	24		
加深加廣選修	語文領域	英語聽講	0	0	0	0	0	2	2	
		英文閱讀與寫作	0	0	0	0	0	2	2	
	數學領域	數學甲	0	0	0	0	4	4	8	
	自然科學領域	選修物理-力學一	0	0	2	0	0	0	2	

	選修物理-力學二與熱學	0	0	0	0	2	0	2	
	選修物理-波動、光及聲音	0	0	0	2	0	0	2	
	選修物理-電磁現象一	0	0	0	0	1	1	2	
	選修物理-電磁現象二與量子現象	0	0	0	0	0	2	2	
	選修化學-物質與能量	0	0	2	0	0	0	2	
	選修化學-物質構造與反應速率	0	0	0	2	0	0	2	
	選修化學-化學反應與平衡一	0	0	0	0	2	0	2	
	選修化學-化學反應與平衡二	0	0	0	0	1	1	2	
	選修化學-有機化學與應用科技	0	0	0	0	0	2	2	
	選修生物-細胞與遺傳	0	0	0	0	2	0	2	
	選修生物-動物體的構造與功能	0	0	0	0	1	1	2	
	選修生物-生命的起源與植物體的構造與功能	0	0	1	1	0	0	2	
	選修生物-生態、演化及生物多樣性	0	0	0	0	0	2	2	
	選修地球科學-地質與環境	0	0	0	0	(1)	(1)	0	
	選修地球科學-大氣、海洋及天文	0	0	0	0	(1)	(1)	0	
科技領域	工程設計專題	0	0	0	0	(1)	(1)	0	
	領域課程：科技應用專題	0	0	0	0	(1)	(1)	0	
	進階程式設計	0	2	0	0	0	0	2	



	健康與體育領域	領域課程：機器人專題	0	0	0	0	(1)	(1)	0	
		安全教育與傷害防護	0	0	0	0	(1)	(1)	0	
		運動與健康	0	0	0	0	(1)	(1)	0	
		健康與休閒生活	0	0	0	0	(1)	(1)	0	
多元選修	專題探究	生物領域探索植物篇	(1)	0	0	0	0	0	0	
		生物領域探索蜘蛛篇	(1)	0	0	0	0	0	0	
		生物領域探索蝴蝶篇	(1)	0	0	0	0	0	0	
		地球科學專題初探	(1)	(1)	0	0	0	0	0	
		地球科學專題進階	0	0	0	(2)	0	0	0	
		地球科學領域探索	(1)	0	0	0	0	0	0	
		物理專題初探	(1)	(1)	0	0	0	0	0	
		物理專題進階	0	0	0	(2)	0	0	0	
		資訊科技專題初探	(1)	(1)	0	0	0	0	0	
		資訊科技專題進階	0	0	0	(2)	0	0	0	
		資訊科技領域探索	(1)	0	0	0	0	0	0	
		數學專題初探A	1	1	0	0	0	0	2	
		數學專題初探B	(1)	(1)	0	0	0	0	0	
		數學專題進階	0	0	0	2	0	0	2	
		數學領域探索A	1	0	0	0	0	0	1	
		數學領域探索B	(1)	0	0	0	0	0	0	
		數學領域探索C	(1)	0	0	0	0	0	0	
		生物專題進階	0	0	0	(2)	0	0	0	
		生物專題初探	(1)	(1)	0	0	0	0	0	
		化學領域探索	(1)	0	0	0	0	0	0	
化學專題進階	0	0	0	(2)	0	0	0			
化學專題初探	(1)	(1)	0	0	0	0	0			
生物領域探索仿生篇	(1)	0	0	0	0	0	0			



		專項技術訓練	4	4	4	4	4	4	24	
		必修學分數小計	27	27	26	26	20	14	140	
		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	32	32	31	31	25	19	170	
校訂必修	專題探究	專題研究	0	0	0	0	2	0	2	
	校訂必修學分數小計		0	0	0	0	2	0	2	
加深加廣選修	語文領域	語文表達與傳播應用	0	0	0	0	0	2	2	
		各類文學選讀	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	0	0	0	2	2	
		英文作文	0	0	0	0	2	0	2	
	數學領域	數學乙	0	0	0	0	3	3	6	
補強性選修	自然科學領域	補強-物理	0	0	1	1	0	0	2	
		補強-化學	0	0	1	1	0	0	2	
		補強-生物	0	0	1	1	0	0	2	
其他	特殊需求領域(體育專長)	體育選手培訓	2	2	0	0	0	0	4	
多元選修	生涯發展	App Inventor 2 手機應用程式開發	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		APP Inventor 2 手機程式設計	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		BOOK思「議」：閱讀思辨與邏輯	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		C/C++ 程式設計入門	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		CQ、EQ、LQ	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		Java 語言基本概念與程式設計實作	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		Python 程式設計入門	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		文法的跳躍音符與樂章	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		社會議題探討與分析方法應用	0	0	0	0	(2)	(2)	0	

		動畫設計與邏輯思考	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		商業模式	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		創意插畫與版畫設計	0	0	0	0	2	2	4	
		解題萬花筒~國際數學解題	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		跨越時空的星鮮人	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		運動科學概論	0	0	1	1	0	0	2	
		電子電路	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		數學繪圖軟體應用與設計	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
	職能探索	生活藝能	0	0	0	0	(2)	2	2	
		飲食文化大不同	0	0	0	0	(2)	(2)	0	
		閱讀素養	0	0	0	0	(1)	(1)	0	
		競技與健康體適能	0	0	0	0	1	1	2	
	運動防護	運動傷害與防護	1	1	0	0	0	0	2	
	選修學分數總計			3	3	4	4	8	16	38
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	

班別：特色班(A)：資訊科學特色班

類別	領域	科目名稱	第一學年		第二學年		第三學年		學分數小計	備註
			一	二	上	下	上	下		
必修	語文領域	國語文	4	4	4	4	4	0	20	
		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			0	0				
	社會領域	歷史	2	2	(2)	2			6	高二與地理對開
		地理	2	2	2	(2)			6	高二與歷史對開
		公民與社會	2	2	(2)	2			6	高二與生活科技對開
	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	1	1	0	0			2	
	地球科學	1	1	0	0			2	
藝術領域	音樂	1	1	0	0	0	0	2	
	美術	0	0	1	1	1	1	4	
	藝術生活	0	0	1	1	1	1	4	
綜合活動領域	生命教育	0	0	0	0	(1)	1	1	高三與生涯規劃對開
	生涯規劃	0	0	0	0	1	(1)	1	高三與生命教育對開
	家政	0	0	0	0	(2)	2	2	高三與健康與護理對開
科技領域	生活科技	0	0	2	(2)	0	0	2	高二與公民與社會對開
	資訊科技	2	0	0	0	0	0	2	
健康與體育領域	健康與護理	0	0	0	0	2	(2)	2	高三與家政對開
	體育	2	2	2	2	2	2	12	
全民國防教育		0	0	0	0	1	1	2	
必修學分數小計		27	25	22	22	14	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		32	30	27	27	19	13	148	

校訂必修	專題探究	資訊科技專題研究	0	2	3	0	0	0	5	
		資訊科技專題發表	0	0	0	1	0	0	1	
	校訂必修學分數小計		0	2	3	1	0	0	6	
加深加廣選修	語文領域	語文表達與傳播應用	0	0	0	0	0	2	2	
		各類文學選讀	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	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	
	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	0	2	0	2	
		選修物理-波動、光及聲音	0	0	0	2	0	0	2	
		選修物理-電磁現象一	0	0	0	0	1	1	2	
		選修物理-電磁現象二與量子現象	0	0	0	0	0	2	2	
		選修化學-物質與能量	0	0	2	0	0	0	2	
		選修化學-物質構造與反應速率	0	0	0	2	0	0	2	
		選修化學-化學反應與平衡一	0	0	0	0	2	0	2	
		選修化學-化學反應與平衡二	0	0	0	0	1	1	2	
		選修化學-有機化學與應用科技	0	0	0	0	0	2	2	
		選修生物-生命的起源與植物體的構造與功能	0	0	1	1	0	0	2	
		科技領域	工程設計專題	0	0	0	0	1	1	2

		領域課程：科技應用專題	0	0	0	0	1	1	2	
		進階程式設計	0	2	0	0	0	0	2	
		領域課程：機器人專題	0	0	0	0	1	1	2	
多元選修	專題探究	資訊工程領域探索	1	0	0	0	0	0	1	
		資訊科技專題初探	1	1	0	0	0	0	2	
		資訊科技專題進階	0	0	0	2	0	0	2	
		資訊科技領域探索	1	0	0	0	0	0	1	
	跨領域/科目統整	科學、技術、工程、藝術與數學	0	0	0	0	(1)	(1)	0	
		職人的科學素養	0	0	0	0	1	1	2	
選修學分數總計			0	0	0	0	0	0	0	
必選修學分數總計			27	27	25	23	14	8	124	
每週節數總計			32	32	30	28	19	13	154	

## 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：	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.以實作的過程，針對物質與生命世界培養學生發現問題、認識問題，問題解決，以及提出結論與表達溝通之能力。2.課程主題為：尺度與平衡，上學期強調「發現問題」、「規劃與研究」等科學探究歷程。3.整體課程內容橫跨各科，以物理、化學科搭配生物、地球科學科師資授課，每班由2科教師協同教學。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	發現問題1	簡介「尺度與平衡」在自然科學領域中的重要性

	第二週	發現問題2	科學儀器操作教學，並利用儀器測量校園內或生活環境中哪些物體與現象會依據環境不同而產生變化
	第三週	發現問題3	文獻搜尋、資料庫使用以及資料引用教學
	第四週	發現問題4	搜尋文獻，整理「尺度與平衡」有關的資訊
	第五週	發現問題5	依據儀器測量與文獻資料的結果，小組討論後提出適合科學探究的問題
	第六週	發現問題6	依據探究問題，小組成員討論相對應的研究假說
	第七週	規劃與研究1	1.依據研究假說，各組設計合適的變因並預測實驗後可能的結果 2.研究流程圖教學
	第八週	規劃與研究2	1.實驗組、對照組、樣本數與各種變因的教學 2.各組依據組內提出的變因設計實驗操作流程
	第九週	規劃與研究3	1.各組實驗試作 2.研究記錄簿撰寫教學
	第十週	規劃與研究4	各組操作實驗並量化所得數據1
	第十一週	規劃與研究5	各組操作實驗並量化所得數據2
	第十二週	規劃與研究6	各組操作實驗並量化所得數據3
	第十三週	論證與建模1	圖表製作教學；依據數據製作合適的圖表
	第十四週	論證與建模2	統計教學
	第十五週	論證與建模3	依據統計結果，分析數據的變化趨勢
	第十六週	表達與分享1	海報製作教學
	第十七週	表達與分享2	海報製作
	第十八週	表達與分享3	小組成果發表
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	真實評量：1.研究流程圖 2.研究記錄簿 實作評量：1.實驗設計與操作 2.數據整理、分析 3.成果海報發表		
對應學群：	資訊、工程、數理化、生命科學、生物資源、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A
-------	-------------------



	英文名稱：Natural Sciences: Inquiry and Practice A		
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.以實作的過程，針對物質與生命世界培養學生發現問題、認識問題，問題解決，以及提出結論與表達溝通之能力。2.課程主題為：尺度與平衡，下學期強調「論證與建模」、「表達與分享」等科學探究歷程。3.課程內容橫跨各科，以物理、化學科搭配生物、地球科學科師資授課，每班由2科教師協同教學。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	發現問題1	推展「尺度與平衡」在自然科學領域中的應用與特徵
	第二週	發現問題2	利用儀器測量校園內或生活環境中哪些物體與現象會依據系統、尺度不同而改變其特性
	第三週	發現問題3	依據儀器測量與文獻資料的結果，小組討論後提出適合科學探究的問題
	第四週	規劃與研究1	依據探究問題，討論相對應的假說、研究操作流程
	第五週	規劃與研究2	各組操作實驗並量化所得數據1
	第六週	規劃與研究3	各組操作實驗並量化所得數據2
	第七週	論證與建模1	依據數據製作合適的圖表
	第八週	論證與建模2	數據統計
	第九週	論證與建模3	依據統計結果，分析數據的變化趨勢
	第十週	論證與建模4	解釋數據的變化與成因1
	第十一週	論證與建模5	解釋數據的變化與成因2
	第十二週	論證與建模6	檢核自己的結果，並與其他組別比較異同
	第十三週	表達與分享1	反思探究成果的應用性、限制性與改進之處
	第十四週	表達與分享2	簡報製作教學
	第十五週	表達與分享3	小組成發簡報製作1
	第十六週	表達與分享4	小組成發簡報製作2、口語表達教學
	第十七週	表達與分享5	小組成果發表
	第十八週	表達與分享6	小組成果發表
	第十九週		
	第二十週		
第二十一週			

	第二十二週		
學習評量：	真實評量：1.研究流程圖 2.研究記錄簿 實作評量：1.實驗設計與操作 2.數據整理、分析 3.成果簡報發表		
對應學群：	資訊、工程、數理化、生命科學、生物資源、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：	二上	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.以實作的過程，針對物質與生命世界培養學生發現問題、認識問題，問題解決，以及提出結論與表達溝通之能力。2.課程主題為：尺度與平衡，上學期強調「發現問題」、「規劃與研究」等科學探究歷程。3.整體課程內容橫跨各科，以物理、化學科搭配生物、地球科學科師資授課，每班由2科教師協同教學。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	發現問題1	簡介「尺度與平衡」在自然科學領域中的重要性
	第二週	發現問題2	科學儀器操作教學，並利用儀器測量校園內或生活環境中哪些物體與現象會依據環境不同而產生變化
	第三週	發現問題3	文獻搜尋、資料庫使用以及資料引用教學
	第四週	發現問題4	搜尋文獻，整理「尺度與平衡」有關的資訊
	第五週	發現問題5	依據儀器測量與文獻資料的結果，小組討論後提出適合科學探究的問題
	第六週	發現問題6	依據探究問題，小組成員討論相對應的研究假說
	第七週	規劃與研究1	1.依據研究假說，各組設計合適的變因並預測實驗後可能的結果 2.研究流程圖教學
	第八週	規劃與研究2	1.實驗組、對照組、樣本數與各種變因的教學 2.各組依據組內提出的變因設計實驗操作流程
	第九週	規劃與研究3	1.各組實驗試作 2.研究記錄簿撰寫教學
	第十週	規劃與研究4	各組操作實驗並量化所得數據1
	第十一週	規劃與研究5	各組操作實驗並量化所得數據2

	第十二週	規劃與研究6	各組操作實驗並量化所得數據3
	第十三週	論證與建模1	圖表製作教學；依據數據製作合適的圖表
	第十四週	論證與建模2	統計教學
	第十五週	論證與建模3	依據統計結果，分析數據的變化趨勢
	第十六週	表達與分享1	海報製作教學
	第十七週	表達與分享2	海報製作
	第十八週	表達與分享3	小組成果發表
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	真實評量：1.研究流程圖 2.研究記錄簿 實作評量：1.實驗設計與操作 2.數據整理、分析 3.成果海報發表		
對應學群：	資訊、工程、數理化、生命科學、生物資源、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.以實作的過程，針對物質與生命世界培養學生發現問題、認識問題，問題解決，以及提出結論與表達溝通之能力。2.課程主題為：尺度與平衡，下學期強調「論證與建模」、「表達與分享」等科學探究歷程。3.課程內容橫跨各科，以物理、化學科搭配生物、地球科學科師資授課，每班由2科教師協同教學。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	發現問題1	推展「尺度與平衡」在自然科學領域中的應用與特徵
	第二週	發現問題2	利用儀器測量校園內或生活環境中哪些物體與現象會依據系統、尺度不同而改變其特性
	第三週	發現問題3	依據儀器測量與文獻資料的結果，小組討論後提出適合科學探究的問題
	第四週	規劃與研究1	依據探究問題，討論相對應的假說、研究操作流程
	第五週	規劃與研究2	各組操作實驗並量化所得數據1

	第六週	規劃與研究3	各組操作實驗並量化所得數據2
	第七週	論證與建模1	依據數據製作合適的圖表
	第八週	論證與建模2	數據統計
	第九週	論證與建模3	依據統計結果，分析數據的變化趨勢
	第十週	論證與建模4	解釋數據的變化與成因1
	第十一週	論證與建模5	解釋數據的變化與成因2
	第十二週	論證與建模6	檢核自己的結果，並與其他組別比較異同
	第十三週	表達與分享1	反思探究成果的應用性、限制性與改進之處
	第十四週	表達與分享2	簡報製作教學
	第十五週	表達與分享3	小組成發簡報製作1
	第十六週	表達與分享4	小組成發簡報製作2、口語表達教學
	第十七週	表達與分享5	小組成果發表
	第十八週	表達與分享6	小組成果發表
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	真實評量：1.研究流程圖 2.研究記錄簿 實作評量：1.實驗設計與操作 2.數據整理、分析 3.成果簡報發表		
對應學群：	資訊、工程、數理化、生命科學、生物資源、地球環境		
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：	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：	1.培養學生發現與界定問題能力 2.培養學生觀察與蒐集資料能力 3.培養學生分析與詮釋資料能力 4.提升學生關注社會問題與參與的意願 5.養成學生關心國際事務的態度與視野		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	社會參與行動方案-發現與界定問題1	發掘問題的方法

第二週	社會參與行動方案-發現與界定問題2	介紹服務學習的類型
第三週	社會參與行動方案-觀察與蒐集資料1	社區巡禮、發現問題
第四週	社會參與行動方案-觀察與蒐集資料2	服務學習企畫書撰寫
第五週	社會參與行動方案-觀察與蒐集資料3	服務學習企畫書修正
第六週	社會參與行動方案-分析與詮釋資料1	服務學習實作1
第七週	社會參與行動方案-分析與詮釋資料2	服務學習實作2
第八週	社會參與行動方案-分析與詮釋資料3	小組服務成果簡報製作
第九週	小組成果分享	小組服務成果簡報發表
第十週	國際人權議題探究-發現與界定問題1	國際人權議題與非政府組織介紹
第十一週	國際人權議題探究-發現與界定問題2	探究國際特赦組織「寫信馬拉松」活動
第十二週	國際人權議題探究-觀察與蒐集資料1	寫信馬拉松~小組個案探究1
第十三週	國際人權議題探究-觀察與蒐集資料2	寫信馬拉松~小組個案探究2
第十四週	國際人權議題探究-觀察與蒐集資料3	撰寫明信片或email聲援人權鬥士
第十五週	國際人權議題探究-分析與詮釋資料1	探討其他聲援人權鬥士的可行作法
第十六週	國際人權議題探究-分析與詮釋資料2	寫信馬拉松成果簡報製作
第十七週	國際人權議題探究-分析與詮釋資料3	其他聲援作法成果簡報製作
第十八週	小組成果分享	小組成果簡報發表
第十九週		
第二十週		
第二十一週		
第二十二週		
學習評量：	1.服務學習企劃案、服務實作成果 2.服務學習成果簡報、寫信馬拉松成果簡報、其他聲援作法成果簡報 3.團隊合作精神與學習態度評量	
對應學群：	社會心理、大眾傳播、法政	
備註：		

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：	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：	1.培養學生發現與界定問題能力 2.培養學生觀察與蒐集資料能力 3.培養學生分析與詮釋資料能力 4.提升學生關注社會問題與參與的意願		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	社會爭議事件探究-發現與界定問題1	勞資爭議、土地開發爭議
	第二週	社會爭議事件探究-發現與界定問題2	性別議題、新住民議題
	第三週	社會爭議事件探究-觀察與蒐集資料1	爭議事件相關人士訪查企劃撰寫
	第四週	社會爭議事件探究-觀察與蒐集資料2	爭議事件相關人士訪查企劃修正
	第五週	社會爭議事件探究-觀察與蒐集資料3	爭議事件相關人士訪查實作1
	第六週	社會爭議事件探究-觀察與蒐集資料4	爭議事件相關人士訪查實作2
	第七週	社會爭議事件探究-分析與詮釋資料1	訪查資料或影像分析與彙整1
	第八週	社會爭議事件探究-分析與詮釋資料2	訪查資料或影像分析與彙整2
	第九週	社會爭議事件探究-分析與詮釋資料3	小組討論-爭議事件價值澄清
	第十週	社會爭議事件探究-分析與詮釋資料4	小組討論-社會爭議對話機制
	第十一週	小組成果製作1	小組成果簡報製作1
	第十二週	小組成果製作2	小組成果簡報製作2
	第十三週	小組成果分享1	小組成果簡報發表1
	第十四週	小組成果分享2	小組成果簡報發表2
	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：	1.爭議事件訪查企劃、訪查實作成果 2.價值澄清學習單 3.小組成果簡報		
對應學群：	社會心理、大眾傳播、法政		
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：	二下	學分總數：2	
課程屬性：	專題探究		
師資來源：	校內單科		
學習目標：	1.以培養核心素養為導向，學習內容兼顧學科知識、技能及核心素養的連結； 2.以學科方法、重大議題和學科應用三個面向，作為設計課程的主軸； 3.學習內容具備深化探究能力、陶養系統思維和豐富生活智能的功能； 4.重視學生自主探究和小組合作學習的機制。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	地理的研究法1	課程前測與地理研究的分類：(1)針對修課學生進行相關議題的前測。(2)介紹地理的研究方法與應用領域。(3)分析與如何找尋合適的研究方法。
	第二週	地理的研究法2	發掘問題的方法：(1)地理議題的探索--尋找有趣且生活化的地理議題。(2)透過課程活動單，讓學生探索發掘的地理議題是否適合進一步的作為研究議題的探索。
	第三週	地理的研究法3	蒐集和解析資料的技能：(1)針對確定的地理議題，分析如何進行相關文獻資料的蒐集。(2)針對議題練習如何進行資料的分析和整理。
	第四週	產業活動-以零售業為例1	認識零售業：以零售業為研究議題，整合人文地理的相關內容，介紹零售業的相關特色與可能的地理議題。
	第五週	產業活動-以零售業為例2	發掘零售業的區位特色：從區位的概念發掘不同中地規模(等級)的區域因素與特色。
	第六週	產業活動-以零售業為例3	發掘零售業的問題：從零售業的區域與特色，發掘零售業在發展過程中可能可以做為研究探索的議題！
	第七週	產業活動-以零售業為例4	零售業的調查方法與實察前準備：透過課程活動讓學生瞭解，進行零售業調查所需的事前工作與內容。

第八週	產業活動-以零售業為例 5	零售業的地理實察：(1)依據中地等級進行不同類型的零售業調查(2)以課程活動單讓學生分組，並調查不同的零售業區位與特色。
第九週	產業活動-以零售業為例 6	零售業問題的解決策略：(1)利用零售業實察活動，分析零售業可能的問題。(2)透過相關資料蒐集整理與歸納，提出零售業相關問題的可能解決策略！
第十週	期中實察報告	(1)學生分組進行零售業實察活動與問題解決策略的報告。(2)授課教師針對學生報告進行評論與建議。
第十一週	觀光與休閒-探索都市中的休閒農業1	認識休閒農業：以休閒農業為研究議題，整合人文地理的相關內容，介紹零售業的相關特色與可能的地理議題。
第十二週	觀光與休閒-探索都市中的休閒農業2	發掘都市中休閒農業的特色與區位：分析都市休閒農業的區位特色。
第十三週	觀光與休閒-探索都市中的休閒農業3	發掘都市中休閒農業的問題：以學校所在地的內湖區為例，分析內湖休閒農業在台北市的區位特色。
第十四週	觀光與休閒-探索都市中的休閒農業4	休閒農業的調查方法與實察前準備： (1)針對都市休閒農業的調查方法進行說明與分析。(2)各組學生進行實察活動的事前資料蒐集與準備。
第十五週	觀光與休閒-探索都市中的休閒農業5	休閒農業的地理實察：(1)依據中地等級進行不同類型的零售業調查。(2)以課程活動單讓學生分組，並調查不同的零售業區位與特色。
第十六週	觀光與休閒-探索都市中的休閒農業6	休閒農業的問題之解決策略：(1)利用休閒農業實察活動，分析可能面臨的問題。(2)透過資料蒐集、整理與歸納，提出休閒農業相關問題的可能解決策略！
第十七週	期末報告	(1)學生分組進行休閒農業實察活動報告。(2)針對實察所觀察到的休閒農業問題提出解決策略。(3)授課教師針對學生報告進行評論與建議。
第十八週	回饋與分享	(1)各組學生針對本課程進行期末分享與回饋。(2)課程成果後測。
第十九週		
第二十週		
第二十一週		
第二十二週		



學習評量：	(1)期中成果發表與期末成果發表。(2)各單元課程的學習單撰寫與課堂學習表現。
對應學群：	地球環境、建築設計、文史哲、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：	二下	學分總數：2	
課程屬性：	專題探究		
師資來源：	校內單科		
學習目標：	讓學生學習如何思考，如何比較不同的闡述，如何將歷史事件置於現今時代脈絡中，及想像不同時代主流的思維方式異於自己所處的世界，藉以讓學生學習如何面對今天的歷史，自己要相信甚麼和拒絕甚麼之間做出明智的抉擇。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	為什麼要學歷史	歷史的意義與價值
	第二週	司馬遷與希羅多德	如何運用史料建構歷史事實
	第三週	性別與歷史I: 發現問題	誰寫歷史? 女性如何出現在史書中? 舉例掌權女性如何被書寫?
	第四週	性別與歷史II: 分組研究	利用圖書館及數位資料庫，收集資料並應用(小組討論選擇同人物不同面向進行分析，或選擇不同人物共同面加以分析)
	第五週	性別與歷史III: 規劃執行	選擇一現代女性領袖，書寫其小傳
	第六週	性別與歷史IV: 小組發表	製作簡報，報告分析各組小傳的建構與書寫歷程
	第七週	性別與歷史V: 作品成果發表	已完成之小傳做成海報展示
	第八週	移民與離散I: 發現問題	誰是移民? 移民的認同
	第九週	移民與離散II: 分組研究	利用圖書館及數位資料庫收集歷史上重要的移民事件
	第十週	移民與離散III: 規劃執行	各組利用所蒐集之資料分析探討移民的原因及影響
	第十一週	移民與離散IV: 跨組討論	聯合製作簡報
	第十二週	移民與離散V: 作品成果發表	跨組研究成果分享
	第十三週	媒體與事實I: 發現問題	甚麼是媒體? 誰掌握媒體? 媒體的影響力?
	第十四週	媒體與事實II: 分組探究	媒體的出現與演進，與歷史有何關係
第十五週	媒體與事實III: 規劃執行	蒐集曾出現過的歷史事件中，書寫的角度或立場不同之事例，並探究其原因	

	第十六週	媒體與事實IV: 小組研究	以一則事例, 試以不同角度或立場撰寫兩則新聞
	第十七週	媒體與事實V: 口語表達	各組報導兩則新聞
	第十八週	回顧與省思: 心得報告學習單	從三個作品中, 寫出學習歷程中的反省與收穫
	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:觀察學生參與狀況並紀錄 2.實作評量:海報、簡報、口語發表、學習單		
對應學群:	社會心理、大眾傳播、文史哲、教育、法政		
備註:			

## 二、校訂必修課程

課程名稱:	中文名稱: 公民與社會專題研究		
	英文名稱: Civics Project		
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		
	B溝通互動: B1.符號運用與溝通表達		
	C社會參與: C1.道德實踐與公民意識		
學生圖像:	1-2 分析思辨、2-2 同理關懷、3-2 設計思考、4-2 人文關懷		
學習目標:	培養對公共事務觀察、思考、評論、討論的習慣與能力		
教學大綱:	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	社會參與-初階	議題大風吹
	第二週	社會參與-初階	商周二分鐘 (一)
	第三週	社會參與-初階	時事思考一分鐘 (一)
	第四週	社會參與-中階	商周二分鐘 (二)
	第五週	社會參與-中階	時事思考一分鐘I (二)
	第六週	社會參與-中階	ORID焦點討論
	第七週	社會參與-中階	價值強迫選擇階梯
	第八週	社會參與-進階	跑象限
	第九週	社會參與-進階	公私之辨

	第十週	社會參與-進階	SAC結構討論（一）
	第十一週	社會參與-進階	SAC結構討論（二）
	第十二週	社會參與-模擬	模擬議題操作（一）
	第十三週	社會參與-模擬	模擬議題操作（二）
	第十四週	社會參與-模擬	模擬議題操作（三）
	第十五週	社會參與-模擬	模擬議題操作（四）
	第十六週	NGO	探訪準備
	第十七週	NGO	探訪準備
	第十八週	NGO	統整回顧
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	隨堂表現20%、作業練習40%、小組報告40%		
對應學群：	社會心理、法政		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：公民與社會專題研究		
	英文名稱：Civics Project		
授課年段：	二上	學分總數：3	
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：A3.規劃執行與創新應變		
	B溝通互動：B2.科技資訊與媒體素養		
	C社會參與：C2.人際關係與團隊合作		
學生圖像：	1-2 分析思辨、2-3 願景實踐、4-3 公民參與		
學習目標：	將上一階段習得的能力，具體落實，身體力行		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	暖身活動	擬題：小論文 & NGO專訪/人物專訪
	第二週	預備作業	小論文撰寫/主題確立與分工
	第三週	預備作業	小論文撰寫/NGO專訪/人物專訪
	第四週	研究實作	小論文撰寫/NGO專訪/人物專訪
	第五週	研究實作	小論文撰寫/發展問卷/訪談準備
	第六週	研究實作	小論文撰寫/發展問卷/訪談準備
	第七週	研究實作	小論文撰寫/發展問卷/訪談準備

	第八週	研究實作	小論文撰寫/發展問卷/訪談準備
	第九週	研究實作	小論文撰寫/發展問卷/訪談準備
	第十週	訪談	NGO專訪/人物專訪
	第十一週	訪談	NGO專訪/人物專訪
	第十二週	公民行動方案	校園/社區議題發想
	第十三週	公民行動方案	議題發想/分工/規劃執行藍圖
	第十四週	公民行動方案	問卷編製/預試
	第十五週	公民行動方案	施作問卷/訪談/統計
	第十六週	公民行動方案	施作問卷/訪談/統計
	第十七週	公民行動方案	剪輯影片/繪製海報/方案資料彙整
	第十八週	公民行動方案	剪輯影片/繪製海報/方案資料彙整
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	隨堂表現20%、小論文40%、小組報告40%		
對應學群：	社會心理、大眾傳播、法政		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：公民與社會專題發表		
	英文名稱：Civics Project Presentation		
授課年段：	二下	學分總數：1	
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		
	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：	2-3 願景實踐、4-3 公民參與		
學習目標：	彙集上一階段的研究成果發表，強化公開發表的能力		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	公民行動方案	方案資料彙整/公聽會
	第二週	公民行動方案	方案資料彙整/賽前演練
	第三週	公民行動方案	賽前演練
	第四週	公民行動方案	賽前演練
	第五週	校內科展	研究報告撰寫/發表練習

	第六週	校內科展	研究報告撰寫/發表練習
	第七週	校內科展	研究報告撰寫/發表練習
	第八週	校內科展	研究報告撰寫/發表練習
	第九週	校內科展	研究報告撰寫/發表練習
	第十週	校內科展	研究報告撰寫/發表練習
	第十一週	校內科展	研究報告撰寫/發表練習
	第十二週	校內科展	研究報告撰寫/發表練習
	第十三週	校內科展競賽	校內科展競賽活動
	第十四週	校內科展競賽	校內科展競賽活動
	第十五週	校內科展競賽	校內科展競賽活動
	第十六週	成果發表	專題成果發表
	第十七週	成果發表	專題成果發表
	第十八週	成果發表	專題成果發表
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	隨堂表現20%、公民行動方案40%、校內科展40%		
對應學群：	社會心理、法政、財經		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：化學專題研究		
	英文名稱：Chemistry Project		
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		
	C社會參與：C2.人際關係與團隊合作		
學生圖像：	1-1 觀察調查、1-5 科學精神、3-2 設計思考、3-3 系統思考、3-4 合作表達、4-2 人文關懷		
學習目標：	學會擬定研究計畫並完成研究計畫書		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	認識報告撰寫格式	學習撰寫研究報告
	第二週	研究計畫書撰寫一	研擬研究目的與研究問題

	第三週	研究計劃書撰寫一	研擬研究目的與研究問題
	第四週	檢討修正	研究目的與研究問題討論與修改
	第五週	研究計劃書撰寫二	擬定初步的研究設計
	第六週	研究計劃書撰寫二	整理文獻並撰寫文獻探討
	第七週	檢討修正	第五與六週內容討論與修正
	第八週	檢討修正	第五與六週內容討論與修正
	第九週	研究計劃書撰寫三	針對研究主題進行實驗規劃設計
	第十週	研究計劃書撰寫三	研究預算及進度甘梯圖
	第十一週	歷屆科展作品賞析	歷屆科展作品研究計劃書賞析
	第十二週	歷屆科展作品賞析	歷屆科展作品研究計劃書賞析
	第十三週	檢討修正	第九與十週內容討論與修正
	第十四週	檢討修正	第九與十週內容討論與修正
	第十五週	各項計畫報名	中學生獎助計畫參與 青少年科學人才 培育計畫
	第十六週	各項計畫報名	中學生獎助計畫參與 青少年科學人才 培育計畫
	第十七週	各項計畫報名	中學生獎助計畫參與 青少年科學人才 培育計畫
	第十八週	期末報告	小組期末研究內容報告
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	學習態度40%， 研究計劃書30%， 小組報告 30%		
對應學群：	數理化		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：化學專題研究	
	英文名稱：Chemistry Project	
授課年段：	二上	學分總數：3
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	
	C社會參與：C2.人際關係與團隊合作	

學生圖像：	1-2 分析思辨、1-4 論證建模、1-5 科學精神、2-3 願景實踐、3-4 合作表達、4-3 公民參與		
學習目標：	進入實驗室，做中學，能規劃執行實驗，並能系統思考解決實驗問題		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	期初報告	高一下與暑假實驗進行初步成果報告
	第二週	期初報告	高一下與暑假實驗進行初步成果報告
	第三週	實驗設計改良	各專題小組實驗修正改良
	第四週	實驗設計改良	各專題小組實驗修正改良
	第五週	進行實驗	各專題小組進行實驗
	第六週	進行實驗	各專題小組進行實驗
	第七週	進行實驗	各專題小組進行實驗
	第八週	實驗結果討論分析	各專題小組進行實驗結果討論分析
	第九週	實驗結果討論分析	各專題小組進行實驗結果討論分析
	第十週	撰寫研究計畫書	依初步實驗結果完成研究計畫書
	第十一週	撰寫研究計畫書	依初步實驗結果完成研究計畫書
	第十二週	撰寫研究計畫書	依初步實驗結果完成研究計畫書
	第十三週	專家演說	生活化學相關應用
	第十四週	專家演說	生活化學相關應用
	第十五週	校外參訪	參觀大學化學相關科系
	第十六週	校外參訪	參觀大學化學相關科系
	第十七週	期末報告	分享研究主題實驗過程與結果
	第十八週	期末報告	分享研究主題實驗過程與結果
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
第二十二週			
學習評量：	實驗態度60%，實驗成果20%，期末報告20%		
對應學群：	數理化		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：化學專題發表	
	英文名稱：Chemistry Project Presentation	
授課年段：	二下	學分總數：1
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：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：C2.人際關係與團隊合作		
學生圖像：	1-2 分析思辨、1-4 論證建模、2-3 願景實踐、3-4 合作表達、4-3 公民參與		
學習目標：	學會口頭發表簡報製作與學習溝通表達		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	期初報告	各組專題結果報告
	第二週	期初報告	各組專題結果報告
	第三週	科學小主題簡報製作I(5頁呈現)	提供簡短科學文章或新聞報導閱讀 並以簡報方式呈現(以兩人為一組)
	第四週	科學小主題簡報製作I(5頁呈現)	提供簡短科學文章或新聞報導閱讀 並以簡報方式呈現(以兩人為一組)
	第五週	簡報呈現發表I	各組簡報呈現並說明科學主題 互評各組簡報的優缺點並提供建議
	第六週	簡報呈現發表I	各組簡報呈現並說明科學主題 互評各組簡報的優缺點並提供建議
	第七週	簡報製作教學	如何製作簡報
	第八週	學習表達	教導報告技巧如何將簡報內容完整清楚表達
	第九週	專家演說影片欣賞	欣賞專家演說時的簡報與口語體表達方式
	第十週	科學小主題簡報製作II(15頁呈現)	提供科學文章或新聞報導閱讀 並以簡報方式呈現(以兩人為一組)
	第十一週	科學小主題簡報製作II(15頁呈現)	提供科學文章或新聞報導閱讀 並以簡報方式呈現(以兩人為一組)
	第十二週	簡報呈現發表II	各組簡報呈現並說明科學主題 互評各組簡報的優缺點並提供建議
	第十三週	簡報呈現發表II	各組簡報呈現並說明科學主題 互評各組簡報的優缺點並提供建議
	第十四週	專題簡報與海報製作	各組將高二專題成果以海報方式製作呈現
	第十五週	專題簡報與海報製作	各組將高二專題成果以海報方式製作呈現
	第十六週	專題簡報與海報製作	各組將高二專題成果以海報方式製作呈現
	第十七週	成果發表	舉辦校內化學專題成果公開發表
	第十八週	成果發表	舉辦校內化學專題成果公開發表
	第十九週		
第二十週			



	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	學習態度30%、簡報製作40%、專題成果發表30%		
對應學群：	數理化		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：生物專題研究		
	英文名稱：Biology Project		
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		
學生圖像：	1-1 觀察調查、1-2 分析思辨、1-3 假說實驗、1-5 科學精神、3-1 數位素養、3-3 系統思考、3-4 合作表達		
學習目標：	1.發展科學教育，培養學生科學的態度，運用科學的方法，由「做中學」以增進創造思考和解決問題的能力，養成終身學習和研究發展的良好習慣。2.激發學生研究興趣，培養學生體察週遭環境、發現問題、蒐集分析資料、設計實驗、操作驗證、歸納演繹、撰寫報告等實驗研究的能力。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	研究計劃的發想	科學研究歷程主題演講
	第二週	研究計劃的規劃	腦力激盪，發想研究計畫
	第三週	研究報告撰寫格式	學習撰寫研究報告
	第四週	研究計畫書的撰寫	撰寫研究計畫，申請研究獎助1
	第五週	研究計畫書的撰寫	撰寫研究計畫，申請研究獎助2
	第六週	研究計畫書的撰寫	撰寫研究計畫，申請研究獎助3
	第七週	生物科展作品分析	參觀科學展覽競賽
	第八週	生物科展作品分析	分析得獎作品得名原因
	第九週	電子簡報的製作	學習PPT電子簡報的製作注意事項1
	第十週	電子簡報的製作	學習PPT電子簡報的製作注意事項2
	第十一週	口語演講的發表	學習如何進行科學研究的口頭發表1
	第十二週	口語演講的發表	學習如何進行科學研究的口頭發表2
	第十三週	研究計畫簡報製作	製做研究計畫口頭報告簡報1
	第十四週	研究計畫簡報製作	製做研究計畫口頭報告簡報2
第十五週	研究計畫簡報製作	製做研究計畫口頭報告簡報3	

	第十六週	研究計畫口頭報告	各組發表研究計畫內容1
	第十七週	研究計畫口頭報告	各組發表研究計畫內容2
	第十八週	研究計畫口頭報告	各組發表研究計畫內容3
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	學生有個人評量與小組評量兩種成績，注重是個人用心態度或團隊合作表現： 1.學習狀況：課程出缺席狀況、聽講態度與提問回答等狀況 2.實驗態度：整學期之實驗研究投入程度、研究精神與態度等 3.作業考試：課後作業書寫繳交與期末課程考試分數 4.課程報告：書面報告與上台發表的質與量 5.競賽發表：報名參與校內外科學競賽的狀況		
對應學群：	數理化、醫藥衛生、生命科學、生物資源、地球環境		
備註：	專題初探與專題研究為上下相關之課程。「專題研究」課程之內容為進階課程，為進行研究時所會遇到之難題與所需之知識、能力之培養訓練課程，如「實驗設計學」、「實驗數據分析與整理」、「生物統計方法」、「實驗圖表製作」、「生物實驗常用之電腦軟體介紹」、「口頭與海報報告之發表訓練」等深入課程。		

課程名稱：	中文名稱：生物專題研究		
	英文名稱：Biology Project		
授課年段：	二上	學分總數：3	
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		
學生圖像：	1-1 觀察調查、1-2 分析思辨、1-3 假說實驗、1-5 科學精神、3-1 數位素養、3-3 系統思考、3-4 合作表達		
學習目標：	1.發展科學教育，培養學生科學的態度，運用科學的方法，由「做中學」以增進創造思考和解決問題的能力，養成終身學習和研究發展的良好習慣。2.激發學生研究興趣，培養學生體察週遭環境、發現問題、蒐集分析資料、設計實驗、操作驗證、歸納演繹、撰寫報告等實驗研究的能力。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	實驗數據的處理	學習實驗數據如何統計與分析1
	第二週	實驗數據的處理	學習實驗數據如何統計與分析2
	第三週	統計圖表的繪製	學習數據如何繪製成統計圖表1
	第四週	統計圖表的繪製	學習數據如何繪製成統計圖表2

	第五週	專題研究實驗操作	各組進行主題式的專題研究1
	第六週	專題研究實驗操作	各組進行主題式的專題研究2
	第七週	專題研究實驗操作	各組進行主題式的專題研究3
	第八週	研究進度期中報告	初步整理專題研究進度及內容
	第九週	研究進度期中報告	初步整理專題研究進度及內容
	第十週	專題研究實驗操作	各組進行主題式的專題研究1
	第十一週	專題研究實驗操作	各組進行主題式的專題研究2
	第十二週	專題研究實驗操作	各組進行主題式的專題研究3
	第十三週	專題研究實驗操作	各組進行主題式的專題研究4
	第十四週	專題研究實驗操作	各組進行主題式的專題研究5
	第十五週	研究進度期末報告	詳細整理專題研究進度及內容
	第十六週	研究進度期末報告	詳細整理專題研究進度及內容
	第十七週	研究進度期末報告	詳細整理專題研究進度及內容
	第十八週	期末考試	教學內容評量測驗
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	學生有個人評量與小組評量兩種成績，注重是個人用心態度或團隊合作表現： 1.學習狀況：課程出席狀況、聽講態度與提問回答等狀況 2.實驗態度：整學期之實驗研究投入程度、研究精神與態度等 3.作業考試：課後作業書寫繳交與期末課程考試分數 4.課程報告：書面報告與上台發表的質與量 5.競賽發表：報名參與校內外科學競賽的狀況		
對應學群：	數理化、醫藥衛生、生命科學、地球環境		
備註：	專題初探與專題研究為上下相關之課程。「專題研究」課程之內容為進階課程，為進行研究時所會遇到之難題與所需之知識、能力之培養訓練課程，如「實驗設計學」、「實驗數據分析與整理」、「生物統計方法」、「實驗圖表製作」、「生物實驗常用之電腦軟體介紹」、「口頭與海報報告之發表訓練」等深入課程。		

課程名稱：	中文名稱：生物專題發表	
	英文名稱：Biology Project Presentation	
授課年段：	二下	學分總數：1
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		
學生圖像：	1-1 觀察調查、1-2 分析思辨、1-3 假說實驗、1-5 科學精神、3-1 數位素養、3-3 系統思考、3-4 合作表達		
學習目標：	1.發展科學教育，培養學生科學的態度，運用科學的方法，由「做中學」以增進創造思考和解決問題的能力，養成終身學習和研究發展的良好習慣。2.激發學生研究興趣，培養學生體察週遭環境、發現問題、蒐集分析資料、設計實驗、操作驗證、歸納演繹、撰寫報告等實驗研究的能力。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	論文海報的製作	學習poster論文海報的製作注意事項1
	第二週	論文海報的製作	學習poster論文海報的製作注意事項2
	第三週	論文海報的製作	學習poster論文海報的製作注意事項3
	第四週	校內科展海報製作	製作校內科展海報1
	第五週	校內科展海報製作	製作校內科展海報2
	第六週	校內科展海報製作	製作校內科展海報3
	第七週	校內科展海報製作	製作校內科展海報4
	第八週	校內科展海報製作	製作校內科展海報5
	第九週	校內科展海報製作	製作校內科展海報6
	第十週	校內科展競賽	各組報名參加校內科展競賽1
	第十一週	校內科展競賽	各組報名參加校內科展競賽2
	第十二週	校內科展競賽	各組報名參加校內科展競賽3
	第十三週	專題研究成果大發表	各領域推派最優秀一組參加全校成果大發表1
	第十四週	專題研究成果大發表	各領域推派最優秀一組參加全校成果大發表2
	第十五週	專題研究成果大發表	各領域推派最優秀一組參加全校成果大發表3
	第十六週	專題課程總結	專題課程研究心得分享1
	第十七週	專題課程總結	專題課程研究心得分享2
	第十八週	專題課程總結	專題課程研究心得分享3
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
第二十二週			
學習評量：	學生有個人評量與小組評量兩種成績，注重是個人用心態度或團隊合作表現： 1.學習狀況：課程出席狀況、聽講態度與提問回答等狀況 2.實驗態度：整學期之實驗研究投入程度、研究精神與態度等 3.作業考試：課後作業書寫繳交與期末課程考試分數 4.課程報告：書面報告與上台發表的質與量 5.競賽發表：報名參與校內外科學競賽的狀況		

對應學群：	數理化、醫藥衛生、生物資源、地球環境
備註：	專題初探與專題研究為上下相關之課程。「專題研究」課程之內容為進階課程，為進行研究時所會遇到之難題與所需之知識、能力之培養訓練課程，如「實驗設計學」、「實驗數據分析與整理」、「生物統計方法」、「實驗圖表製作」、「生物實驗常用之電腦軟體介紹」、「口頭與海報報告之發表訓練」等深入課程。

課程名稱：	中文名稱：地球科學專題研究		
	英文名稱：Earth Science Project		
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		
學生圖像：	1-1 觀察調查、1-2 分析思辨、1-3 假說實驗、1-4 論證建模、1-5 科學精神、3-1 數位素養、3-2 設計思考、3-4 合作表達		
學習目標：	1.能蒐集研究相關文獻或資料庫資源 2.能依所需分析、整理數據資料 3.能依據所需選擇適當的圖表呈現資料 4.能適當解釋研究圖表呈現的訊息		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	課程簡介	1.簡介高中生專題研究校內、外比賽項目、要求與時程 2.各小組擬定參賽目標 3.各小組規畫研究進度 4.每週撰寫研究週誌
	第二週	相關領域資源簡介I	根據小組研究領域或主題，尋找合適研究單位、網路資源、社教展覽、科學演講等資源，規劃於課堂中觀摩或課餘參訪
	第三週	相關領域資源簡介II	根據小組研究領域或主題，尋找合適研究單位、網路資源、社教展覽、科學演講等資源，規劃於課堂中觀摩或課餘參訪
	第四週	蒐集研究數據I	1.分析研究所需各項數據 2.觀測或蒐集所需資料
	第五週	蒐集研究數據II	1.分析研究所需各項數據 2.觀測或蒐集所需資料
	第六週	蒐集研究數據II	1.分析研究所需各項數據 2.觀測或蒐集所需資料
	第七週	表格製作I	1.Word文件中表格製作與美化技巧示範 2.製作與美化研究內容所需表格

	第八週	表格製作II	1.Word文件中表格製作與美化技巧示範 2.製作與美化研究內容所需表格
	第九週	地圖與插圖設計I	1.常用地圖與圖形編輯製作技巧示範 2.製作與編輯研究內容所需地圖或圖表
	第十週	地圖與插圖設計II	1.常用地圖與圖形編輯製作技巧示範 2.製作與編輯研究內容所需地圖或圖表
	第十一週	數據分析I	1.線上資料庫下載檔案 2.EXCEL檔案格式轉換、數據整理分析 3.EXCEL基本技巧：工作頁、排序、篩選、公式設計 ...
	第十二週	數據分析II	1.線上資料庫下載檔案 2.EXCEL檔案格式轉換、數據整理分析 3.EXCEL基本技巧：工作頁、排序、篩選、公式設計 ...
	第十三週	數據分析III	1.線上資料庫下載檔案 2.EXCEL檔案格式轉換、數據整理分析 3.EXCEL基本技巧：工作頁、排序、篩選、公式設計 ...
	第十四週	統計圖製作與解釋圖表I	1.常用EXCEL統計表範例製作簡介 2.EXCEL統計圖實作練習 3.繪製研究內容所需統計圖 4.描述圖表呈現內容：趨勢、相關、回歸...
	第十五週	統計圖製作與解釋圖表III	1.常用EXCEL統計表範例製作簡介 2.EXCEL統計圖實作練習 3.繪製研究內容所需統計圖 4.描述圖表呈現內容：趨勢、相關、回歸...
	第十六週	期末報告準備	1.結構呈現研究設計 2.製作簡報檔
	第十七週	期末報告I	1.研究設計報告與分享 2.研究週誌心得分享與觀摩
	第十八週	期末報告II	1.研究設計報告與分享 2.研究週誌心得分享與觀摩
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	1. 課程參與30% 2. 完成研究資料蒐集20% 3. 數據分析與繪圖20% 4. 圖表解釋、分析20% 5. 期末報告10%		
對應學群：	地球環境		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：地球科學專題研究
-------	---------------

	英文名稱： Earth Science Project		
授課年段：	二上	學分總數： 3	
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		
學生圖像：	1-1 觀察調查、1-2 分析思辨、1-3 假說實驗、1-4 論證建模、1-5 科學精神、3-1 數位素養、3-2 設計思考、3-4 合作表達		
學習目標：	1.完成小論文撰寫 2.能規劃研究計畫書撰寫進度 3.能透過討論規劃研究書架構內容 4.能有條理、有架構的陳述研究過程與方法 5.能清楚簡要以口頭方式簡介研究內容		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	課程簡介	1.課程簡介 2.小論文寫作簡介
	第二週	小論文I	小論文撰寫與參賽
	第三週	小論文II	小論文撰寫與參賽
	第四週	小論文III	小論文撰寫與參賽
	第五週	相關領域資源簡介I	1.根據小組研究領域或主題，尋找合適研究單位、網路資源、社教展覽、科學演講等資源，規劃於課堂中觀摩或課餘參訪 2.繼續蒐集研究相關文獻
	第六週	相關領域資源簡介II	1.根據小組研究領域或主題，尋找合適研究單位、網路資源、社教展覽、科學演講等資源，規劃於課堂中觀摩或課餘參訪 2.繼續蒐集研究相關文獻
	第七週	研究進度規劃與分享	1.科學論文寫作架構簡介 2.研究報告書撰寫進度規劃 3.研究進度報告分享 4.提問練習 5.報告互評 6.每週撰寫研究週誌
	第八週	研究報告架構規劃	規劃研究報告架構與組員分工
	第九週	研究動機與目的	討論與撰寫動機與目的
	第十週	研究過程與方法I	1.討論與撰寫研究過程與方法 2.以適當圖表輔助陳述研究過程與方法
	第十一週	研究過程與方法II	1.討論與撰寫研究過程與方法 2.以適當圖表輔助陳述研究過程與方法
	第十二週	研究結果I	1.研究結果討論 2.選擇適當圖表呈現研究結果 3.延伸研究規劃 4.撰寫研究結果
	第十三週	討論與結論I	1.研究過程、誤差、結果討論 2.撰寫討論與結論
第十四週	討論與結論II	1.研究過程、誤差、結果討論 2.撰寫討論與結論	

	第十五週	摘要	1.簡介研究報告摘要要素與重點 2.完成研究報告摘要
	第十六週	研究報告書I	1.結構呈現研究設計與研究過程 2.研究週誌心得分享與觀摩 3.繳交研究報告書
	第十七週	研究報告書II	1.結構呈現研究設計與研究過程 2.研究週誌心得分享與觀摩 3.繳交研究報告書
	第十八週	研究報告書III	1.結構呈現研究設計與研究過程 2.研究週誌心得分享與觀摩 3.繳交研究報告書
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	1.課程參與30% 2.小論文20% 3.研究報告書50%		
對應學群：	地球環境		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：地球科學專題發表		
	英文名稱：Earth Science Project Presentation		
授課年段：	二下	學分總數：1	
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		
學生圖像：	1-1 觀察調查、1-2 分析思辨、1-3 假說實驗、1-4 論證建模、1-5 科學精神、3-1 數位素養、3-2 設計思考、3-4 合作表達		
學習目標：	1.發展延伸研究構想與可能方向 2.能規劃與設計延伸研究計畫書 3.能更有條理、更有架構的陳述研究過程與方法 4.能優化研究報告書內容 5.能清楚簡要以口頭方式簡介研究內容		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	課程簡介	1.課程簡介 2.延伸研究範例說明
	第二週	延伸研究構想發展I	小論文撰寫與參賽
	第三週	延伸研究構想發展I	(續上週內容)
	第四週	相關領域資源簡介I	1.根據小組研究領域或主題，尋找合適研究單位、網路資源、社教展覽、科學演講等資源，規劃於課堂中觀摩或課餘參訪 2.繼續蒐集研究相關文獻



第五週	相關領域資源簡介II	1.根據小組研究領域或主題，尋找合適研究單位、網路資源、社教展覽、科學演講等資源，規劃於課堂中觀摩或課餘參訪 2.繼續蒐集研究相關文獻
第六週	相關領域資源簡介III	1.根據小組研究領域或主題，尋找合適研究單位、網路資源、社教展覽、科學演講等資源，規劃於課堂中觀摩或課餘參訪 2.繼續蒐集研究相關文獻
第七週	研究進度規劃與分享	1.科學論文寫作架構簡介 2.研究報告書撰寫進度規劃 3.研究進度報告分享 4.提問練習 5.報告互評 6.每週撰寫研究週誌
第八週	修改研究報告架構I	1.討論與修改研究報告架構 2.蒐集撰寫報告相關資料 3.組員分工
第九週	修改研究報告架構II	1.討論與修改研究報告架構 2.蒐集撰寫報告相關資料 3.組員分工
第十週	修改研究動機與目的	討論與撰寫動機與目的
第十一週	修改研究過程與方法I	1.討論與撰寫研究過程與方法 2.以適當圖表輔助陳述研究過程與方法
第十二週	修改研究過程與方法II	1.討論與撰寫研究過程與方法 2.以適當圖表輔助陳述研究過程與方法
第十三週	修改研究結果I	1.研究結果討論 2.選擇適當圖表呈現研究結果 3.延伸研究規劃 4.撰寫研究結果
第十四週	修改討論與結論	1.研究過程、誤差、結果討論 2.撰寫討論與結論
第十五週	修改研究摘要	1.簡介研究報告摘要要素與重點 2.完成研究報告摘要
第十六週	期末報告準備	1.修改與優化簡報檔 2.報告彩排
第十七週	期末報告I	研究成果上台發表
第十八週	期末報告II	研究成果上台發表
第十九週		
第二十週		
第二十一週		
第二十二週		
學習評量：	1.課程參與30% 2.研究報告書40% 3.上台口頭報告30%	
對應學群：	地球環境	
備註：		

課程名稱：	中文名稱：地理專題研究	
	英文名稱：Geography Project	
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		
	C社會參與：C2.人際關係與團隊合作		
學生圖像：	1-2 分析思辨、2-1 覺察管理、3-4 合作表達、4-4 國際視野		
學習目標：	人文地理學與論文撰寫		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	交通地理	交通地理
	第二週	交通地理	交通地理
	第三週	聚落	城市
	第四週	聚落	鄉村
	第五週	政治	國界
	第六週	政治	國際關係
	第七週	人文地理學	人文地理學
	第八週	人文地理學	人文地理學
	第九週	論文撰寫	論文撰寫
	第十週	論文撰寫	論文撰寫
	第十一週	論文撰寫	論文撰寫
	第十二週	論文撰寫	論文撰寫
	第十三週	發表	發表
	第十四週	發表	發表
	第十五週	互評	互評
	第十六週	互評	互評
	第十七週	地理實察1	自然
	第十八週	地理實察2	人文
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
第二十二週			
學習評量：	每3次課程後進行之		
對應學群：	地球環境		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：地理專題研究		
	英文名稱：Geography Project		
授課年段：	二上	學分總數：3	
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		
	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：	1-1 觀察調查、2-1 覺察管理、3-3 系統思考、4-4 國際視野		
學習目標：	參加比賽獲得好成績		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	論文的撰寫	研究動機
	第二週	論文的撰寫	前言
	第三週	論文的撰寫	研究方法
	第四週	論文的撰寫	結論
	第五週	論文的撰寫	結論
	第六週	建議	建議
	第七週	建議	建議
	第八週	地理實察	地理實察
	第九週	國際時事討論	國際時事討論
	第十週	國際時事討論	國際時事討論
	第十一週	地理議題	土石流
	第十二週	地理議題	溫室效應
	第十三週	地理議題	聖嬰現象
	第十四週	地理議題	交互作用
	第十五週	地理議題	人口
	第十六週	地理議題	交通
	第十七週	地理議題	聚落
	第十八週	發表與檢討	發表與檢討
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
第二十二週			
學習評量：	發表與檢討，論文評分		
對應學群：	地球環境		

備註：	
-----	--

課程名稱：	中文名稱：地理專題發表		
	英文名稱：Geography Project Presentation		
授課年段：	二下	學分總數：1	
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		
	B溝通互動：B1.符號運用與溝通表達		
	C社會參與：C3.多元文化與國際理解		
學生圖像：	1-1 觀察調查、2-1 覺察管理、3-3 系統思考、4-4 國際視野		
學習目標：	發表與省思		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	簡報投影片製作	簡報投影片製作
	第二週	簡報投影片製作	簡報投影片製作
	第三週	簡報投影片製作	簡報投影片製作
	第四週	簡報投影片製作	簡報投影片製作
	第五週	地理實察	規劃與聯絡
	第六週	地理實察	內容與協商
	第七週	地理實察	出發與紀錄
	第八週	地理實察	檢討與改進
	第九週	簡報投影片製作	簡報投影片製作
	第十週	簡報投影片製作	簡報投影片製作
	第十一週	簡報投影片製作	簡報投影片製作
	第十二週	簡報投影片製作	簡報投影片製作
	第十三週	發表與投稿	發表與投稿
	第十四週	發表與投稿	發表與投稿
	第十五週	發表與投稿	發表與投稿
	第十六週	回顧與前瞻	回顧與前瞻
	第十七週	回顧與前瞻	回顧與前瞻
	第十八週	回顧與前瞻	回顧與前瞻
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
第二十二週			

學習評量：	每兩次上課後即評量之
對應學群：	地球環境
備註：	

課程名稱：	中文名稱：物理專題研究		
	英文名稱：Physics Project		
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		
	C社會參與：C2.人際關係與團隊合作		
學生圖像：	1-1 觀察調查、1-2 分析思辨、1-3 假說實驗、1-4 論證建模		
學習目標：	本課程之主要目標為訓練學生運用所學專業知識從事專題研究，體驗專案計畫之規劃程序，並學習論文之寫作技巧與要領，並藉由與指導老師交流切磋的互動方式，達到增進彼此更廣更深的知識領域之成效。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	課程介紹	課程介紹與分組
	第二週	論文撰寫格式介紹	論文撰寫格式介紹
	第三週	研究資料庫介紹與收集	研究資料庫介紹與收集
	第四週	分組研究與討論	進行分組實驗
	第五週	分組研究與討論	進行分組實驗
	第六週	分組研究與討論；提列 研究報告題目	提列研究報告題目
	第七週	分組研究與討論	進行分組實驗
	第八週	分組研究與討論	進行分組實驗
	第九週	分組研究與討論；研究 報告題目再確認	研究報告題目再確認
	第十週	分組研究與討論	進行分組實驗
	第十一週	分組研究與討論	進行分組實驗
	第十二週	分組研究與討論；期中 報告	期中口頭報告
	第十三週	分組研究與討論	進行分組實驗
	第十四週	分組研究與討論	進行分組實驗
	第十五週	口頭報告	分組報告
第十六週	口頭報告	分組報告	

	第十七週	口頭報告	分組報告
	第十八週	繳交期末報告	繳交期末報告
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	專題寫作表現50% 平時表現（實驗記錄）30% 口頭報告20%		
對應學群：	資訊、工程、數理化、建築設計		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：物理專題研究		
	英文名稱：Physics Project		
授課年段：	二上	學分總數：3	
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		
	C社會參與：C2.人際關係與團隊合作		
學生圖像：	1-1 觀察調查、1-2 分析思辨、1-3 假說實驗、1-4 論證建模、3-1 數位素養、3-2 設計思考、3-3 系統思考、3-4 合作表達		
學習目標：	本課程之主要目標為訓練學生運用所學專業知識從事專題研究，體驗專案計畫之規劃程序，並學習論文之寫作技巧與要領，並藉由與指導老師交流切磋的互動方式，達到增進彼此更廣更深的知識領域之成效。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	分組研究與討論	進行分組實驗
	第二週	分組研究與討論	進行分組實驗
	第三週	分組研究與討論；分組進度報告	分組進度報告
	第四週	分組研究與討論	進行分組實驗
	第五週	分組研究與討論	進行分組實驗
	第六週	分組研究與討論；期初實驗報告	期初實驗報告
	第七週	分組研究與討論	進行分組實驗
	第八週	分組研究與討論	進行分組實驗
	第九週	分組研究與討論；期中實驗報告	期中實驗報告
	第十週	分組研究與討論	進行分組實驗

	第十一週	分組研究與討論	進行分組實驗
	第十二週	分組研究與討論；領域專長分享報告	領域專長分享報告
	第十三週	分組研究與討論；領域專長分享報告	領域專長分享報告
	第十四週	分組研究與討論；領域專長分享報告	領域專長分享報告
	第十五週	口頭報告	分組報告
	第十六週	口頭報告	分組報告
	第十七週	口頭報告	分組報告
	第十八週	繳交期末報告	繳交期末報告
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	專題寫作表現50% 平時表現（實驗記錄）30% 口頭報告20%		
對應學群：	資訊、工程、數理化、建築設計		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：物理專題發表		
	英文名稱：Physics Project Presentation		
授課年段：	二下	學分總數：1	
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：		
	C社會參與：		
學生圖像：	1-2 分析思辨、1-4 論證建模、2-3 願景實踐、3-2 設計思考、3-3 系統思考、3-4 合作表達		
學習目標：	讓學生了解論文寫作、口頭及壁報發表論文及書寫研究計劃之注意事項。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	論文撰寫	論文撰寫:摘要
	第二週	論文撰寫	論文撰寫:實驗方法
	第三週	論文撰寫	論文撰寫:數據處理、圖表分析
	第四週	論文撰寫	論文撰寫:結果分析
	第五週	論文撰寫	論文撰寫:討論

	第六週	論文撰寫	論文撰寫:結論
	第七週	壁報製作	壁報製作:摘要
	第八週	壁報製作	壁報製作:實驗方法
	第九週	壁報製作	壁報製作:數據處理、圖表分析
	第十週	壁報製作	壁報製作:結果分析
	第十一週	壁報製作	壁報製作:討論
	第十二週	壁報製作	壁報製作:結論
	第十三週	口頭報告	口頭報告: PPT製作
	第十四週	口頭報告	口頭報告: PPT製作
	第十五週	口頭報告	口頭報告: PPT製作
	第十六週	公開發表	上台發表
	第十七週	公開發表	上台發表
	第十八週	公開發表	上台發表
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	論文寫作表現30% 壁報製作表現30% 口頭報告30% 平時表現10%		
對應學群：	資訊、工程、數理化、建築設計		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：科學議題探究		
	英文名稱：		
授課年段：	二上	學分總數：	2
課程屬性：	特殊需求領域(資賦優異)		
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：科學議題探究		
	英文名稱：		
授課年段：	二下	學分總數：2	
課程屬性：	特殊需求領域(資賦優異)		
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：英文專題研究	
	英文名稱：English Project	
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：	
	C社會參與：C3.多元文化與國際理解	
學生圖像：	3-4 合作表達、4-4 國際視野	
學習目標：	1.學習使用英文表達 2.培養獨立研究能力 3.增進合作學習機會	

	週次	單元/主題	內容綱要
教學大綱：	第一週	寒假成果驗收	寒假個人研究Mini Project口頭簡報
	第二週	寒假成果驗收	寒假個人研究Mini Project口頭簡報
	第三週	寒假成果驗收	寒假個人研究Mini Project口頭簡報
	第四週	專業成長	校外教學/專業參訪/外聘專家/內聘老師講座
	第五週	專業成長	校外教學/專業參訪/外聘專家/內聘老師講座
	第六週	專業成長	校外教學/專業參訪/外聘專家/內聘老師講座
	第七週	研究方法-1	英文論文寫作概論
	第八週	研究方法-2	高中小論文比賽介紹
	第九週	研究方法-3	小論文格式規定介紹
	第十週	英文寫作1	以校內學長姊研究成果範例或小論文得獎作品為例
	第十一週	英文寫作2	以校外高中生研究成果範例或小論文得獎作品為例
	第十二週	英文寫作3	研究計畫發想討論
	第十三週	英文寫作4	英文寫作課程與實作
	第十四週	英文寫作5	英文寫作課程與實作
	第十五週	英文寫作6	英文寫作課程與實作
	第十六週	期末成果檢核	成果發表與分享
	第十七週	期末成果檢核	成果發表與分享
	第十八週	期末成果檢核	成果發表與分享
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	1.寒假成果報告 30% 2.上課表現 30% 3.成果發表與分享40%		
對應學群：	外語		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：英文專題研究創作篇	
	英文名稱：English Project	
授課年段：	二上	學分總數：3
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：	3-4 合作表達、4-4 國際視野		
學習目標：	1.增強英文聽說讀寫能力 2.閱讀英文文學作品 3.創造多元英文作品		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	課程回顧與展望	各組/個人研究成果回顧、訂定新學期研究方向
	第二週	主題發想	各組/個人構思研究計畫
	第三週	作品創作	各組/個人訂定作品主題、企劃製作、擬定進度、討論分工
	第四週	作品創作	各組/個人訂定作品主題、企劃製作、擬定進度、討論分工
	第五週	作品創作	小組/個人討論與創作
	第六週	作品創作	小組/個人討論與創作
	第七週	期中成果檢核	依進度檢核成果、修正方向
	第八週	專業成長	校外教學/專業參訪/外聘專家講座
	第九週	專業成長	校外教學/專業參訪/外聘專家講座
	第十週	溝通表達	表達力訓練、聲音、表情、肢體動作訓練
	第十一週	溝通表達	表達力訓練、聲音、表情、肢體動作訓練
	第十二週	科技素養	多媒體媒材介紹、工具學習使用
	第十三週	科技素養	多媒體媒材介紹、工具學習使用
	第十四週	作品創作	小組/個人討論與創作
	第十五週	作品創作	小組/個人討論與創作
	第十六週	作品創作	小組/個人討論與創作
	第十七週	期末成果檢核	各組/個人報告成果
	第十八週	期末成果檢核	各組/個人報告成果
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
第二十二週			
學習評量：	1.上課表現 30% 2.課程作業 20% 3.研究計畫20% 4.研究歷程及成果 30%		
對應學群：	外語		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：英文專題研究議題篇		
	英文名稱：English Project		
授課年段：	二上	學分總數：3	
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：C3.多元文化與國際理解		
學生圖像：	3-4 合作表達、4-4 國際視野		
學習目標：	1.學習使用英文表達 2.培養獨立研究能力 3.增進合作學習機會		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	暑假研究成果	暑假研究進度口頭簡報
	第二週	專業成長1	校外教學/專業參訪/外聘專家/內聘老師 講座
	第三週	小組研究	研究主題研究
	第四週	小組研究	研究主題發想
	第五週	小組研究	研究架構撰寫
	第六週	小組研究	研究方法確認
	第七週	小組研究	小組研究時間
	第八週	小組研究	小組研究時間
	第九週	專業成長2	校慶科學大師講座（高二）
	第十週	研究作品	期中研究成果產出
	第十一週	研究作品	期中研究成果修訂
	第十二週	研究作品	期中研究成果檢核，欲參加小論文比賽 者上傳完畢
	第十三週	專業成長3	校外教學/專業參訪/外聘專家/內聘老師 講座
	第十四週	小組研究	精進原本研究或改新的研究題目
	第十五週	小組研究	小組研究時間或準備下學期校內科展
	第十六週	小組研究	小組研究時間或準備下學期校內科展
	第十七週	小組研究	小組研究時間或準備下學期校內科展
	第十八週	期末成果發表	各組口頭簡報呈現研究成果
	第十九週		
	第二十週		
第二十一週			

	第二十二週		
學習評量：	1.上課表現 30% 2.期中研究作品檢核 20% 3.期末研究成果 50%		
對應學群：	外語		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：英文專題發表		
	英文名稱：English Project Presentation		
授課年段：	二下	學分總數：1	
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：C3.多元文化與國際理解		
學生圖像：	3-4 合作表達、4-4 國際視野		
學習目標：	1.學習使用英文表達 2.培養獨立研究能力 3.增進合作學習機會		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	寒假成果檢核	寒假成果檢核或校內科展書面報名
	第二週	寒假成果檢核	寒假成果檢核或校內科展海報檔案製作
	第三週	寒假成果檢核	寒假成果檢核或校內科展繳件
	第四週	研究成果精進	研究成果細節補強或精進
	第五週	研究成果精進	研究成果細節補強或精進
	第六週	研究成果精進	研究成果細節補強或精進
	第七週	研究成果分享	參與校內科展或觀摩校內科展
	第八週	研究成果分享	參與校內科展或觀摩校內科展
	第九週	研究成果分享	參與校內科展或觀摩校內科展
	第十週	成果發表-1	課程內口頭簡報發表或專題大成發準備
	第十一週	成果發表-2	課程內口頭簡報發表或專題大成發準備
	第十二週	成果發表-3	課程內口頭簡報發表或專題大成發準備
	第十三週	校內大成發	各專題優秀成果作品代表口頭簡報研究成果
	第十四週	校內大成發	各專題優秀成果作品代表口頭簡報研究成果
	第十五週	校內大成發	各專題優秀成果作品代表口頭簡報研究成果
	第十六週	課程檢討	研究心得分享
第十七週	課程檢討	研究歷程檢討	

	第十八週	課程檢討	課程總檢討
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	1. 寒假成果檢核 20% 2. 平時表現 20% 3. 研究報告（PPT口頭簡報）50% 4. 校內科展 10%		
對應學群：	外語		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：國文專題研究		
	英文名稱：Chinese Project		
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		
	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：	1-1 觀察調查、1-2 分析思辨、1-3 假說實驗、1-4 論證建模、1-5 科學精神、2-1 覺察管理、3-1 數位素養、4-2 人文關懷		
學習目標：	一、觀察現象，提出明確且具體的研究問題；二、藉由圖書館、電子資料庫、網路或各種管道，蒐集到和研究主題相關的資料；三、清晰梳理閱讀資料，並推論資料分析結果；四、聆聽他人想法，並提供有建設性的意見與回饋。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	一、確立研究主題	個人分享欲研究方向
	第二週	一、確立研究主題	分組與對話
	第三週	一、確立研究主題	小組討論研究主題
	第四週	一、確立研究主題	分享小組研究主題並提供別組意見
	第五週	一、確立研究主題	研究主題修正
	第六週	一、確立研究主題	研究主題確定
	第七週	二、蒐集研究資料	查找並蒐集研究資料（一）
	第八週	二、蒐集研究資料	查找並蒐集研究資料（二）
	第九週	二、蒐集研究資料	查找並蒐集研究資料（三）
	第十週	二、蒐集研究資料	查找並蒐集研究資料（四）
	第十一週	二、蒐集研究資料	查找並蒐集研究資料（五）

	第十二週	二、蒐集研究資料	查找並蒐集研究資料（六）
	第十三週	三、分析研究資料	閱讀、梳理並討論研究資料（一）
	第十四週	三、分析研究資料	閱讀、梳理並討論研究資料（二）
	第十五週	三、分析研究資料	閱讀、梳理並討論研究資料（三）
	第十六週	三、分析研究資料	閱讀、梳理並討論研究資料（四）
	第十七週	三、分析研究資料	閱讀、梳理並討論研究資料（五）
	第十八週	三、分析研究資料	閱讀、梳理並討論研究資料（六）
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	口語評量；檔案評量；同儕互評。		
對應學群：	文史哲		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：國文專題研究		
	英文名稱：Chinese Project		
授課年段：	二上	學分總數：3	
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		
	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：	1-1 觀察調查、1-2 分析思辨、1-3 假說實驗、1-4 論證建模、1-5 科學精神、2-1 覺察管理、3-1 數位素養、3-3 系統思考、3-4 合作表達、4-2 人文關懷		
學習目標：	一、籌備研究，依執行的先後順序及重要性，訂定研究進度表；二、撰寫符合論文格式的小論文；三、統整、分析資料而形成結論，並以恰當的文字表達出來；四、清晰報告研究結果，使他人瞭解；五、聆聽他人報告，並提供有建設性的意見與回饋。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	一、小論文寫作	訂定研究進度
	第二週	一、小論文寫作	撰寫研究計畫（一）
	第三週	一、小論文寫作	撰寫研究計畫（二）
	第四週	一、小論文寫作	分享討論研究計劃
	第五週	一、小論文寫作	修正研究計畫（一）
	第六週	一、小論文寫作	修正研究計畫（二）



	第七週	一、小論文寫作	撰寫小論文（一）
	第八週	一、小論文寫作	撰寫小論文（二）
	第九週	一、小論文寫作	撰寫小論文（三）
	第十週	一、小論文寫作	撰寫小論文（四）
	第十一週	一、小論文寫作	撰寫小論文（五）
	第十二週	一、小論文寫作	撰寫小論文（六）
	第十三週	一、小論文寫作	撰寫小論文（七）
	第十四週	一、小論文寫作	撰寫小論文（八）
	第十五週	二、小論文報告	上台報告小論文研究內容與互評（一）
	第十六週	二、小論文報告	上台報告小論文研究內容與互評（二）
	第十七週	二、小論文報告	上台報告小論文研究內容與互評（三）
	第十八週	二、小論文報告	上台報告小論文研究內容與互評（四）
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	口語評量；檔案評量；同儕互評。		
對應學群：	文史哲		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：國文專題發表		
	英文名稱：Chinese Project Presentation		
授課年段：	二下	學分總數：1	
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		
	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：	1-4 論證建模、1-5 科學精神、2-1 覺察管理、3-2 設計思考、3-3 系統思考、3-4 合作表達、4-2 人文關懷		
學習目標：	一、個人或小組完成小論文研究；二、清晰發表研究內容，並搭配簡報得宜；三、聆聽他人研究，並提供有建設性的意見與回饋。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	一、小論文完稿	小論文內容修正（一）
	第二週	一、小論文完稿	小論文內容修正（二）

	第三週	一、小論文完稿	小論文內容修正（三）
	第四週	一、小論文完稿	小論文內容修正（四）
	第五週	一、小論文完稿	小論文內容修正（五）
	第六週	二、成果發表準備	小論文簡報製作（一）
	第七週	二、成果發表準備	小論文簡報製作（二）
	第八週	二、成果發表準備	小論文簡報製作（三）
	第九週	二、成果發表準備	小論文簡報製作（四）
	第十週	二、成果發表準備	小論文簡報製作（五）
	第十一週	二、成果發表準備	上臺簡報練習（一）
	第十二週	二、成果發表準備	上臺簡報練習（二）
	第十三週	二、成果發表準備	上臺簡報練習（三）
	第十四週	二、成果發表準備	上臺簡報練習（四）
	第十五週	二、成果發表準備	上臺簡報練習（五）
	第十六週	三、成果發表	上臺發表與互評（一）
	第十七週	三、成果發表	上臺發表與互評（二）
	第十八週	三、成果發表	上臺發表與互評（三）
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	口語評量；檔案評量；同儕互評。		
對應學群：	文史哲		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：專題研究	
	英文名稱：Project-based Research	
授課年段：	三上	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,	
	B溝通互動：B2.科技資訊與媒體素養,	
	C社會參與：C2.人際關係與團隊合作,	
學生圖像：	1.科學力, 1-1 觀察調查, 2.築夢力, 1-3 假說實驗, 2-3 願景實踐, 3.跨界力, 4-3 公民參與, 4.公民力, 4-4 國際視野,	
學習目標：		

	週次	單元/主題	內容綱要
教學大綱：	第一週	暑假成果驗收1	個人研究展現
	第二週	暑假成果驗收2	個人研究展現
	第三週	暑假成果驗收3	個人研究展現
	第四週	專題研究：發現問題探討1	小組專題研究問題探討
	第五週	專題研究：發現問題探討2	小組專題研究問題探討
	第六週	專題研究：發現問題探討3	小組專題研究問題探討
	第七週	專題研究範例討論	範例賞析
	第八週	專題研究：規劃研究1	小組專題研究規劃研究
	第九週	專題研究：規劃研究2	小組專題研究規劃研究
	第十週	專題研究：規劃研究3	小組專題研究規劃研究
	第十一週	專題研究規劃研究討論	小組相互分享研究主題
	第十二週	專題研究：論證建模1	數據分析與論證建模
	第十三週	專題研究：論證建模2	數據分析與論證建模
	第十四週	專題研究：論證建模3	數據分析與論證建模
	第十五週	專題研究論證建模討論	小組專題研究論證建模討論
	第十六週	專題研究：表達分享1	公開表達分享
	第十七週	專題研究：表達分享2	公開表達分享
	第十八週	專題研究：表達分享3	公開表達分享
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	1.課堂表現30%。 2.研究報告40%。 3.研究發表30%。		
對應學群：	生命科學、大眾傳播、遊憩運動		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：資訊科技專題研究	
	英文名稱：Information Technology Project	
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、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：	1-2 分析思辨、1-5 科學精神、3-1 數位素養、3-2 設計思考、3-3 系統思考、3-4 合作表達		
學習目標：	1.能以PBL專題式學習融入資訊技能及素養，提升資料蒐集、重點摘要、研究設計等能力。2.運用雲端資源與資料分析，應用程式設計開發專題App、研究計劃書、團隊合作與溝通表達等能力。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	程序應用	1.學會Procedure程序的設計與應用。2.學會程序中無傳回值程序與有傳回值程序之應用。3.實作練習。
	第二週	清單應用1	1.學會List清單的宣告、循序取(清單項)迴圈之設計與應用，及瞭解【變數】與【清單】的差異性。2.學會ListPicker清單選擇器元件的設計與應用。3.實作練習。
	第三週	清單應用2	1.學會物件清單之設計與應用。2.實作練習。
	第四週	雲端資料庫 專題應用1-1	資料格式：CSV應用。
	第五週	雲端資料庫 專題應用1-2	實作：App元件結合生活應用1。
	第六週	雲端資料庫 專題應用2-1	資料格式：JSON應用。
	第七週	雲端資料庫 專題應用2-2	實作應用2。
	第八週	雲端資源 專題應用3-1	資料格式：Google試算表。
	第九週	雲端資源 專題應用3-2	實作應用3。
	第十週	專題設計-1	小組專題程式設計-1。
	第十一週	專題設計-2	小組專題程式設計-2。
	第十二週	專題設計-3	小組專題程式設計-3。
	第十三週	專題設計-4	小組專題程式設計-4。
	第十四週	專題設計-5	小組專題程式設計-5。
	第十五週	專題設計-6	小組專題程式設計-6。
	第十六週	小組成果發表-1	成果發表-1
	第十七週	小組成果發表-2	成果發表-2
	第十八週	小組成果發表-3	成果發表-3
	第十九週		
第二十週			

	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	1.學習態度與敬業精神15%。 2.專題研究成果報告書15%。 3.專題網站及App程式設計70%。		
對應學群：	資訊		
備註：	1.課程需投入大量時間於應用程式設計App, 及網頁之分析組織規劃設計能力, 故同學需先具備清晰之程式邏輯概念, 視覺影像設計應用及網頁製作等基礎較佳。 2.能夠自己『定、靜』安下心, 並『專注、自主學習』者較宜。		

課程名稱：	中文名稱：資訊科技專題研究		
	英文名稱：Information Technology Project		
授課年段：	二上	學分總數：3	
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：	1-5 科學精神、3-1 數位素養、3-2 設計思考、3-3 系統思考、3-4 合作表達		
學習目標：	學會思考、自主學習、問題解決、團隊合作及帶得走的技能。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	Python 程式語言初探	1.簡介 2.建置Anaconda 開發環境 3.Spyder編輯器
	第二週	變數與運算式	1.變數、資料型態、輸出與輸入、運算式。 2.實作練習
	第三週	判斷式	1.Python 程式碼縮排格式 2.程式流程控制 3.單向、雙向、多向、巢狀判斷式 4.實作練習
	第四週	迴圈-1	1.range函式 2.for迴圈 3.實作練習
	第五週	迴圈-2	1.while迴圈 2.實作練習
	第六週	串列	1.串列應用 2.使用for 迴圈讀取串列 3.串列元素新增與刪除 4.串列排序 5.實作練習
	第七週	元組(Tuple)	1.建立元組 2.串列與元組互換 3.實作練習
	第八週	函式	1.自訂函式、數值函式、字串函式 2.實作練習
	第九週	套件	1.亂數套件 2.時間套件 3.實作練習
	第十週	演算法	1.排序 2.搜尋 3.實作練習

	第十一週	綜合應用-1	上機實作，專案程式設計-1。
	第十二週	綜合應用-2	上機實作，專案程式設計-2。
	第十三週	綜合應用-3	上機實作，專案程式設計-3。
	第十四週	綜合應用-4	上機實作，專案程式設計-4。
	第十五週	綜合應用-5	上機實作，專案程式設計-5。
	第十六週	綜合應用-6	上機實作，專案程式設計-6。
	第十七週	成果發表-1	小組成果發表-1
	第十八週	成果發表-2	小組成果發表-2
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	1.學習態度與敬業精神15%。 2.專題研究成果報告書15%。 3.專題網站及專題程式設計70%。		
對應學群：	資訊		
備註：	1.課程需投入大量時間於程式設計，及網頁之分析組織規劃設計能力，故同學需先具備清晰之程式邏輯概念(例：高一C/C++)，視覺影像設計應用及網頁製作等基礎較佳。 2.能夠自己『定、靜』安下心，並『專注、自主學習』者較宜。		

課程名稱：	中文名稱：資訊科技專題發表		
	英文名稱：Information Technology Project Presentation		
授課年段：	二下	學分總數：1	
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、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：	1-2 分析思辨、1-5 科學精神、3-1 數位素養、3-2 設計思考、3-3 系統思考、3-4 合作表達		
學習目標：	1.能以PBL專題式學習融入資訊技能及素養，提升資料蒐集、重點摘要、研究設計並且將學生的觀點以小論文的方式撰寫出來，最後上台報告。 2.學會思考、自主學習、問題解決、團隊合作及帶得走的技能。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	典範學習 動機引導	以學長姊專題小論文引導與構思學習歷程專題小論文。

第二週	小論文格式說明與實作—1	以畢業學生的小論文為範例，學習小論文的格式練習。
第三週	小論文格式說明與實作—2	以畢業學生的小論文為範例，學習小論文的格式練習。
第四週	小論文格式說明與實作—3	以畢業學生的小論文為範例，學習小論文的格式練習。
第五週	PBL專題式學習引導-1	實作：1.已高二上的成果為主，訂定目標---完成小論文的撰寫。2.擬訂計畫週期、策略與分工規劃
第六週	PBL專題式學習引導-2	實作：1.已高二上的成果為主，訂定目標---完成小論文的撰寫。2.擬訂計畫週期、策略與分工規劃。
第七週	PBL專題式學習引導-3	實作：1.蒐集參考資料。2以心智圖擬訂計畫及策略大綱。
第八週	PBL專題式學習引導-4	實作：1.蒐集參考資料。2.以心智圖擬訂計畫及策略大綱。
第九週	小論文的撰寫-1	實作：1.計劃執行、討論與回饋。2.蒐集文件、多媒體及相關參考資料等素材。3.小論文的撰寫。
第十週	小論文的撰寫-2	實作：1.計劃執行、討論與回饋。2.蒐集文件、多媒體及相關參考資料等素材。3.小論文的撰寫。
第十一週	小論文的撰寫-3	實作：1.計劃執行、討論與回饋。2.蒐集文件、多媒體及相關參考資料等素材。3.小論文的撰寫。
第十二週	小論文的撰寫-4	實作：1.計劃執行、討論與回饋。2.蒐集文件、多媒體及相關參考資料等素材。3.小論文的撰寫。
第十三週	小論文的撰寫-5	實作：1.計劃執行、討論與回饋。2.蒐集文件、多媒體及相關參考資料等素材。3.小論文的撰寫。
第十四週	小論文的撰寫-6	實作：1.計劃執行、討論與回饋。2.蒐集文件、多媒體及相關參考資料等素材。3.小論文的撰寫。
第十五週	小論文的撰寫-7	實作：1.計劃執行、討論與回饋。2.蒐集文件、多媒體及相關參考資料等素材。3.完成小論文的撰寫。
第十六週	專題發表1	專題發表-1
第十七週	專題發表2	專題發表-2
第十八週	專題發表3	專題發表發表-3
第十九週		
第二十週		

	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	1.學習態度與敬業精神20%。 2.專題研究小論文40%。 3.專題發表40%。		
對應學群：	資訊		
備註：	1.錄取對資訊等相關領域有明確喜好與樂意投入進行研究之同學。 2.能夠自己『定、靜』安下心，並『專注、自主學習』者較宜。		

課程名稱：	中文名稱：數學專題研究A		
	英文名稱：Mathematics Project		
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：		
	C社會參與：		
學生圖像：	1-1 觀察調查、1-3 假說實驗、1-4 論證建模、1-5 科學精神、3-1 數位素養、3-3 系統思考、3-4 合作表達		
學習目標：	透過電腦動態幾何的模擬實驗操作，讓學生做中學，從重新「認識數學」到「發現數學」。(從探索已知到探索未知) 1.延續高一上研究方法領域探索，進行動態幾何GSP進階操作與探索。 2.指導學生做幾何文獻短篇閱讀與資料蒐集，利用GSP進行實驗驗證、仿證與推廣，並以書面作摘要與口頭簡報。 3.經由小組合作學習(分組討論、合作解題)，利用電腦處理幾何問題，讓學生體驗如何探索數學問題，思考與提出解題策略，並進而發現問題、擬出問題與解決問題。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	幾何主題探索	文獻蒐集與尋找研究主題
	第二週	幾何主題探索	文獻蒐集與尋找研究主題
	第三週	幾何主題探索	文獻蒐集與尋找研究主題
	第四週	幾何主題探索	實驗驗證、解題與擬題
	第五週	幾何主題探索	實驗驗證、解題與擬題
	第六週	幾何主題探索	實驗驗證、解題與擬題
	第七週	幾何主題探索	實驗驗證、解題與擬題
	第八週	幾何主題探索	實驗驗證、解題與擬題
	第九週	幾何主題探索	實驗驗證、解題與擬題
	第十週	撰寫研究計畫書	製作書面報告(WORD)
	第十一週	撰寫研究計畫書	製作書面報告(WORD)
第十二週	撰寫研究計畫書	製作書面報告(WORD)	



	第十三週	撰寫研究計畫書	製作PPT簡報
	第十四週	撰寫研究計畫書	製作PPT簡報
	第十五週	撰寫研究計畫書	製作PPT簡報
	第十六週	撰寫研究計畫書	小組成果發表
	第十七週	撰寫研究計畫書	小組成果發表
	第十八週	撰寫研究計畫書	小組成果發表
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	1.電腦軟體操作熟悉程度(佔20%) 2.繳交作業(佔30%) 3.期末繳交研究計畫書，並作公開成果發表(佔50%)		
對應學群：	資訊、工程、數理化		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：數學專題研究A		
	英文名稱：Mathematics Project		
授課年段：	二上	學分總數：3	
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：		
	C社會參與：		
學生圖像：	1-1 觀察調查、1-2 分析思辨、1-3 假說實驗、1-4 論證建模、1-5 科學精神、3-1 數位素養、3-3 系統思考		
學習目標：	本課程目的主要在指導學生在既定的研究主題下進行資料蒐集、文獻探討、透過電腦實驗，臆測數學性質，論證其數學發現，進而培養解決問題的獨立研究能力，並學會報告呈現與口語發表的表達能力。1.透過幾何學的補充教材，探究平面幾何的重要性質及其論證方法，並學習以不同的幾何變換觀點與方法來理解幾何物件、並應用與欣賞。2.延續小組的研究主題，持續以電腦進行探究實驗，除了深入主題的研究，並學習不同的探究方法。3.延續小組的研究主題，學習將電腦探究實驗的發現，以數學文字符號方式表達，嚴謹地論證實驗的發現。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	專題補充教材(幾何學)	幾何證明、幾何變換 圓錐曲線、三角、複數
	第二週	專題補充教材(幾何學)	幾何證明、幾何變換 圓錐曲線、三角、複數

	第三週	專題補充教材(幾何學)	幾何證明、幾何變換 圓錐曲線、三角、複數
	第四週	專題補充教材(幾何學)	幾何證明、幾何變換 圓錐曲線、三角、複數
	第五週	專題補充教材(幾何學)	幾何證明、幾何變換 圓錐曲線、三角、複數
	第六週	專題補充教材(幾何學)	幾何證明、幾何變換 圓錐曲線、三角、複數
	第七週	電腦實驗	GSP主題研究實驗探索。
	第八週	電腦實驗	GSP主題研究實驗探索。
	第九週	電腦實驗	GSP主題研究實驗探索。
	第十週	電腦實驗	GSP主題研究實驗探索。
	第十一週	電腦實驗	GSP主題研究實驗探索。
	第十二週	電腦實驗	GSP主題研究實驗探索。
	第十三週	論證發現	證明實驗臆測結果。
	第十四週	論證發現	證明實驗臆測結果。
	第十五週	論證發現	證明實驗臆測結果。
	第十六週	論證發現	證明實驗臆測結果。
	第十七週	論證發現	證明實驗臆測結果。
	第十八週	論證發現	證明實驗臆測結果。
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	1.數學專題研究補充教材 -幾何證明與幾何變換解題作業20% -期中測驗評量20% 2.研究報告撰寫40% -小論文格式 或 專題科展格式 3.海報製作與口頭報告20% (評量表, 含互評表)		
對應學群：	資訊、工程、數理化		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：數學專題研究B	
	英文名稱：Mathematics Project	
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：	1-1 觀察調查、1-2 分析思辨、1-3 假說實驗、1-4 論證建模、1-5 科學精神、2-1 覺察管理、2-3 願景實踐、3-1 數位素養、3-2 設計思考、3-3 系統思考、3-4 合作表達、4-3 公民參與		
學習目標：	1.學生能利用動態幾何GSP進行數學幾何的問題探索 2.學生能獨立探索數學問題，並藉由既有的數學知識進行創新思考，規劃擬題策略並能嘗試解決問題。 3.能夠撰寫簡單的數學報告。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	主題的搜尋	嘗試藉由文獻閱讀；數學作圖；資料蒐集與討論等等，自我搜尋、訂定可研究之專題主題
	第二週	主題的搜尋	嘗試藉由文獻閱讀；數學作圖；資料蒐集與討論等等，自我搜尋、訂定可研究之專題主題
	第三週	主題的搜尋	嘗試藉由文獻閱讀；數學作圖；資料蒐集與討論等等，自我搜尋、訂定可研究之專題主題
	第四週	主題的搜尋	嘗試藉由文獻閱讀；數學作圖；資料蒐集與討論等等，自我搜尋、訂定可研究之專題主題
	第五週	主題的搜尋	嘗試藉由文獻閱讀；數學作圖；資料蒐集與討論等等，自我搜尋、訂定可研究之專題主題
	第六週	主題的搜尋	嘗試藉由文獻閱讀；數學作圖；資料蒐集與討論等等，自我搜尋、訂定可研究之專題主題
	第七週	實作與擬題	數學進階實作;從文獻中形成研究問題，確定研究價值問題，進行深入探索與延伸推廣。
	第八週	實作與擬題	數學進階實作;從文獻中形成研究問題，確定研究價值問題，進行深入探索與延伸推廣。
	第九週	實作與擬題	數學進階實作;從文獻中形成研究問題，確定研究價值問題，進行深入探索與延伸推廣。
	第十週	實作與擬題	數學進階實作;從文獻中形成研究問題，確定研究價值問題，進行深入探索與延伸推廣。
第十一週	實作與擬題	數學進階實作;從文獻中形成研究問題，確定研究價值問題，進行深入探索與延伸推廣。	

	第十二週	實作與擬題	數學進階實作;從文獻中形成研究問題，確定研究價值問題，進行深入探索與延伸推廣。
	第十三週	實作與擬題	數學進階實作;從文獻中形成研究問題，確定研究價值問題，進行深入探索與延伸推廣。
	第十四週	實作與擬題	數學進階實作;從文獻中形成研究問題，確定研究價值問題，進行深入探索與延伸推廣。
	第十五週	實作與擬題	數學進階實作;從文獻中形成研究問題，確定研究價值問題，進行深入探索與延伸推廣。
	第十六週	實作與擬題	數學進階實作;從文獻中形成研究問題，確定研究價值問題，進行深入探索與延伸推廣。
	第十七週	成果與報告	各組列出專題主題的初步成果、作法，並上台報告
	第十八週	成果與報告	各組列出專題主題的初步成果、作法，並上台報告
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	上課參與、分組討論(30%)、期末紙本報告(30%) 上台發表(40%)		
對應學群：	資訊、工程、數理化、醫藥衛生、地球環境、建築設計		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：數學專題研究B	
	英文名稱：Mathematics Project	
授課年段：	二上	學分總數：3
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：	
學生圖像：	1-1 觀察調查、1-2 分析思辨、1-3 假說實驗、1-4 論證建模、2-1 覺察管理、2-3 願景實踐、3-1 數位素養、3-2 設計思考、3-3 系統思考、3-4 合作表達、4-3 公民參與	

學習目標：	1.學生能利用動態幾何GSP進行數學幾何的問題探索 2.學生能獨立探索數學問題，並藉由既有的數學知識進行創新思考，規劃擬題策略並能嘗試解決問題。 3.能夠撰寫簡單的數學報告。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	主題討論與研究	由一下訂定之數學主題進一步討論其研究可行性，並且做延伸、加廣之推論，找出通式或漂亮結果
	第二週	主題討論與研究	由一下訂定之數學主題進一步討論其研究可行性，並且做延伸、加廣之推論，找出通式或漂亮結果
	第三週	主題討論與研究	由一下訂定之數學主題進一步討論其研究可行性，並且做延伸、加廣之推論，找出通式或漂亮結果
	第四週	主題討論與研究	由一下訂定之數學主題進一步討論其研究可行性，並且做延伸、加廣之推論，找出通式或漂亮結果
	第五週	主題討論與研究	由一下訂定之數學主題進一步討論其研究可行性，並且做延伸、加廣之推論，找出通式或漂亮結果
	第六週	主題討論與研究	由一下訂定之數學主題進一步討論其研究可行性，並且做延伸、加廣之推論，找出通式或漂亮結果
	第七週	推理與證明	將推論出的結果、通式、運用，利用數學方法與理論加以說明與證明
	第八週	推理與證明	將推論出的結果、通式、運用，利用數學方法與理論加以說明與證明
	第九週	推理與證明	將推論出的結果、通式、運用，利用數學方法與理論加以說明與證明
	第十週	推理與證明	將推論出的結果、通式、運用，利用數學方法與理論加以說明與證明
	第十一週	推理與證明	將推論出的結果、通式、運用，利用數學方法與理論加以說明與證明
	第十二週	推理與證明	將推論出的結果、通式、運用，利用數學方法與理論加以說明與證明
	第十三週	撰寫研究計畫書	撰寫研究計畫書，進行簡報製作與口頭報告
	第十四週	撰寫研究計畫書	撰寫研究計畫書，進行簡報製作與口頭報告
	第十五週	撰寫研究計畫書	撰寫研究計畫書，進行簡報製作與口頭報告
	第十六週	撰寫研究計畫書	撰寫研究計畫書，進行簡報製作與口頭報告
第十七週	專題成果報告	各組依序做專題主題的上台報告	

	第十八週	專題成果報告	各組依序做專題主題的上台報告
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	上課參與、分組討論(30%)、期末紙本報告(30%) 上台發表(40%)		
對應學群：	資訊、工程、數理化、醫藥衛生、地球環境、建築設計		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：數學專題發表A		
	英文名稱：Mathematics Project Presentation		
授課年段：	二下	學分總數：1	
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：		
	C社會參與：		
學生圖像：	1-1 觀察調查、1-2 分析思辨、1-3 假說實驗、1-4 論證建模、1-5 科學精神、3-1 數位素養、3-3 系統思考、3-4 合作表達		
學習目標：	本課程目的主要在指導學生在既定的研究主題下進行資料蒐集、文獻探討、透過電腦實驗，臆測數學性質，論證其數學發現，進而培養解決問題的獨立研究能力，並學會報告呈現與口語發表的表達能力。1.小組學生能夠學習統整研究目的、方法、過程與結果，依照格式撰寫研究報告；並學習不斷精練文字敘述的表達，以及符號的簡潔有效運用。2.小組學生能夠以海報格式呈現研究結果，並學習如何摘要研究重點，表達研究脈絡及凸顯研究主軸與亮點。3.小組學生能夠透過成果發表的歷程，學習如何掌握口頭發表的重點，並學習小組團隊合作的技巧、方法與態度。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	撰寫研究報告書與海報製作	小論文或科展格式的書面報告 15分鐘 口頭報告、海報公開展覽
	第二週	撰寫研究報告書與海報製作	
	第三週	撰寫研究報告書與海報製作	
	第四週	撰寫研究報告書與海報製作	
	第五週	撰寫研究報告書與海報製作	

	第六週	撰寫研究報告書與海報製作	
	第七週	撰寫研究報告書與海報製作	
	第八週	撰寫研究報告書與海報製作	
	第九週	撰寫研究報告書與海報製作	
	第十週	撰寫研究報告書與海報製作	
	第十一週	課堂成果發表	教師小組互評、科展代表選拔
	第十二週	課堂成果發表	
	第十三週	課堂成果發表	
	第十四週	課堂成果發表	
	第十五週	課堂成果發表	
	第十六週	報告修正與小論文、北市科展準備	參加小論文比賽
	第十七週	報告修正與小論文、北市科展準備	參加小論文比賽
	第十八週	報告修正與小論文、北市科展準備	參加小論文比賽
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	1.數學專題研究補充教材 -幾何證明與幾何變換解題作業20% -期中測驗評量20% 2.研究報告撰寫40% -小論文格式 或 專題科展格式 3.海報製作與口頭報告20% (評量表, 含互評表)		
對應學群：	資訊、工程、數理化		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：數學專題發表B	
	英文名稱：Mathematics Project Presentation	
授課年段：	二下	學分總數：1
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：	1-1 觀察調查、1-2 分析思辨、1-3 假說實驗、1-4 論證建模、1-5 科學精神、2-1 覺察管理、2-3 願景實踐、3-1 數位素養、3-2 設計思考、3-3 系統思考、3-4 合作表達、4-3 公民參與		
學習目標：	1. 能夠獨力完成一份數學主題式的專題報告 2. 能夠獨立製作相關的簡報檔與海報，並配合書面資料做一個完整的正式報告 3. 能在公開場合發表主題式的專題報告		
	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	書面資料製作技巧	將主題成果利用數學文書軟體(Math Type)寫成正式書面資料與報告格式練習
	第二週	書面資料製作技巧	將主題成果利用數學文書軟體(Math Type)寫成正式書面資料與報告格式練習
	第三週	書面資料製作技巧	將主題成果利用數學文書軟體(Math Type)寫成正式書面資料與報告格式練習
	第四週	書面資料製作技巧	將主題成果利用數學文書軟體(Math Type)寫成正式書面資料與報告格式練習
	第五週	書面資料製作技巧	將主題成果利用數學文書軟體(Math Type)寫成正式書面資料與報告格式練習
教學大綱：	第六週	書面資料製作技巧	將主題成果利用數學文書軟體(Math Type)寫成正式書面資料與報告格式練習
	第七週	簡(海)報製作與報告	配合書面資料做成口語報告之簡報檔(PPT)，並練習海報的製作與主題報告
	第八週	簡(海)報製作與報告	配合書面資料做成口語報告之簡報檔(PPT)，並練習海報的製作與主題報告
	第九週	簡(海)報製作與報告	配合書面資料做成口語報告之簡報檔(PPT)，並練習海報的製作與主題報告
	第十週	簡(海)報製作與報告	配合書面資料做成口語報告之簡報檔(PPT)，並練習海報的製作與主題報告
	第十一週	簡(海)報製作與報告	配合書面資料做成口語報告之簡報檔(PPT)，並練習海報的製作與主題報告
	第十二週	簡(海)報製作與報告	配合書面資料做成口語報告之簡報檔(PPT)，並練習海報的製作與主題報告
	第十三週	各組綜合練習與期末報告	各組將書面資料與簡報檔或海報聯合作總結性報告
	第十四週	各組綜合練習與期末報告	各組將書面資料與簡報檔或海報聯合作總結性報告



	第十五週	各組綜合練習與期末報告	各組將書面資料與簡報檔或海報聯合作總結性報告
	第十六週	各組綜合練習與期末報告	各組將書面資料與簡報檔或海報聯合作總結性報告
	第十七週	各組綜合練習與期末報告	各組將書面資料與簡報檔或海報聯合作總結性報告
	第十八週	各組綜合練習與期末報告	各組將書面資料與簡報檔或海報聯合作總結性報告
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	上課參與、分組討論(30%)、期末紙本報告(30%) 上台發表(40%)		
對應學群：	資訊、工程、數理化、醫藥衛生、地球環境、建築設計		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：歷史專題研究		
	英文名稱：History Project		
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：	1-1 觀察調查、1-2 分析思辨、2-2 同理關懷、3-2 設計思考、4-2 人文關懷、4-3 公民參與、4-4 國際視野		
學習目標：	1.透過閱讀文獻、欣賞電影、參觀博物館等方法與過去對話，並訓練學生能搜尋並整理、使用各種史料。2.訓練學生能夠以正確格式撰寫報告與小論文。3.訓練學生能以清晰的口語、合宜的儀態發表報告。4.使學生能對歷史的學習有更多元的體會。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	課程介紹	簡介課程大綱；個人報告與分組報告方式的說明。
	第二週	從明清生活史看庶民文化	明清生活史論文導讀與討論；分組小論文進度報告
	第三週	圖書館之行	學習如何使用圖書館搜尋資料
	第四週	國別史閱讀	選擇一個國家歷史閱讀；分組小論文進度報告

	第五週	幻影與真實	分析電影劇情vs歷史事實
	第六週	幻影與真實	分析電影劇情vs歷史事實
	第七週	幻影與真實	分析電影劇情vs歷史事實
	第八週	探索博物館	從博物館文物看古人的生活
	第九週	從明清生活史看庶民文化	明清生活史論文導讀與討論；分組小論文進度報告
	第十週	國別史閱讀報告	繳交書面報告並上台分享
	第十一週	國別史閱讀報告	上台報告
	第十二週	國別史閱讀報告	上台報告
	第十三週	從明清生活史看庶民文化	明清生活史論文導讀與討論；分組小論文進度報告
	第十四週	幻影與真實	分析電影劇情vs歷史事實
	第十五週	編劇初探	圖書館搜尋資料
	第十六週	編劇初探	圖書館搜尋資料
	第十七週	試寫歷史故事	分組發想並編寫故事
	第十八週	故事發表	發表與評選
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	1.閱讀報告：繳交書面報告與上台報告 2.故事發表		
對應學群：	藝術、大眾傳播、文史哲		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：歷史專題研究	
	英文名稱：History Project	
授課年段：	二上	學分總數：3
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、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：	1-1 觀察調查、1-2 分析思辨、2-2 同理關懷、2-3 願景實踐、3-2 設計思考、3-3 系統思考、3-4 合作表達、4-2 人文關懷、4-3 公民參與、4-4 國際視野	

學習目標：	透過歷史資料的閱讀與考證，理解不同時代、不同地域的歷史文化特色，將此運用在小論文的寫作與歷史劇的編寫，藉以培養學生對多元文化的胸襟與世界觀。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	小論文寫作	小論文進度報告與修正
	第二週	小論文寫作	小論文進度報告與修正
	第三週	小論文寫作	小論文進度報告與修正
	第四週	小論文寫作	小論文完成
	第五週	明清生活史論文導讀	導讀論文並進行討論
	第六週	明清生活史論文導讀	導讀論文並進行討論
	第七週	明清生活史論文導讀	導讀論文並進行討論
	第八週	史跡實察	透過參訪來呈現史跡的樣貌
	第九週	博物館之旅	透過參訪來呈現史跡的樣貌
	第十週	博物館之旅	透過參訪來呈現史跡的樣貌
	第十一週	編劇講座	邀請講師解說如何將考證到的歷史事件轉化為腳本
	第十二週	編劇講座	邀請講師解說劇本結構與實作
	第十三週	編劇練習與實作	歷史事件編劇練習與改編
	第十四週	劇本編寫前置作業	資料收集與研讀
	第十五週	劇本編寫前置作業	考據劇本之歷史背景及生活史
	第十六週	編劇練習	合作編寫劇本
	第十七週	歷史劇劇本編寫	歷史劇拍攝與剪接
	第十八週	歷史劇劇本編寫	劇本編寫完成
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
第二十二週			
學習評量：	1.小論文成果發表：繳交書面報告與使用投影片進行口頭報告 2.劇本發表		
對應學群：	藝術、大眾傳播、文史哲		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：歷史專題發表	
	英文名稱：History Project Presentation	
授課年段：	二下	學分總數：1
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		
	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：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：	1-1 觀察調查、1-2 分析思辨、2-2 同理關懷、3-2 設計思考、4-2 人文關懷、3-3 系統思考、4-3 公民參與、4-4 國際視野		
學習目標：	1.將專題初探、專題研究成果，以海報製作與投影片進行人文社會科科展發表。 2.歷史劇的拍攝		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	小論文成果發表	分組上台發表
	第二週	小論文成果發表	分組上台發表
	第三週	小論文成果發表	分組上台發表
	第四週	準備人文社會學科科展	製作人文社會學科科展海報
	第五週	準備人文社會學科科展海報	製作人文社會學科科展海報
	第六週	參加科展	發表與競賽
	第七週	歷史劇劇本選拔	劇本發表與選拔
	第八週	拍攝歷史劇	工作與角色分配
	第九週	拍攝歷史劇	拍攝
	第十週	拍攝歷史劇	拍攝
	第十一週	拍攝歷史劇	拍攝
	第十二週	拍攝歷史劇	拍攝
	第十三週	影片後製	製作影片
	第十四週	影片後製	製作影片
	第十五週	影片後製	製作影片
	第十六週	影片後製	製作影片
	第十七週	影片後製	製作影片
	第十八週	校內成果發表	成果發表
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
第二十二週			
學習評量：	小論文、科展、歷史劇等成果表現		
對應學群：	生命科學、藝術、社會心理、大眾傳播、文史哲、教育		
備註：			

### 三、多元選修課程

課程名稱：	中文名稱：3D列印與設計應用		
	英文名稱：3D Printing & Design		
授課年段：	二下	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, A3.規劃執行與創新應變,		
	B溝通互動：B2.科技資訊與媒體素養, B3.藝術涵養與美感素養,		
	C社會參與：C2.人際關係與團隊合作,		
學生圖像：	1-1 觀察調查, 3-2 設計思考,		
學習目標：	介紹操作簡單學習容易的3D繪圖軟體，使稍具電腦基礎者，經由短期訓練，即可進入室內設計電腦繪圖殿堂。從易到難，由淺入深，有條理的分析及循序漸進方式，詳述工具指令的運用；並利用繪圖軟體做平面傢俱配置圖及科學繪製的方法，將可應用科學研究並利用3D列印與雷射雕刻作品呈現。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	導論	操作界面與環境介紹
	第二週	繪圖軟體介紹	繪圖工具之運用 編輯工具之運用 輔助、標註工具之運用
	第三週	進階功能介紹	常用功能之運用 外掛程式安裝及使用 元件與群組之使用 圖層管理
	第四週	簡易傢俱繪製	創建傢俱
	第五週	高階功能學習	繪製室內平面傢俱配置圖 執行CAD圖 封面的方法 由平面圖建立透視圖場景 技巧 2D轉3D
	第六週	透視圖空間運用	創建主教室空間場景
	第七週	Layout	Layout（布局）基本運用 運用Layout製 作施工圖說 由3D場景轉為各面向立面 圖
	第八週	科學實驗設計	應用繪圖功能設計科學器材
	第九週	科學實驗設計	應用繪圖功能設計科學器材
	第十週	3D列印	數位3D圖列印出實物
	第十一週	3D列印	數位3D圖列印出實物
	第十二週	3D列印	數位3D圖列印出實物
	第十三週	雷射雕刻	創意雕刻
第十四週	雷射雕刻	創意雕刻	

	第十五週	雷射雕刻	創意雕刻
	第十六週	作品公開發表	作品發表
	第十七週	作品公開發表	作品發表
	第十八週	作品公開發表	作品發表
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	繪圖能力50% 創意作品30 平時表現20%		
對應學群：	資訊、工程、數理化、建築設計、		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：3D繪圖應用		
	英文名稱：3D modeling in Computer Graphics		
授課年段：	二下	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, A3.規劃執行與創新應變,		
	B溝通互動：B2.科技資訊與媒體素養, B3.藝術涵養與美感素養,		
	C社會參與：C2.人際關係與團隊合作,		
學生圖像：	1-1 觀察調查, 3-2 設計思考,		
學習目標：	介紹操作簡單學習容易的3D繪圖軟體，使稍具電腦基礎者，經由短期訓練，即可進入室內設計電腦繪圖殿堂。從易到難，由淺入深，有條理的分析及循序漸進方式，詳述工具指令的運用；並利用繪圖軟體做平面傢俱配置圖及科學繪製的方法，將可應用科學研究並利用3D列印與雷射雕刻作品呈現。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	導論	操作界面與環境介紹
	第二週	繪圖軟體介紹	繪圖工具之運用 編輯工具之運用 輔助、標註工具之運用
	第三週	進階功能介紹	常用功能之運用 外掛程式安裝及使用 元件與群組之使用 圖層管理
	第四週	簡易傢俱繪製	創建傢俱
	第五週	高階功能學習	繪製室內平面傢俱配置圖 執行CAD圖 封面的方法 由平面圖建立透視圖場景 技巧 2D轉3D
	第六週	透視圖空間運用	創建主教室空間場景

	第七週	Layout	Layout（布局）基本運用 運用Layout製作施工圖說 由3D場景轉為各面向立面圖
	第八週	科學實驗設計	應用繪圖功能設計科學器材
	第九週	科學實驗設計	應用繪圖功能設計科學器材
	第十週	3D列印	數位3D圖列印出實物
	第十一週	3D列印	數位3D圖列印出實物
	第十二週	3D列印	數位3D圖列印出實物
	第十三週	雷射雕刻	創意雕刻
	第十四週	雷射雕刻	創意雕刻
	第十五週	雷射雕刻	創意雕刻
	第十六週	作品公開發表	作品發表
	第十七週	作品公開發表	作品發表
	第十八週	作品公開發表	作品發表
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：繪圖能力50% 創意作品30 平時表現20%			
對應學群：資訊、工程、數理化、建築設計、			
備註：			

課程名稱：	中文名稱：App Inventor 2 手機應用程式開發		
	英文名稱：		
授課年段：	三上	學分總數：2	
課程屬性：	生涯發展		
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：App Inventor 2 手機應用程式開發		
	英文名稱：		
授課年段：	三下	學分總數：	2
課程屬性：	生涯發展		
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：APP Inventor 2手機程式設計		
	英文名稱：		
授課年段：	三上	學分總數：	2
課程屬性：	生涯發展		
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：APP Inventor 2手機程式設計		
	英文名稱：		
授課年段：	三下	學分總數：2	
課程屬性：	生涯發展		
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：BOOK思「議」：閱讀思辨與邏輯		
	英文名稱：		
授課年段：	三上	學分總數：2	
課程屬性：	生涯發展		
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：BOOK思「議」：閱讀思辨與邏輯		
	英文名稱：		
授課年段：	三下	學分總數：2	

課程屬性：	生涯發展		
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：C/C++程式設計入門		
	英文名稱：		
授課年段：	三上	學分總數：2	
課程屬性：	生涯發展		
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：C/C++程式設計入門		
	英文名稱：		
授課年段：	三下	學分總數：	2
課程屬性：	生涯發展		
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：CQ、EQ、LQ		
	英文名稱：		
授課年段：	三上	學分總數：2	
課程屬性：	生涯發展		
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：CQ、EQ、LQ		
	英文名稱：		
授課年段：	三下	學分總數：2	
課程屬性：	生涯發展		
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：Fun眼世界 把World臺灣		
	英文名稱：A View with the Global		
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：A1.身心素質與自我精進, A2.系統思考與問題解決, B溝通互動：B2.科技資訊與媒體素養, C社會參與：C1.道德實踐與公民意識,		
學生圖像：	1-1 觀察調查, 2-2 同理關懷, 3-3 系統思考, 4-1 道德實踐, 4-2 人文關懷,		
學習目標：	1. 由自然與人文的角度看台灣。 2. 透過認識世界以培養國際觀。 3. 研討如何立足台灣放眼世界。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	把World 台灣飲食篇	由歷史與地理觀點看各地美食
	第二週	把World 台灣服飾篇	漢人與原民衣服飾品之研討
	第三週	把World 台灣建築篇	北中南原住民不同的建築特色
	第四週	把World 台灣史蹟篇	各縣市古蹟巡禮
	第五週	把World 台灣成果發表	分組進行成果發表
	第六週	把World 台灣交通旅行	聚落與觀光
	第七週	把World 台灣交通旅行	規劃自己的旅行
	第八週	把World 台灣南北大不同	地名來由與南腔北調
	第九週	把World 台灣南北大不同	地名來由與地景
	第十週	把World 台灣成果發表	分組進行成果發表
	第十一週	Fun 眼世界---大口吃美食	由文化與自然環境看飲食
第十二週	Fun 眼世界---美食自己帶	分享美食與心情	

	第十三週	Fun 眼世界---原住民文化篇	世界各國原住民文化
	第十四週	Fun 眼世界---宗教建築篇	世界各國宗教建築
	第十五週	Fun 眼世界---探訪文化趣聞	各國特殊文化及服飾
	第十六週	Fun 眼世界-國家公園及世界遺產	各國國家公園
	第十七週	Fun 眼世界-國家公園及世界遺產	認識各地世界遺產
	第十八週	成果發表	規劃自己的世界自助旅行
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：3次成果發表.學習單撰寫與課堂表現			
對應學群：地球環境、建築設計、藝術、文史哲、遊憩運動、			
備註：			

課程名稱：	中文名稱：iEARN國際合作學習		
	英文名稱：iEARN International Cooperative Learning		
授課年段：	二下	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：		
	B溝通互動：		
	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：	3-4 合作表達, 4-4 國際視野,		
學習目標：	透過國際教學平台，進行交流合作，增進國際視野。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	Introduce iEARN	帶領學生認識iEARN ( <a href="https://iearn.org/">https://iearn.org/</a> )
	第二週	Connect with the Community	引導學生如何與iEARN 的社群平台連結
	第三週	Explore Current iEARN Projects	瀏覽iEARN目前的專案
	第四週	What are Learning Circles?	了解iEARN 的學習圈在做什麼

第五週	About My Hero in Learning Circles	探索學習圈中的專案-My Hero
第六週	Connect with Facilitators and Partners	與參與My Hero專案中的其他國家同學問候與聯繫
第七週	Prepare my Students Step 1	瀏覽Every Time Zone: 瞭解來自不同時區的合作朋友 <a href="https://everytimezone.com/">https://everytimezone.com/</a>
第八週	Step2: What is digital citizen?	讓學生理解跨文化交流及線上合作應留意事項
第九週	Step3: Introduce themselves in the Youth Forum.	讓學生在青年交流平台介紹自己
第十週	Engage my students: Step 1	瀏覽之前做過的My Hero專案
第十一週	Step 2: Choose their heroes	決定My Hero 的主角
第十二週	Step 3: Collect information (I)	收集 My Hero 的資料
第十三週	Collect information (II)	收集與過濾資料
第十四週	Step 4 :Get stated	開始線上作業
第十五週	Work on your hero	完成第一的介紹
第十六週	Work on your hero	完成第二部分的介紹
第十七週	Edit your work	修正有問題的部分
第十八週	Share your work	作品完成並上傳
第十九週		
第二十週		
第二十一週		
第二十二週		
學習評量：	1 Class participation 30% 2. My Hero Project 70%	
對應學群：	外語、	
備註：		

課程名稱：	中文名稱：Java語言基本概念與程式設計實作	
	英文名稱：	
授課年段：	三上	學分總數：2
課程屬性：	生涯發展	
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：Java語言基本概念與程式設計實作	
	英文名稱：	
授課年段：	三下	學分總數：2
課程屬性：	生涯發展	
師資來源：		
	A自主行動：	

課綱核心素 養：	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：Python程式設計入門		
	英文名稱：		
授課年段：	三上	學分總數：2	
課程屬性：	生涯發展		

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：Python程式設計入門
-------	-------------------

	英文名稱：		
授課年段：	三下	學分總數：2	
課程屬性：	生涯發展		
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：工程領域探索		
	英文名稱：Exploration of Engineering		
授課年段：	二下	學分總數：2	
課程屬性：	大學預修課程		
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, 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：	1-1 觀察調查, 1-2 分析思辨, 2-3 願景實踐, 3-1 數位素養, 3-2 設計思考, 3-3 系統思考, 3-4 合作表達, 4-4 國際視野,		
學習目標：	1. 認識工程領域的範疇與相關領域 2. 認識工程領域與過去所學之關係 3. 透過實作體驗工程之學習與訓練 4. 對未來科系選擇有基本認知 5. 獨立進行課堂報告與發表		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	工程領域簡介-1	講述、分組討論、影片觀賞
	第二週	工程領域簡介-2	講述、分組討論、影片觀賞
	第三週	工程領域簡介-3	講述、分組討論、影片觀賞
	第四週	工程領域簡介-4	講述、分組討論、影片觀賞
	第五週	工程一：土木建築類-1	講述、影片觀賞、分組討論、實作
	第六週	工程一：土木建築類-2	講述、影片觀賞、分組討論、實作
	第七週	工程一：土木建築類-3	講述、影片觀賞、分組討論、實作
	第八週	工程二：機械類-1	講述、影片觀賞、分組討論、實作
	第九週	工程二：機械類-2	講述、影片觀賞、分組討論、實作
	第十週	工程二：機械類-3	講述、影片觀賞、分組討論、實作
	第十一週	工程三：電子、電機類-1	講述、影片觀賞、分組討論、實作
	第十二週	工程三：電子、電機類-2	講述、影片觀賞、分組討論、實作
	第十三週	工程三：電子、電機類-3	講述、影片觀賞、分組討論、實作
	第十四週	工程模擬實作-1	講述、影片觀賞、分組討論、模擬實作
	第十五週	工程模擬實作-2	講述、影片觀賞、分組討論、模擬實作
	第十六週	工程模擬實作-3	講述、影片觀賞、分組討論、模擬實作
	第十七週	期末發表準備	講述、分組討論
第十八週	期末發表	分組發表、自評互評	

	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	Rubrics學習單、實作作品產出、期末發表、期末自評互評表		
對應學群：	工程、		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：公民與社會專題初探		
	英文名稱：Introduction to Civics Project		
授課年段：	一上	學分總數：1	
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,		
	C社會參與：C2.人際關係與團隊合作,		
學生圖像：	1-1 觀察調查, 2-1 覺察管理, 3-1 數位素養, 4-3 公民參與,		
學習目標：	初步了解社會科學領域的常用研究方法，為未來的研究打下基礎		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	研究規劃	相見歡，課程介紹
	第二週	研究規劃	高中生的研究與競賽
	第三週	研究規劃	規劃研究主題與歷程
	第四週	文獻收集	建構與分類
	第五週	文獻收集	APA格式
	第六週	文獻收集	建立自己的/小組的資料庫
	第七週	訪談技巧	訪談準備
	第八週	訪談技巧	編製訪談題目
	第九週	訪談技巧	訪談演練
	第十週	問卷調查法	認識問卷
	第十一週	問卷調查法	問卷的形式與目的
	第十二週	問卷調查法	模擬編製問卷
	第十三週	問卷與統計	紙本問卷vs電子問卷
	第十四週	問卷與統計	Google表單
	第十五週	問卷與統計	統計與分析
第十六週	小論文規劃	小論文介紹	

	第十七週	小論文規劃	分組擬題
	第十八週	小論文規劃	假期作業分工
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	隨堂表現20%、作業練習40%、小組報告40%		
對應學群：	社會心理、法政、管理、		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：公民與社會專題初探		
	英文名稱：Introduction to Civics Project		
授課年段：	一下	學分總數：1	
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，		
	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：	1-1 觀察調查, 2-1 覺察管理, 3-4 合作表達,		
學習目標：	以習得其一種研究方法，嘗試簡單的研究，撰寫一份小論文並投稿		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	小論文	小論文撰寫
	第二週	小論文	小論文撰寫
	第三週	小論文	小論文撰寫
	第四週	小論文/報告	小論文撰寫/專書/期刊報告
	第五週	小論文/報告	小論文撰寫/專書/期刊報告
	第六週	小論文/報告	小論文撰寫/專書/期刊報告
	第七週	小論文/報告	小論文撰寫/專書/期刊報告
	第八週	小論文/報告	小論文撰寫/專書/期刊報告
	第九週	小論文/報告	小論文撰寫/專書/期刊報告
	第十週	小論文/報告	小論文撰寫/專書/期刊報告
	第十一週	小論文/報告	小論文撰寫/專書/期刊報告
	第十二週	小論文/報告	小論文撰寫/專書/期刊報告
	第十三週	小組演練	完稿與演練
第十四週	小組演練	完稿與演練	

	第十五週	小組演練	完稿與演練
	第十六週	發展活動	發表與評論
	第十七週	發展活動	發表與評論
	第十八週	發展活動	發表與評論
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	隨堂表現20%、小論文40%、小組報告40%		
對應學群：	社會心理、法政、管理、財經、		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：公民與社會領域探索		
	英文名稱：Academic Exploration:Civics		
授課年段：	一上	學分總數：1	
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,		
	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：	1-1 觀察調查, 2-1 覺察管理, 4-2 人文關懷,		
學習目標：	以生活週遭常見的事物為引，帶領學生探討「公民」與「公共性」的議題。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	暖身	相見歡，課程介紹
	第二週	國內/校園議題	議題舉隅
	第三週	國內/校園議題	議題討論與統整
	第四週	國際議題	為什麼要關心國際時事？
	第五週	國際議題	國際間的重大議題
	第六週	國際議題	近期時事
	第七週	社會參與活動	ORID焦點討論/跑象限/SAC結構討論
	第八週	社會參與活動	ORID焦點討論/跑象限/SAC結構討論
	第九週	社會參與活動	ORID焦點討論/跑象限/SAC結構討論
	第十週	資料收集	APA格式
	第十一週	資料收集	學術性質簡報
第十二週	資料收集	小組分工與討論	

	第十三週	實作與演練	小組完成簡報並演練
	第十四週	實作與演練	小組完成簡報並演練
	第十五週	實作與演練	小組完成簡報並演練
	第十六週	成果發表	小組報告/自評與互評
	第十七週	成果發表	小組報告/自評與互評
	第十八週	成果發表	小組報告/自評與互評/教師回饋
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	隨堂表現20%、學習單40%、小組報告40%		
對應學群：	社會心理、大眾傳播、法政、		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：化學專題初探		
	英文名稱：Introduction to Chemistry Project		
授課年段：	一上	學分總數：1	
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,		
學生圖像：	1-1 觀察調查, 1-2 分析思辨, 1-3 假說實驗, 1-5 科學精神, 2-1 覺察管理, 3-2 設計思考, 3-4 合作表達, 4-3 公民參與,		
學習目標：	學會文獻資料整理與科學研究基礎方法		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	尋找研究方向	寫下個人研究興趣與方向及資料收集
	第二週	尋找研究方向	寫下個人研究興趣與方向及資料收集
	第三週	尋找研究方向	口頭1-2週報告並分組
	第四週	專題分享	校友專題分享
	第五週	專題分享	校友專題分享
	第六週	專題分享	化學領域專題研究範例觀摩
	第七週	專題分享	化學領域專題研究範例觀摩
	第八週	參訪專家學者	訪談與研究相關領域的校外專家學者
	第九週	參訪專家學者	訪談與研究相關領域的校外專家學者

	第十週	文獻閱讀與討論	學習文獻資料的重點整理與研究方向主題內容知識學習
	第十一週	文獻閱讀與討論	學習文獻資料的重點整理與研究方向主題內容知識學習
	第十二週	形成研究主題或構想	學習心智圖
	第十三週	形成研究主題或構想	心智圖確認研究主題方向
	第十四週	形成研究主題或構想	提出問題確認研究目的
	第十五週	專題研究基礎訓練	介紹如何進行科學研究
	第十六週	競賽類型簡介	高中學生研究各種競賽類型簡介
	第十七週	期末報告	小組研究領域分享
	第十八週	期末報告	小組研究領域分享
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	學習態度50%， 小組報告 30%， 個人報告 20%		
對應學群：	數理化、		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：化學專題初探		
	英文名稱：Introduction to Chemistry Project		
授課年段：	一下	學分總數：1	
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,		
	C社會參與：C2.人際關係與團隊合作,		
學生圖像：	1-1 觀察調查, 1-2 分析思辨, 1-3 假說實驗, 1-5 科學精神, 3-2 設計思考, 3-3 系統思考, 3-4 合作表達, 4-2 人文關懷,		
學習目標：	學會擬定研究計畫並完成研究計畫書		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	認識報告撰寫格式	學習撰寫研究報告
	第二週	研究計畫書撰寫一	研擬研究目的與研究問題
	第三週	研究計畫書撰寫一	研擬研究目的與研究問題
	第四週	檢討修正	研究目的與研究問題討論與修改
	第五週	研究計畫書撰寫二	擬定初步的研究設計

	第六週	研究計劃書撰寫二	整理文獻並撰寫文獻探討
	第七週	檢討修正	第五與六週內容討論與修正
	第八週	檢討修正	第五與六週內容討論與修正
	第九週	研究計劃書撰寫三	針對研究主題進行實驗規劃設計
	第十週	研究計劃書撰寫三	研究預算及進度甘梯圖
	第十一週	歷屆科展作品賞析	歷屆科展作品研究計劃書賞析
	第十二週	歷屆科展作品賞析	歷屆科展作品研究計劃書賞析
	第十三週	檢討修正	第九與十週內容討論與修正
	第十四週	檢討修正	第九與十週內容討論與修正
	第十五週	各項計畫報名	中學生獎助計畫參與 青少年科學人才 培育計畫
	第十六週	各項計畫報名	中學生獎助計畫參與 青少年科學人才 培育計畫
	第十七週	各項計畫報名	中學生獎助計畫參與 青少年科學人才 培育計畫
	第十八週	期末報告	小組期末研究內容報告
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	學習態度40%，研究計劃書30%，小組報告 30%		
對應學群：	數理化、		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：化學專題進階		
	英文名稱：Advanced Chemistry Project		
授課年段：	二下	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：A3.規劃執行與創新應變，		
	B溝通互動：B2.科技資訊與媒體素養，		
	C社會參與：C2.人際關係與團隊合作，		
學生圖像：	1-3 假說實驗, 1-5 科學精神, 3-4 合作表達, 4-3 公民參與,		
學習目標：	學生能(1)動手實做實驗(2)了解實驗原理(3)改良實驗內容或設計相關實驗		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要

	第一週	實驗問題討論	1.針對研究主題進行實驗問題討論 2.進行數據分析報告
	第二週	實驗問題討論	1.針對研究主題進行實驗問題討論 2.進行數據分析報告
	第三週	實驗問題討論	1.針對研究主題進行實驗問題討論 2.進行數據分析報告
	第四週	實驗問題討論	1.針對研究主題進行實驗問題討論 2.進行數據分析報告
	第五週	實驗實作課程	1.修正實驗 2.分析實驗數據取得實驗結果
	第六週	實驗實作課程	1.修正實驗 2.分析實驗數據取得實驗結果
	第七週	實驗實作課程	1.修正實驗 2.分析實驗數據取得實驗結果
	第八週	實驗實作課程	1.修正實驗 2.分析實驗數據取得實驗結果
	第九週	分析數據討論	1.進行數據分析 2.由分析結果，取得初步結論
	第十週	分析數據討論	1.進行數據分析 2.由分析結果，取得初步結論
	第十一週	分析數據討論	1.進行數據分析 2.由分析結果，取得初步結論
	第十二週	分析數據討論	1.進行數據分析 2.由分析結果，取得初步結論
	第十三週	完成研究報告	1.修正實驗內容 2.完成研究報告
	第十四週	完成研究報告	1.修正實驗內容 2.完成研究報告
	第十五週	完成研究報告	1.修正實驗內容 2.完成研究報告
	第十六週	期末報告	各小組研究報告
	第十七週	期末報告	各小組研究報告
	第十八週	公開發表	各組將其成果公開發表
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	平時作業(20%) 專題探索精神、參與度及態度(20%) 實驗進度報告 (20%) 研究成果報告 (40%)		
對應學群：	數理化、		
備註：			



課程名稱：	中文名稱：化學領域探索		
	英文名稱：Academic Exploration: Chemistry		
授課年段：	一上	學分總數：1	
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, 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：	1-1 觀察調查, 1-5 科學精神, 2-1 覺察管理, 3-4 合作表達,		
學習目標：	讓學生了解生活中的化學，探索奇妙的化學世界，學以致用，培養化學興趣。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	認識實驗室	實驗室規則說明與常見藥品介紹
	第二週	認識實驗室	常見玻璃儀器用途介紹
	第三週	認識實驗室	常見實驗藥品與器材的組合
	第四週	『化』匣子-1	觀察與討論生活中的科學
	第五週	『化』匣子-1	觀察與討論生活中的科學
	第六週	『化』匣子-1	觀察與討論生活中的科學
	第七週	資料檢索與彙整	設定主題，分小組收集與閱讀相關資料
	第八週	資料檢索與彙整	小組整理資料
	第九週	資料檢索與彙整	各組分享並互相提出問題討論
	第十週	基礎實驗-1	1-進實驗室找尋所需實驗藥品與儀器，並完成儀器設置 2-實驗步驟討論設計
	第十一週	基礎實驗-1	進行實驗並記錄過程現象
	第十二週	基礎實驗-1	實驗結果討論與報告
	第十三週	基礎實驗-2	1-進實驗室找尋所需實驗藥品與儀器，並完成儀器設置 2-實驗步驟討論設計
	第十四週	基礎實驗-2	進行實驗並記錄過程現象
	第十五週	基礎實驗-2	實驗結果討論與報告
	第十六週	主題講座	專家學者演講
	第十七週	我的成長與發現	四週所學簡單介紹內容與心得
	第十八週	我的成長與發現	以後可能進行哪方面研究
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
第二十二週			
學習評量：	學習態度50%，小組報告 50%		

對應學群：	數理化、
備註：	

課程名稱：	中文名稱：文明的加減乘除		
	英文名稱：Global Civilization		
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：		
	B溝通互動：		
	C社會參與：		
學生圖像：			
學習目標：	透過文物的探究，了解史料的多元性，藉此開拓學生視野，使之能認識東西方文明的發展與變遷。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	甲骨文VS楔形文字	文字的演變
	第二週	獻給奧林匹克冠軍的獎盃	休閒與娛樂活動
	第三週	神廟	人與神的對話
	第四週	杏壇VS雅典學園	東方與西方的學術
	第五週	羅馬浴場	公共建設的發展
	第六週	喬托與米開朗基羅的對話	從神本到人本
	第七週	清明上河圖看民間娛樂的發展	宋庶民文化的興起
	第八週	花木蘭	中國女性的地位
	第九週	圓桌武士	騎士精神
	第十週	羅倫佐·麥地奇雕像	城市商業的復興
	第十一週	大仲馬之瑪歌皇后	戰爭與和平
	第十二週	康熙皇輿全覽圖	盛清的面孔
	第十三週	中國書院VS法國沙龍	展現新思想的舞台
	第十四週	貝多芬第三號交響曲	英雄yes or no
	第十五週	算盤與羅盤	貿易的興衰與國力的強弱
	第十六週	悲慘世界	工業革命
	第十七週	倫敦政經學院	改革的力量
第十八週	1969年胡士托音樂節	文明的省思	

	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	學習態度40%、作業與學習單60%		
對應學群：	地球環境、建築設計、藝術、文史哲、財經、遊憩運動、		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：文法的跳躍音符與樂章		
	英文名稱：		
授課年段：	三上	學分總數：2	
課程屬性：	生涯發展		
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：文法的跳躍音符與樂章		
	英文名稱：		
授課年段：	三下	學分總數：2	
課程屬性：	生涯發展		
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：主題式動手做實驗		
	英文名稱：Hands-on Activities in Physics		
授課年段：	二下	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, 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：	1-1 觀察調查, 1-2 分析思辨, 1-3 假說實驗, 1-4 論證建模, 3-3 系統思考, 3-4 合作表達, 4-4 國際視野,		
學習目標：	主題式探究動手實驗		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	主題介紹	主題課程介紹、單元一實驗說明
	第二週	單元一實驗探究	單元一探究實驗記錄
	第三週	單元一實驗討論	單元一探究實驗討論與發表
	第四週	單元二主題介紹	單元二主題實驗課程介紹
	第五週	單元二實驗探究	單元二探究實驗記錄
	第六週	單元二實驗討論	單元二探究實驗討論與發表
	第七週	單元三主題介紹	單元三主題實驗課程介紹
	第八週	單元三實驗探究	單元三探究實驗記錄
	第九週	單元三實驗討論	單元三探究實驗討論與發表
	第十週	單元四主題介紹	單元四主題課程介紹
第十一週	單元四實驗探究	單元四探究實驗記錄	

	第十二週	單元四實驗討論	單元四探究實驗討論與發表
	第十三週	單元五主題介紹	單元五主題課程介紹
	第十四週	單元五實驗探究	單元五探究實驗記錄
	第十五週	單元五實驗討論	單元五探究實驗討論與發表
	第十六週	成果發表1	學生成果發表報告
	第十七週	成果發表2	學生成果發表報告
	第十八週	成果發表3	學生成果發表報告
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	平時學習評量50%、口頭報告25%、成果報告書25%		
對應學群：	資訊、工程、建築設計、		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：生命與科技倫理		
	英文名稱：Life, Technology, and Ethics		
授課年段：	二下	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,		
	C社會參與：C1.道德實踐與公民意識,		
學生圖像：	1-2 分析思辨, 2-2 同理關懷, 4-1 道德實踐, 4-2 人文關懷, 4-3 公民參與,		
學習目標：	1.引領學生探索道德的本質與特性、掌握道德判斷的方法，並學習道德規範建構與證成的理論，從而奠定反省各種倫理議題的基礎能力。2.瞭解生命與科技倫理的意涵及其重要性，掌握生命與科技倫理領域進行倫理判斷的基本原則與方法。3.引導學生了解生物科技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（ELSI），以培養尊重生命、愛護自然的美德，達到永續發展的目標。4.培養學生批判思考、溝通、分析、論證、表達及價值判斷等的的能力，面對並解決日常生活所遭遇之生命與科技倫理相關的議題，以適應快速變遷的社會。5.學生能運用本課程所學的倫理原則與思考方法，去判斷和省思科技帶來的正、反面的影響。並在科技日新月異進步中明辨慎思，建構出人文關懷與人性尊嚴應有的倫理面向，以作為一個科技研究者（特別是與生命科學相關的研究）應具有的人文素養。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	生命、科技與倫理	生命倫理及科技倫理的意涵

	第二週	生命、科技與倫理	道德判斷的基本原則與方法
	第三週	生命、科技與倫理	生命倫理與科技倫理的原則
	第四週	生與生殖倫理議題	醫學輔助生殖
	第五週	生與生殖倫理議題	胚胎篩選與墮胎
	第六週	生與生殖倫理議題	胚胎篩選與墮胎
	第七週	死與死亡倫理議題	器官捐贈與移植
	第八週	死與死亡倫理議題	器官捐贈與移植
	第九週	死與死亡倫理議題	安樂死與安寧療護
	第十週	生物科技與生命倫理議題	基因改造食品
	第十一週	生物科技與生命倫理議題	胚胎幹細胞研究
	第十二週	生物科技與生命倫理議題	生物複製技術
	第十三週	生物研究倫理議題	藥物的研發
	第十四週	生物研究倫理議題	人體試驗倫理
	第十五週	生物研究倫理議題	基因資料庫及基因專利
	第十六週	生態與環境倫理議題	科技發展與環境變遷
	第十七週	生態與環境倫理議題	永續發展與人類未來
	第十八週	生態與環境倫理議題	生命與科技倫理議題小論文發表
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	<p>一、個人評量 50% 1.課堂出席率：課程參與程度，有無遲到、缺曠紀錄。2.課堂回應與討論：學生是否積極參與討論，並踴躍發問、分享。3.個人期末報告：以本學期上課主題之一為作業題目，收集資料，需註明參考來源，並加上心得，內容至少2000字，於本學期課程結束一週前繳交。二、分組評量 50% 1.學習單：學生對PPT或影片的觀後心得，是否用心書寫，有無深入的體悟與觀察。2.活動參與程度：學生能否在小組中針對不同的議題進行思考、討論、體驗與角色扮演3.分組上台報告：針對指定主題小組成員蒐集資料，製作多媒體報告檔，上台發表。4.分組辯論：主要議題正反意見分組進行資料蒐集、統整，整理辯論主軸，於課程中進行辯論比賽。</p>		
對應學群：	醫藥衛生、生命科學、社會心理、文史哲、教育、法政、		
備註：	<p>科學研究和科技發展，對我們的個人生活方式，以及社會提供的服務類型有重大的影響。從工業革命、資訊革命、到最近的基因革命，新科技不但徹底改變了我們的生活，甚至也重塑了我們的世界觀。舉例言之，基因研究的發現正改變著我們對疾病的概念，對親屬的認定，甚至可以顛覆「人」之為「人」的定義。從基因組圖譜解密之後，新一代的人們將用全新的語言（DNA語言）來</p>		

理解生命、理解生活、理解我們所處的世界。這樣一個強勢的新科技，將會對社會、倫理、法律帶來嚴峻的衝擊與挑戰。本課程希望透過倫理、法律及社會議題之探究 (Ethical, Legal, and Social Issues, ELSI) 來引領新世代學生去思考在新科技的進步中，人文關懷與人性尊嚴的應有面向。進而培養學生對科技（特別是生物科技）研發與應用所涉及之倫理、法律與社會爭議有所認識與關懷，從而培養基本的哲學思考與批判能力。

課程名稱：	中文名稱：生物專題初探		
	英文名稱：Introduction to Biology Project		
授課年段：	一上	學分總數：1	
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,		
	B溝通互動：B2.科技資訊與媒體素養,		
	C社會參與：C2.人際關係與團隊合作,		
學生圖像：	1-1 觀察調查, 1-2 分析思辨, 1-3 假說實驗, 3-1 數位素養, 3-2 設計思考,		
學習目標：	1.發展科學教育，培養學生科學的態度，運用科學的方法，由「做中學」以增進創造思考和解決問題的能力，養成終身學習和研究發展的良好習慣。2.激發學生研究興趣，培養學生體察週遭環境、發現問題、蒐集分析資料、設計實驗、操作驗證、歸納演繹、撰寫報告等實驗研究的能力。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	課程規劃與實施成果	介紹生物專題課程規劃與成果1
	第二週	課程規劃與實施成果	介紹生物專題課程規劃與成果2
	第三週	課程規劃與實施成果	介紹生物專題課程規劃與成果3
	第四週	科學的研究方法論	介紹如何進行科學研究
	第五週	科學的研究方法論	心智圖的教學
	第六週	科學的研究方法論	心智圖的與運用
	第七週	實驗室參訪	參觀研究實驗室發想專題題目
	第八週	實驗室參訪	參觀研究實驗室發想專題題目
	第九週	實驗室參訪	參觀研究實驗室發想專題題目
	第十週	文獻閱讀的檢索	圖書館資源運用
	第十一週	文獻閱讀的檢索	數位資料庫的運用
	第十二週	文獻閱讀的檢索	文獻閱讀檢索的方法
	第十三週	文獻閱讀的摘要	學習文獻資料的閱讀
	第十四週	文獻閱讀的摘要	學習文獻資料的整理
	第十五週	文獻閱讀的摘要	學習文獻資料的運用
第十六週	科學探究文獻分析	分析文獻中的資料尋找探究問題	



	第十七週	科學探究文獻分析	分析文獻中的資料尋找探究問題
	第十八週	科學探究文獻分析	分析文獻中的資料尋找探究問題
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	學生有個人評量與小組評量兩種成績，注重是個人用心態度或團隊合作表現： 1.學習狀況：課程出缺席狀況、聽講態度與提問回答等狀況 2.實驗態度：整學期之實驗研究投入程度、研究精神與態度等 3.作業考試：課後作業書寫繳交與期末課程考試分數 4.課程報告：書面報告與上台發表的質與量 5.競賽發表：報名參與校內外科學競賽的狀況		
對應學群：	數理化、醫藥衛生、生命科學、生物資源、地球環境、		
備註：	專題初探與專題研究為上下相關之課程。「專題初探」為基礎課程，授課內容為進行生物科學研究時，所需要之基礎之事與能力，如「生物科學」、「科學方法」、「資料檢索基礎」、「觀察、提出問題、演繹假說能力之訓練」、「研究計畫撰寫」等課程。以便學生進入「專題研究」課程，進行生物科學研究時所需之基本研究能力。		

課程名稱：	中文名稱：生物專題初探		
	英文名稱：Introduction to Biology Project		
授課年段：	一下	學分總數：1	
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， B溝通互動：B2.科技資訊與媒體素養， C社會參與：C2.人際關係與團隊合作，		
學生圖像：	1-1 觀察調查, 1-2 分析思辨, 1-3 假說實驗, 3-1 數位素養, 3-2 設計思考,		
學習目標：	1.發展科學教育，培養學生科學的態度，運用科學的方法，由「做中學」以增進創造思考和解決問題的能力，養成終身學習和研究發展的良好習慣。2.激發學生研究興趣，培養學生體察週遭環境、發現問題、蒐集分析資料、設計實驗、操作驗證、歸納演繹、撰寫報告等實驗研究的能力。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	科學探究自然觀察	自然觀察的要領
	第二週	科學探究自然觀察	學習如何觀察1
	第三週	科學探究自然觀察	學習如何觀察2
	第四週	科學探究問題發掘	學習如何提問
	第五週	科學探究問題發掘	學習如何設定假說

	第六週	科學探究問題發掘	假說的解決方法
	第七週	野外考察	透過環境實察發想專題題目1
	第八週	野外考察	透過環境實察發想專題題目2
	第九週	野外考察	透過環境實察發想專題題目3
	第十週	實驗室參訪	參觀研究實驗室發想專題題目1
	第十一週	實驗室參訪	參觀研究實驗室發想專題題目2
	第十二週	實驗室參訪	參觀研究實驗室發想專題題目3
	第十三週	科學探究實驗設計	研究題目的實驗規劃1
	第十四週	科學探究實驗設計	研究題目的實驗規劃2
	第十五週	科學探究實驗設計	實驗設計與量化分析
	第十六週	期末考試	教學內容總複習
	第十七週	期末考試	教學內容評量準備
	第十八週	期末考試	教學內容評量測驗
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	學生有個人評量與小組評量兩種成績，注重是個人用心態度或團隊合作表現： 1.學習狀況：課程出席狀況、聽講態度與提問回答等狀況 2.實驗態度：整學期之實驗研究投入程度、研究精神與態度等 3.作業考試：課後作業書寫繳交與期末課程考試分數 4.課程報告：書面報告與上台發表的質與量 5.競賽發表：報名參與校內外科學競賽的狀況		
對應學群：	數理化、醫藥衛生、生命科學、生物資源、地球環境、		
備註：	專題初探與專題研究為上下相關之課程。「專題初探」為基礎課程，授課內容為進行生物科學研究時，所需要之基礎之事與能力，如「生物科學」、「科學方法」、「資料檢索基礎」、「觀察、提出問題、演繹假說能力之訓練」、「研究計畫撰寫」等課程。以便學生進入「專題研究」課程，進行生物科學研究時所需之基本研究能力。		

課程名稱：	中文名稱：生物專題進階	
	英文名稱：Advanced Biology Project	
授課年段：	二下	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：A3.規劃執行與創新應變,	
	B溝通互動：B2.科技資訊與媒體素養,	
	C社會參與：C2.人際關係與團隊合作, C3.多元文化與國際理解,	

學生圖像：	1-4 論證建模, 1-5 科學精神, 2-2 同理關懷, 3-3 系統思考, 3-4 合作表達, 4-4 國際視野,		
學習目標：	1.學習利用更多的輔助資源或尖端儀器進行更深入的科學研究。 2.學習如何將研究成果參與成果發表會、科學競賽或科學展覽活動。 3.學習如何將研究歷程與結果進行有系統的整理, 撰寫科學論文與期刊發表。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	課程介紹	介紹進階專題各領域課程與教學內容
	第二週	論文寫作與發表	學習如何將研究成果撰寫成一篇論文
	第三週	專題研究總結 報告撰寫	各組以科學論文形式撰寫專題研究成果報告
	第四週	專題研究總結 報告撰寫	各組以科學論文形式撰寫專題研究成果報告
	第五週	專題研究總結 報告撰寫	各組以科學論文形式撰寫專題研究成果報告
	第六週	研究論文的投稿	各組將研究報告論文投稿至論文競賽或期刊學報
	第七週	科學競賽的歷程	介紹科學展覽會的參賽歷程與發表形式
	第八週	科學競賽的學習	從科學競賽中學習如何將研究成果有系統發表
	第九週	研究成果發表形式	介紹成果發表會的發表過程與形式
	第十週	研究成果發表製作	各組以科學論文形式製作研究成果簡報
	第十一週	研究成果發表製作	各組以科學論文形式製作研究成果簡報
	第十二週	專題研究成果發表	資優班與普通班專題研究成果發表
	第十三週	專題研究的歷程	學習如何製作研究歷程的微電影
	第十四週	專題歷程影片製作	分組拍攝與製作研究歷程影片
	第十五週	專題歷程影片製作	分組拍攝與製作研究歷程影片
	第十六週	專題歷程影片製作	分組拍攝與製作研究歷程影片
	第十七週	專題研究微電影發表	專題研究心路歷程微電影發表
	第十八週	專題研究課程總結	專題研究課程的反省與回饋
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
第二十二週			
學習評量：	學生有個人評量與小組評量兩種成績, 注重是個人用心態度或團隊合作表現： 1.學習狀況：課程出席狀況、聽講態度與提問回答等狀況 2.實驗態度：整學期之實驗研究投入程度、研究精神與態度等 3.課程報告：書面報告與上台發表的質與量 4.競賽發表：報名參與校外科學競賽的狀況 5.專題歷程：規劃與拍攝專題研究歷程影片		
對應學群：	數理化、醫藥衛生、生命科學、生物資源、地球環境、		

備註：	生物進階專題授課內容為「專題初探」與「專題研究」再進一步延伸，提供更多的輔助資源或尖端儀器讓學生的專題探究實驗能有更完整與深入的結果，培養學生能將科學研究的成果，透過參與成果發表、科展競賽、研究獎助或期刊論文發表等形式做有系統的整理，給予學生科學成就展現的「舞台」。
-----	---

課程名稱：	中文名稱：生物領域探索仿生篇		
	英文名稱：Academic Exploration: Biology		
授課年段：	一上	學分總數：1	
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,		
	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：	1-1 觀察調查, 1-2 分析思辨, 1-3 假說實驗, 1-4 論證建模, 1-5 科學精神, 3-1 數位素養, 3-3 系統思考, 3-4 合作表達,		
學習目標：	藉由教師設計模組課程，引導學生探究校園生物的仿生科技，預達成以下四點教學目標，以擴大高中生對新興科技的認知範疇。1.認識仿生學的研究範疇2.認識仿生科技在日常生活的應用3.瞭解校園生物與仿生科技之間關連4.瞭解仿生建築與智慧綠建築之間關連		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	仿生科技大觀園	仿生學簡介
	第二週	仿生科技大觀園	校園生物仿生學探索
	第三週	仿生科技大觀園	魔鬼氈黏附的奧秘
	第四週	出淤泥而不染的蓮葉	奈米科技與蓮花效應介紹
	第五週	出淤泥而不染的蓮葉	校園植物自潔能力實驗
	第六週	出淤泥而不染的蓮葉	蓮花效應在日常生活的應用
	第七週	大自然的摺紙遊戲	大自然的摺疊法
	第八週	大自然的摺紙遊戲	校園生物的摺疊結構
	第九週	大自然的摺紙遊戲	摺疊結構在日常生活的應用
	第十週	推推拉拉塑造有機建築	大自然的工程師
	第十一週	推推拉拉塑造有機建築	植物生長形態之仿生研究
	第十二週	推推拉拉塑造有機建築	植物形態的仿生設計
	第十三週	智慧仿生綠建築	腦力激盪設計仿生綠建築
	第十四週	智慧仿生綠建築	尋找材料製作仿生綠建築
	第十五週	智慧仿生綠建築	小組合作完成仿生綠建築
	第十六週	智慧綠建築仿生設計	仿生建築設計案成果發表
第十七週	智慧綠建築仿生設計	仿生建築設計案成果發表	

	第十八週	智慧綠建築仿生設計	仿生建築案設計成果評鑑
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	<p>一、個人評量 50% 1.課堂出席率：課程參與程度，有無遲到、缺曠紀錄。2.課堂回應與討論：學生是否積極參與討論，並踴躍發問、分享。3.個人期末報告：以本學期探究內容為作業題目，收集資料，需註明參考來源，並加上心得，內容至少2000字，於本學期課程結束一週前繳交。4.課程問卷：學生能寫出這一學期裡，老師課程設計上的理念與主軸，並寫上課後的心得與感想，提供教師在這個課程裡需要改進與修改處之參考。二、分組評量 50% 1.學習單：學生對每週課程學習的內容，是否用心書寫，有無深入的體悟與觀察。2.活動參與程度：學生能否在小組中針對不同的探究進行思考、實作與討論。3.分組上台報告：針對指定主題小組成員蒐集資料，製作多媒體報告檔，上台發表。</p>		
對應學群：	工程、數理化、生命科學、生物資源、地球環境、建築設計、		
備註：	<p>我們設計一套『智慧綠建築仿生科技』跨領域教學模組課程，在PBL專題式探究課程中，教師帶領學生去觀察校園生物，設計動手操作的實驗來培養學生具備綠色環保的思維、新興科技的認知與科學探究的能力，並且藉由每週的實驗課程與課後作業，促使學生合作學習，一起進行科學探究。最後的評鑑課程，進行一個總結性評量與實作成果發表，希望藉由前四週跨領域的知識體驗、衝擊與融會，使學生產生「梅迪奇效應」，由小組共同腦力激盪，創思一個具創意且嶄新的『智慧仿生綠建築設計方案』，以做為此套課程的學習成果展。</p>		

課程名稱：	中文名稱：生物領域探索植物篇	
	英文名稱：Academic Exploration: Biology	
授課年段：	一上	學分總數：1
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，	
	B溝通互動：B2.科技資訊與媒體素養，	
	C社會參與：C2.人際關係與團隊合作，	
學生圖像：	1-1 觀察調查, 1-2 分析思辨, 1-3 假說實驗, 1-5 科學精神, 3-1 數位素養, 3-2 設計思考, 3-4 合作表達,	
學習目標：	<p>一.校園植物探索：1.認知：生物學研究範疇與方法之認識 2.技能：生物學研究工具之操作與使用 3.情意：體認生物多樣性與保育之重要 二.行動數位學習：1.資訊素養：熟悉與使用資訊科技產品 2.資訊技能：善用資訊科技以解決問題</p>	
教學大綱：	週次	單元/主題
	第一週	校園植物野外觀察導覽
		內容綱要
		課程簡介

	第二週	校園植物野外觀察導覽	校園植物導覽活動1
	第三週	校園植物野外觀察導覽	校園植物導覽活動2
	第四週	校園植物巨觀世界探索	生態學與分類學研究方法論
	第五週	校園植物巨觀世界探索	生態調查與形態觀察、量測
	第六週	校園植物巨觀世界探索	數據整理分析
	第七週	校園植物微觀世界探索	氣孔的構造與觀察
	第八週	校園植物微觀世界探索	花的構造與觀察
	第九週	校園植物微觀世界探索	花粉萌發實驗
	第十週	校園植物學習檔案建立	植物資料庫探索
	第十一週	校園植物學習檔案建立	植物學習檔案建立1
	第十二週	校園植物學習檔案建立	植物學習檔案建立2
	第十三週	校園植物解說牌製作	植物解說牌製作1
	第十四週	校園植物解說牌製作	植物解說牌製作2
	第十五週	校園植物解說牌製作	植物解說牌製作3
	第十六週	校園植物行動數位學習	校園植物行動數位學習
	第十七週	校園植物行動數位學習	校園植物行動數位學習
	第十八週	校園植物行動數位學習	課程學習的反思與心得分享
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	<p>一.實施「動態評量」 1.時間的連續性：藉由課程學習與單元實驗操作過程觀察，連續性的評量。 2.成長的連續性：藉由自我反省與學習日誌，評量學習過程中的成長表現。 3.評量工具的多樣性：採用操作評量、檔案評量、自我反省評量等不同的工具。 4.評量內容的多面性：評量內容除認知、技能、情意外，也顧及八項多元智慧。 二.採用「變通性評量」： 1.真實性評量(authentic assessment): 1.1課堂筆記 1.2學習表單 1.3主題報告 2.實作評量(performance assessment): 2.1實驗操作 2.2數據資料 2.3認知表達 2.4實體作品 3.檔案評量(portfolio assessment)： 3.1學習日誌 3.2書面報告 3.3數位檔案</p>		
對應學群：	資訊、數理化、生命科學、生物資源、地球環境、		
備註：	<p>有別於傳統校園植物導覽的課程設計，我們設計一套專題式的教學模組課程，藉由新興數位科技之助，以行動數位學習方式，主動探索美妙的校園生物，從而認識生活環境，激起愛護生態的保育之心。此課程以建構主義與STS的教育理念為建構核心，學習過程融合實體學習與數位學習的優點，讓學生在五週輪轉式的課程模組中，瞭解e世代新興的學習型態，從知識被動的接受者慢慢轉變成主動學習者，進行有意義的學習活動，最後的能將學習成果不斷的傳承給下一輪的課程學習者，師與生共同參與學校的公共事物建設活動。</p>		

課程名稱：	中文名稱：生物領域探索農業篇		
	英文名稱：Academic Exploration: Biology		
授課年段：	一上	學分總數：1	
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,		
	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：	1-1 觀察調查, 1-2 分析思辨, 1-3 假說實驗, 1-4 論證建模, 1-5 科學精神, 3-1 數位素養, 3-2 設計思考, 3-3 系統思考, 3-4 合作表達,		
學習目標：	1.培養學生對環境友善與實施友善農業的方式。 2.了解農作害蟲與農業發展之間的相關性與目前的防治方式。 3.培育學生科學探究生物性農藥的種類與實際操作。 4.IoT技術創造新式遠端監測的農作害蟲誘捕器。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	農作害蟲知多少	農作害蟲種類及危害簡介, 收集資料的方式
	第二週	農作害蟲知多少	小田園探索活動, 放置傳統陷阱
	第三週	農作害蟲知多少	說明傳統陷阱及相關昆蟲習性說明, 友善農業教學
	第四週	害蟲傻傻分不清	農作害蟲鑑定教學與統計學
	第五週	害蟲傻傻分不清	小田園害蟲統計、鑑定實地演練
	第六週	害蟲傻傻分不清	規劃害蟲陷阱設計圖及討論相關變因
	第七週	新創害蟲寶貝球	報告設計圖與製作的新式陷阱
	第八週	新創害蟲寶貝球	害蟲陷阱實地架設及美化
	第九週	新創害蟲寶貝球	新興農業科技示範教學
	第十週	誘集害蟲道館賽	害蟲鑑定與實驗數據統計
	第十一週	誘集害蟲道館賽	科學研究發表教學
	第十二週	誘集害蟲道館賽	成果海報規劃設計
	第十三週	害蟲誘捕成果展	製作學習成果海報
	第十四週	害蟲誘捕成果展	製作學習成果海報
	第十五週	害蟲誘捕成果展	製作學習成果海報
	第十六週	友善農民大競技	陷阱誘集成果發表
	第十七週	友善農民大競技	陷阱誘集成果發表
	第十八週	友善農民大競技	陷阱誘集成果評鑑
	第十九週		
	第二十週		
第二十一週			

	第二十二週	
學習評量：	<p>一、個人評量 50% 1.課堂出席率：課程參與程度，有無遲到、缺曠紀錄。2.課堂回應與討論：學生是否積極參與討論，並踴躍發問、分享。3.個人期末報告：以本學期探究內容為作業題目，收集資料，需註明參考來源，並加上心得，內容至少2000字，於本學期課程結束一週前繳交。4.課程問卷：學生能寫出這一學期裡，老師課程設計上的理念與主軸，並寫上課後的心得與感想，提供教師在這個課程裡需要改進與修改處之參考。</p> <p>二、分組評量 50% 1.學習單：學生對每週課程學習的內容，是否用心書寫，有無深入的體悟與觀察。2.活動參與程度：學生能否在小組中針對不同的探究進行思考、實作與討論。3.分組上台報告：針對指定主題小組成員蒐集資料，製作多媒體報告檔，上台發表。</p>	
對應學群：	資訊、數理化、醫藥衛生、生命科學、生物資源、地球環境、	
備註：	<p>智慧友善農業科技課程是以環境倫理為理念，科學探究為鷹架，並結合柯市長的田園城市政策與永續環境教育教學活動，培育學生具備新興科技探究與科技倫人文關懷的能力。在環境倫理的基礎上，讓學生比較農作物噴灑劇毒化學農藥的為害與對環境友善的生物性農藥的差異。實作教學活動結合新興科技的應用，指導學生研發可有效捕抓害蟲的誘捕器，使課程融入創客創新及科學探究精神。最後融入科技倫理與社會性議題討論(ELSI討論方式)，讓學生反思農業發展與自然環境保護之間的平衡點。</p>	

課程名稱：	中文名稱：生物領域探索蜘蛛篇		
	英文名稱：Academic Exploration: Biology		
授課年段：	一上	學分總數：1	
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,		
	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：	1-1 觀察調查, 1-2 分析思辨, 1-3 假說實驗, 1-5 科學精神, 3-1 數位素養, 3-2 設計思考, 3-4 合作表達,		
學習目標：	<p>由於本校緊鄰金面山，生物資源非常豐富，在校園處處可見蜘蛛結網。雖然生物資源豐富是本校特色，但也產生一些問題與困擾，即是每次清潔打掃時，永遠也清不完的蜘蛛網，因為都清不完，學生就消極面對此問題，對叢生蜘蛛網視而不見，也不去思考為何會有這麼多的蜘蛛結網，及如何有效率地去清除蜘蛛網。如何學習利用科學的方法探究這困擾的問題，就成為本課程的設計核心，此理念就是問題本位學習PBL，藉由此課程的教導，激發學生研究興趣，讓學生藉問題解決的過程，培養科學探究能力，讓學生具備面對問題，探究問題，解決問題的「科學素養」。</p>		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	蜘蛛在那裡	1.分組：分成4組，1組5人，選出組長 2.觀察：校園蜘蛛網非常多！3.提問： (1)是什麼蜘蛛在結網？(2)那些地方特



		別多蜘蛛網？(3)有那些類型的蜘蛛網？4.討論：(1)調查工具：紙筆、相機、採集箱(2)調查方法：記錄方法與數據形式
第二週	蜘蛛在那裡	1.調查：分組進行校園蜘蛛種類、分佈調查
第三週	蜘蛛在那裡	1.報告：各組報告初步調查情形 2.資料：整理數據、分析數據 3.作業：製作校園蜘蛛網分佈調查報告
第四週	蜘蛛跑得快	1.報告：校園蜘蛛網分佈情形(1組10分鐘)
第五週	蜘蛛跑得快	1.提問：如何清除蜘蛛網？ 2.討論：(1)工具(2)方法 3.操作：由簡易的材料製作出清除工具
第六週	蜘蛛跑得快	1.報告：各組報告清除方法與工具
第七週	蜘蛛不要來	1.樣區：尋找適合地點設置3個樣區 2.實驗：各組使用自製工具清除蜘蛛網，並拍照記錄
第八週	蜘蛛不要來	1.討論：(1)自製工具的清除效率與優、缺點(2)清除工具的改進之法 2.操作：各組重新設計與製作清除工具
第九週	蜘蛛不要來	1.實驗：比較工具改進前、後的清除效率 2.報告：各組報告實驗結果 3.作業：一星期內每天觀察樣區內蜘蛛網復原增加情形，並拍照記錄之
第十週	蜘蛛大不同	1.報告：各組報告蜘蛛網清除實驗結果(1組10分鐘)
第十一週	蜘蛛大不同	1.提問：室內與野外蜘蛛網(蜘蛛絲)有何差異？ 2.觀察：觀察與比較室內與野外蜘蛛網(絲)的差異？
第十二週	蜘蛛大不同	1.討論：(1)室內與野外生活環境的差異？(2)野外蜘蛛結網時會遇到那些環境變化？ 2.假說：蜘蛛網(蜘蛛絲)如何克服這些問題？ 3.報告：各組報告討論內容(1組3分鐘) 4.作業：設計一個簡易實驗來證實其假說
第十三週	蜘蛛來玩玩	1.實驗：操作實驗以驗證假說
第十四週	蜘蛛來玩玩	1.整理：整理實驗數據、製作實驗圖表
第十五週	蜘蛛來玩玩	1.分析：討論與分析數據呈現的意義 2.作業：製作實驗結果報告
第十六週	蜘蛛真奇妙	1.報告：各組成果報告
第十七週	蜘蛛真奇妙	1.報告：各組成果報告

	第十八週	蜘蛛真奇妙	1.總結：各組學習心得分享、老師課程總結 2.作業：各組製作基礎探究課程成果報告
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	<p>一.實施「動態評量」 1.時間的連續性：五週課程學習與單元實驗操作過程觀察，連續性的評量。 2.成長的連續性：藉由自我反省與學習日誌，評量學習過程中的成長表現。 3.評量工具的多樣性：操作評量、檔案評量、自我反省評量等不同的工具。 4.評量內容的多面性：內容除認知、技能、情意外，也顧及八項多元智慧。 二.採用「變通性評量」： 1.真實性評量：課堂筆記、學習表單、主題報告 2.實作評量：實驗操作、數據資料、認知表達、實體作品 3.檔案評量：學習日誌、書面報告、電子簡報對指定主題小組成員蒐集資料，製作多媒體報告檔，上台發表。</p>		
對應學群：	數理化、生命科學、生物資源、地球環境、建築設計、		
備註：	<p>「校園蜘蛛探索」課程分成兩階段：第一階段：教師提出「既知的問題」，在既有的方案中，指導學生透過問題的探究，學習如何進行研究設計、資料蒐集、分析與作摘要式的報告，以認識「什麼是研究？」並體驗問題如何被解決。採用「引導式探究」的教學模式 (Martin-Hansen, 2002)，課程設計從學生日常接觸到的既知問題出發，教師先設計一些探索情境，讓各組學生去觀察校園蜘蛛數量與分佈位置等，引發學習興趣，然後要求學生動手製作蜘蛛網清除工具，藉由實際動手清除過程，瞭解製作器材的優缺點，以及尋求改進之道，用以訓練將來專題研究過程中面臨實驗難題時，臨機應變的能力。 第二階段：提出「未知的問題」，引導學生透過問題的探究，進行研究設計、資料蒐集、分析與報告呈現，以體驗問題探究的過程與如何用不同方法解決問題。採用「開放式探究」的教學模式，接續前三週探究主題-蜘蛛網，但探究問題從已知轉變為學生未知的部分-室內與野外蜘蛛網的差異，讓學生從較開放的問題去探索。搜尋文獻資料，綜合資料後提出合理的假說，接著各組設計不同的實驗去驗證假說是否正確，以培養問題探究及解決的能力，便於銜接日後專題課程。</p>		

課程名稱：	中文名稱：生物領域探索蝴蝶篇	
	英文名稱：Academic Exploration: Biology	
授課年段：	一上	學分總數：1
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,	
	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：	1-1 觀察調查, 1-3 假說實驗, 2-1 覺察管理, 3-4 合作表達, 4-2 人文關懷,		
學習目標：	1.認知：1.1認識蝴蝶種類。 1.2了解各種調查昆蟲的方法。 2.技能：2.1熟悉使用圖鑑鑑定未知蝶種。 2.2學會製作蝴蝶誘集陷阱。 3.情意：3.1體驗校園之美及增加認同感。 3.2尊重生命。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	麗山蝴蝶知多少？	簡介蝴蝶研究及其重要性
	第二週	麗山蝴蝶知多少？	蝴蝶採集工具、方法介紹
	第三週	麗山蝴蝶知多少？	示範吊網誘集法
	第四週	麗山蝴蝶知多少？	說明報告內容及評分標準
	第五週	蝴蝶傻傻分不清？	示範吊網誘集法與鑑定
	第六週	蝴蝶傻傻分不清？	蝴蝶拍照、圖鑑使用及物種鑑定
	第七週	蝴蝶傻傻分不清？	各組製作吊網設計圖、規劃製作材料
	第八週	製作蝴蝶的寶貝球	各組製作誘蝶吊網1
	第九週	製作蝴蝶的寶貝球	各組製作誘蝶吊網2
	第十週	製作蝴蝶的寶貝球	醃製誘蝶餌料
	第十一週	製作蝴蝶的寶貝球	各組討論報告呈現方式
	第十二週	麗山蝴蝶誘集大賽	各組記錄吊網內誘集的蝴蝶種類、數量
	第十三週	麗山蝴蝶誘集大賽	學習拍照與蝴蝶鑑定
	第十四週	麗山蝴蝶誘集大賽	各組製作成果發表用的海報1
	第十五週	麗山蝴蝶誘集大賽	各組製作成果發表用的海報2
	第十六週	成果發表	各組上台報告，分享吊網設計圖、調查成果與吊網設計的修正
	第十七週	成果發表	各組上台報告，分享吊網設計圖、調查成果與吊網設計的修正
	第十八週	成果發表	課程回饋、學習單撰寫
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
第二十二週			
學習評量：	1.動態評量(10%)：蝴蝶鑑定(前測→鑑定教學→後測)，評估是否正確使用圖鑑。 2.真實評量(30%)：2.1吊網設計圖。 2.2餌料醃製配方。 3.實作評量(60%)：3.1吊網製作。 3.2調查結果整理、分析。 3.3成果海報發表。		
對應學群：	生命科學、生物資源、		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：生活中「油」的創意應用
-------	------------------

	英文名稱： Creative Use of Oil in Everyday Life		
授課年段：	二下	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： A3.規劃執行與創新應變,		
	B溝通互動： B3.藝術涵養與美感素養,		
	C社會參與： C1.道德實踐與公民意識,		
學生圖像：	1-1 觀察調查, 2-1 覺察管理, 2-2 同理關懷, 3-2 設計思考, 3-4 合作表達, 4-2 人文關懷, 4-3 公民參與,		
學習目標：	從「油」的設計思考概念出發，藉著「油」的發想與認識，探討其在生活中的運用與創作，並閱讀相關文章與影片欣賞，親身體驗創作，運用在服務學習上，引導學生勇於探索，培養觀察力、表達力、創造力、跨界力與樂於服務的能力，並增進同學的互助合作與友愛精神。體認「服務學習」是學校教育活動的一環，重在從實踐到關懷、從反思到成長的過程，培養一顆願意服務的心！培養跨界讀寫與服務精神的提升，以期達到服膺新課綱「互助」、「共好」的目的。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	「油」的設計思考	課程介紹，規則說明，上課要求、建立課程群組、分組、前測
	第二週	「油」的設計思考	KJ法、運用分組討論認識油的重要、油的特質與種類相關書籍介紹
	第三週	我的第一堂品油課	學習用試紙檢測家中的油是否健康，著重食用油對人體健康的影響
	第四週	我的第一堂品油課	學習如何品油的方法與技巧？認識品油的器皿，並藉由五感紀錄品油的過程
	第五週	油的創作應用(一)：「油紙傘」主題	練習「傘」的發想心智圖，認識「傘」的雙關及象徵意義。文章閱讀與心得寫作：〈我的油布傘〉、〈撐開你的傘〉
	第六週	油的創作應用(一)：「油紙傘」主題	藉由創作油紙傘與欣賞同學的作品，培養藝術心靈與手做的樂趣
	第七週	油的創作應用(二)：「油畫」主題	名油畫欣賞，提高藝術鑑賞力，認識「亞麻油」對油畫的重要性
	第八週	油的創作應用(二)：「油畫」主題	藉由仿作世界名畫，增加學生對藝術創作的樂趣與素養。並藉由互評用心欣賞他人的作品
	第九週	油的進階應用(一)：「浸泡按摩油」	帶學生實際踏查校園，採取適合的自然植物，當場示範製造簡易浸泡按摩油
	第十週	油的進階應用(一)：「浸泡按摩油」	認識浸泡按摩油的功用，加強對油的認識，並學習簡易按摩技巧
第十一週	油的進階應用(一)：「浸泡按摩油」	應用服務學習上，運用自然的花草製做浸泡用的按摩油，練習幫辛苦的師長或	

			家中老人按摩。服務結束後辦理反思活動。
第十二週	油的進階應用(二)：「皂」福地球、你我有責		皂的運用多元實用，介紹皂模與皂的種類，瞭解其製皂原理與技巧
第十三週	油的進階應用(二)：「皂」福地球、你我有責		教導學生如何製作手工皂與廢油皂，加強皂的認識與製作原理
第十四週	油的進階應用(二)：「皂」福地球、你我有責		各組設計自己「皂」的宣傳文案與包裝設計，學習與他人分享創作設計理念，加強表達力的訓練
第十五週	油的進階應用(二)：「皂」福地球、你我有責		實際運用於校園的廁所清潔或社區打掃上，減少地球的污染，為地球盡一份力。服務結束後辦理反思活動。
第十六週	成果發表與回饋		後測，分享學習心得
第十七週	成果發表與回饋		發表創作成果
第十八週	成果發表與回饋		互評與自評，成果展示與發表。服務學習辦理慶賀活動。
第十九週			
第二十週			
第二十一週			
第二十二週			
學習評量：	1. 課堂中出席狀況、各項活動參與及學習態度 2. 課堂中作品創作與上台發表 3. 期末成果驗收、個人自評與他人互評 4. 學習單、各項作業、個人課堂筆記、前後測		
對應學群：	數理化、地球環境、藝術、文史哲、		
備註：	預期成果：1.能增進語言能力（聽、說、讀、寫及綜合運用能力）2.能引起學習興趣與培養正面積極的學習態度 3.能應用有效的學習方法與策略來解決問題 4.加強人文思考與思辯的能力 5.培養服務精神與靈性修養 6.提升體驗實作與創造的能力 7.能以清晰的口吻、合宜的儀態發表報告。 8.能完成並實踐自己的服務學習方案 9.能在反思回饋中找到自己的價值 10.培養出勇於嘗試並樂於學習的精神		

課程名稱：	中文名稱：生活中的農業、食品與醫藥 (I)	
	英文名稱：Agriculture, food and medicine in life (I)	
授課年段：	三上	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,	
	C社會參與：C2.人際關係與團隊合作,	

學生圖像：	1-1 觀察調查, 3-1 數位素養, 1-2 分析思辨, 2-2 同理關懷, 4-2 人文關懷, 3-4 合作表達,	
學習目標：	1.了解生物相關科學(農業、食品與醫藥)在人類生活及產業上的應用。 2.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。 3.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
	第一週	生命科學與農業1
	第二週	生命科學與農業2
	第三週	生命科學與農業3
	第四週	生命科學與農業4
	第五週	生命科學與農業5
	第六週	生命科學與農業6
	第七週	生命科學與農業7
	第八週	生命科學與農業8
	第九週	生命科學與農業9
	第十週	生命科學與農業10
	第十一週	生命科學與農業11
	第十二週	生命科學與農業12
	第十三週	生命科學與食品1
	第十四週	生命科學與食品2
	第十五週	生命科學與食品3
	第十六週	生命科學與食品4
	第十七週	農業與食品議題思辨1
	第十八週	農業與食品議題思辨2
	第十九週	
	第二十週	
	第二十一週	
第二十二週		
學習評量：	<p>一、個人評量 50%</p> <p>1.課堂出席率：課程參與程度, 有無遲到、缺曠紀錄。 2.課堂回應與討論：學生是否積極參與討論, 並踴躍發問、分享。 3.個人期末報告：課程學習歷程記錄。</p> <p>二、分組評量 50%</p> <p>1.學習單：PPT或影片的觀後心得。 2.活動參與程度：評量在小組中是否可針對不同的議題進行思考、討論、體驗與角色扮演。 3.分組上台報告：針對指定主題小組成員蒐集資料, 製作多媒體報告檔, 上台</p>	

	發表。 4.分組辯論：主要議題正反意見分組進行資料蒐集、統整，整理辯論主軸，於課程中進行辯論比賽。
對應學群：	醫藥衛生, 生命科學, 生物資源,
備註：	生活中的農業、食品與醫藥(I)與(II)為連續的課程，分別開設在高三上及下，建議對相關領域有興趣的學生選修。

課程名稱：	中文名稱：生活中的農業、食品與醫藥 (II)		
	英文名稱：Agriculture, food and medicine in life (II)		
授課年段：	三下	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,		
	C社會參與：C2.人際關係與團隊合作,		
學生圖像：	1-1 觀察調查, 3-1 數位素養, 1-2 分析思辨, 2-2 同理關懷, 4-2 人文關懷, 3-4 合作表達,		
學習目標：	1.了解生物相關科學(農業、食品與醫學)在人類生活及產業上的應用。 2.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。 3.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	生命科學與食品5	酵素品上的應用1
	第二週	生命科學與食品6	酵素品上的應用2
	第三週	生命科學與食品7	酵素品上的應用3
	第四週	生命科學與食品8	酵素品上的應用4
	第五週	生命科學與食品9	基因改造食品1
	第六週	生命科學與食品10	基因改造食品2
	第七週	生命科學與食品11	基因改造食品3
	第八週	生命科學與食品12	基因改造食品4
	第九週	生命科學與醫藥1	抗生素與疫苗1
	第十週	生命科學與醫藥2	抗生素與疫苗2
	第十一週	生命科學與醫藥3	抗生素與疫苗3
	第十二週	生命科學與醫藥4	遺傳疾病的篩檢1
	第十三週	生命科學與醫藥5	遺傳疾病的篩檢2
	第十四週	生命科學與醫藥6	生殖輔助醫學1
第十五週	生命科學與醫藥7	生殖輔助醫學2	

	第十六週	生命科學與醫藥8	生殖輔助醫學3
	第十七週	食品與醫藥議題思辨1	小組報告1
	第十八週	食品與醫藥議題思辨2	小組報告2
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	<p>一、個人評量 50%</p> <p>1.課堂出席率：課程參與程度，有無遲到、缺曠紀錄。</p> <p>2.課堂回應與討論：學生是否積極參與討論，並踴躍發問、分享。</p> <p>3.個人期末報告：課程學習歷程記錄。</p> <p>二、分組評量 50%</p> <p>1.學習單：PPT或影片的觀後心得。</p> <p>2.活動參與程度：評量在小組中是否可針對不同的議題進行思考、討論、體驗與角色扮演。</p> <p>3.分組上台報告：針對指定主題小組成員蒐集資料，製作多媒體報告檔，上台發表。</p> <p>4.分組辯論：主要議題正反意見分組進行資料蒐集、統整，整理辯論主軸，於課程中進行辯論比賽。</p>		
對應學群：	醫藥衛生, 生命科學, 生物資源,		
備註：	生活中的農業、食品與醫藥(I)與(II)為連續的課程，分別開設在高三上及下，建議對相關領域有興趣的學生選修。		

課程名稱：	中文名稱：生活中的數學		
	英文名稱：Mathematics in Everyday Life		
授課年段：	二下	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，		
	C社會參與：C3.多元文化與國際理解，		
學生圖像：	1-1 觀察調查, 1-2 分析思辨, 2-1 覺察管理, 3-3 系統思考, 3-4 合作表達, 4-3 公民參與, 4-4 國際視野,		
學習目標：	能瞭解數學在生活中的應用，並且小組討論，完成個別報告。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	保險數學	了解市面上各類保險內容與其計算方式，如壽險保障保險、儲蓄型保險、醫療型保險等



	第二週	保險數學	保險規劃之討論
	第三週	保險數學	保險規劃之討論
	第四週	貸款數學	銀行的單利與複利計算, 銀行的借款借貸
	第五週	房貸數學	房屋貸款方案討論
	第六週	房貸數學	租房、買房與各類貸款問題之討論
	第七週	稅制數學	了解本國稅制:所得稅與累積稅率
	第八週	稅制數學	了解本國稅制:其他徵稅問題
	第九週	稅制數學	比較本國與他國的稅制計算方式
	第十週	稅制數學	稅制問題討論
	第十一週	生活數學	現行水電費的計算與問題討論
	第十二週	生活數學	停車費:一般費率與差別費率的差異
	第十三週	生活數學	手機資費:調查各家費率,並了解其方案計算方式
	第十四週	生活數學	手機資費:資費計算與問題討論
	第十五週	生活數學	交通費:高鐵、公車及客運票價與路線規劃
	第十六週	生活數學	交通費:計程車、uber費用與路線規劃
	第十七週	成果發表	小組討論與成果發表
	第十八週	成果發表	小組討論與成果發表
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量:	隨堂表現10%、作業練習40%、個人報告表現50%		
對應學群:	數理化、社會心理、管理、財經、		
備註:			

課程名稱:	中文名稱: 生活中英語	
	英文名稱:	
授課年段:	三上	學分總數: 2
課程屬性:	實作(實驗)及探索體驗	
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：生活中英語	
	英文名稱：English in life	
授課年段：	三上	學分總數：3
課程屬性：	實作(實驗)及探索體驗	
師資來源：	校內單科	
	A自主行動：A2.系統思考與問題解決,	

課綱核心素 養：	B溝通互動： B3.藝術涵養與美感素養,		
	C社會參與： C3.多元文化與國際理解,		
學生圖像：	2.築夢力,		
學習目標：	Learn how to live well using English as a tool		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	What is essential in life	What someone had done to live a good life
	第二週	How did he/she make good things happen	Collect information about this person's story
	第三週	How did he/she make good things happen	Collect information about this person's story
	第四週	How did he/she make good things happen	Edit information about this person's story
	第五週	How did he/she make good things happen	Edit information about this person's story
	第六週	Why do I consider it a good story	Publish a writing explain why
	第七週	Why do I consider it a good story	Publish a writing explain why
	第八週	Why do I consider it a good story	Publish a writing explain why
	第九週	Why do I consider it a good story	Publish a writing explain why I do it
	第十週	Reflection	Reflect on all the stories and give feedback
	第十一週	Reflection	Reflect on the whole stories and give feedback
	第十二週	What is essential in life	What can I do to live a good life
	第十三週	Why do I consider it something good to do	Understand the motivation behind my choice
	第十四週	Why do I consider it something good to do	Understand the motivation behind my choice
	第十五週	Why do I consider it something good to do	Understand the motivation behind my choice
	第十六週	How can I make good things happen	Carry out the plan
	第十七週	How can I make good things happen	Carry out the plan
	第十八週	How can I make good things happen	Carry out the plan
	第十九週	Presentation	Share what I learn from what I did
	第二十週	Presentation	Share what I learn from what I did
	第二十一週	Presentation	Share what I learn from what I did
第二十二週	Review	Write a reflection on all the things done	
學習評量：	學習評量: 作業30% 期末考30%:上課表現40%		

對應學群：	生命科學, 外語,
備註：	

課程名稱：	中文名稱：生活化學實驗		
	英文名稱：Chemical Experiment in Everyday Life		
授課年段：	二下	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：A3.規劃執行與創新應變,		
	B溝通互動：B2.科技資訊與媒體素養,		
	C社會參與：C2.人際關係與團隊合作,		
學生圖像：	1-3 假說實驗, 1-5 科學精神, 3-4 合作表達, 4-3 公民參與,		
學習目標：	學生能(1)動手實做實驗(2)了解實驗原理(3)改良實驗內容或設計相關實驗		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	實驗1化學魔術	課前實驗資料閱讀、實驗原理及步驟解說、藥品配製及器材準備
	第二週	實驗1化學魔術	實做實驗、結果討論
	第三週	實驗1化學魔術	學生搜尋實驗1 相關實驗, 改良實驗內容, 設計實驗報告與討論、進行相關實驗、報告書寫。
	第四週	實驗1化學魔術	實做改良實驗、結果討論
	第五週	實驗2化學電池	課前實驗資料閱讀、實驗原理及步驟解說、藥品配製及器材準備
	第六週	實驗2化學電池	實做實驗、結果討論
	第七週	實驗2化學電池	學生搜尋實驗3相關實驗, 改良實驗內容, 設計實驗報告與討論、進行相關實驗、報告書寫。
	第八週	實驗2化學電池	實做改良實驗、結果討論
	第九週	實驗3校園酸鹼指示劑滴定實驗	課前實驗資料閱讀、實驗原理及步驟解說、藥品配製及器材準備
	第十週	實驗3校園酸鹼指示劑滴定實驗	實做實驗、結果討論
	第十一週	實驗3校園酸鹼指示劑滴定實驗	學生搜尋實驗3相關實驗, 改良實驗內容, 設計實驗報告與討論、進行相關實驗、報告書寫。
第十二週	實驗3校園酸鹼指示劑滴定實驗	實做改良實驗、結果討論	

	第十三週	實驗4生活實驗 冰晶棒棒糖	課前實驗資料閱讀、實驗原理及步驟解說、藥品配製及器材準備
	第十四週	實驗4生活實驗 冰晶棒棒糖	實做實驗、結果討論
	第十五週	實驗5生活實驗 冷劑製作	課前實驗資料閱讀、實驗原理及步驟解說、藥品配製及器材準備
	第十六週	實驗5生活實驗 冷劑製作	實做實驗、結果討論
	第十七週	實驗6創意趣味實驗	課前實驗資料閱讀、實驗原理及步驟解說、藥品配製及器材準備
	第十八週	實驗6創意趣味實驗	實做實驗、結果討論
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	隨堂表現20%、實驗報告30%、同儕互評20%、設計實驗30%		
對應學群：	數理化、		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：生活節能與智慧物聯網	
	英文名稱：Green Life and Internet of Things	
授課年段：	二下	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, 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：	1-5 科學精神, 2-1 覺察管理, 2-3 願景實踐, 3-1 數位素養, 3-2 設計思考, 3-3 系統思考, 3-4 合作表達, 4-3 公民參與, 4-4 國際視野,	
學習目標：	1. 體會全球化所造成的環境破壞，察覺自己對於環境的影響和責任。 2. 認識 arduino微控制器及各式感測器的原理與用法，並用以設計實作一項與生活有關之自動控制裝置。 3. 經由本身設計之裝置討論設計一組創業計畫並進行發表。	
教學大綱：	週次	單元/主題
	第一週	課程說明與情境引入
		內容綱要
		2017—台灣空汙紫爆的年代・非核家園-福島核災後各國能源政策的轉變・思考與討論各國擁核與反核的立場與原因・我國能源/綠色能源政策(閱讀、討論與

		講授)・從電業法修法一探我國能源政策的趨勢
第二週	國際案例研析	1.時事新聞探討・德國的負電費・中國宣布企業禁產與限產令・探討新聞事件的原因、成本效益與影響 2.借鏡他國・北歐環保新市鎮—挪威、瑞典、芬蘭・德國走過棄核轉型陣痛後 擁抱綠能・法國--歐洲的核電大國・日本歷經311 重創後 重啟核電・川普讓美國再次偉大的能源作法
第三週	我國能源政策的分析與討論	1.台灣的節能與潔能政策的重點是? 2.台灣得以推動此政策的優勢是? 3.此政策對台灣的最大挑戰是? 4.要讓政策有效落實, 我們優先要努力的是? 5.要避免政策失敗, 我們一定要防範的是?
第四週	無線感測系統認識與安裝-1	1.無線感測系統基本概念 2.無線感測控制器環境安裝 (linkit 7688 duo 開發板)
第五週	無線感測系統認識與安裝-2	1.MCU端程式燒錄與Linux環境程式執行 2.創意練習 (腦力激盪、世界咖啡館)
第六週	基礎數位接收與開關控制	1.人體感測器原理、接線與與操作 2.繼電開關原理、接線與與操作 3.按鈕開關原理、接線與與操作
第七週	Node.js 程式入門-1	1.Nodejs簡介 2.與C/C++語法的差異
第八週	Node.js 程式入門-2	1.自定函式 2.物件與屬性 3.引入套件 4.Mysensors-controller套件
第九週	小組創意發想	分組創意發想和「節能與潔能」有關的創新服務模式
第十週	類比輸入與無線通訊模組	1.電流感測原理、接線與與操作 2.旋鈕感測原理、接線與與操作 3.光敏電阻感測原理、接線與與操作 4.nRF24L01無線通訊模組及arduino pro mini
第十一週	編碼接收、編碼控制-1	1.I2C 接線與原理 2.I2C 螢幕顯示 3.溫濕度感測器接收
第十二週	編碼接收、編碼控制-2	1.紅外線遙控編碼錄製與發射 2.LED驅動電路 3.磁力感測模組 4.超音波測距模組 5.空氣品質感測
第十三週	小組創意分享說明	分享創新服務模式的想法
第十四週	致動器	1.伺服馬達 2.直流馬達及驅動電路 3.步進馬達及驅動電路
第十五週	創意作品 (模型) 實作	利用所學, 發揮創意實作出「節能與潔能」的作品
第十六週	創業計畫說明及寫作	結合創意實作與創新服務模式, 撰寫創業計畫。

	第十七週	創業計畫寫作討論	創業計畫的檢視與再討論。
	第十八週	智慧生活創意發表會	以發表會型式模擬創客行銷創意以籌措創業資金，另一面則以市場投資觀點檢視創意量產的風險與可行性。
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	1. 分組討論作業20% 2. 單元學習單20% 3. 分組上台報告20% 4. 實做紀錄及實做成品20% 5. 期末個人作業20%		
對應學群：	資訊、工程、財經、		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：生活藝能		
	英文名稱：		
授課年段：	三上	學分總數：2	
課程屬性：	職能探索		
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：生活藝能		
	英文名稱：		
授課年段：	三下	學分總數：2	
課程屬性：	職能探索		
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：全球視野與生活指標		
	英文名稱：Global Vision		
授課年段：	二上	學分總數：	1
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, B溝通互動：B1.符號運用與溝通表達, C社會參與：C3.多元文化與國際理解,		
學生圖像：	1-1 觀察調查, 2-1 覺察管理, 3-3 系統思考, 4-4 國際視野,		
學習目標：	1. 能夠主動閱讀、理解全球重要事件 2. 能夠理解並判斷國際公用重要指標		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	暖身活動	課程介紹
	第二週	世界經濟概況	時事探討
	第三週	物價與生活（一）	為什麼錢永遠不夠用？
	第四週	物價與生活（二）	為什麼東西越來越貴？
	第五週	物價與生活（三）	你的口袋夠深嗎？
	第六週	物價與生活（四）	大麥克指數vs星巴克指數
	第七週	物價與生活（五）	錢要如何花在刀口上？
	第八週	國家大掌櫃（一）	怎麼拼經濟？

	第九週	國家大掌櫃 (二)	西進？南下？
	第十週	國家大掌櫃 (三)	熱錢怎麼來？又去哪裡了？
	第十一週	國家大掌櫃 (四)	國家偷走我的錢？
	第十二週	國家大掌櫃 (五)	臺北居大不易？
	第十三週	我的銀行 (一)	到底是誰要借錢？
	第十四週	我的銀行 (二)	誰可以借我錢？
	第十五週	我的銀行 (三)	借錢利息怎麼算？
	第十六週	我的銀行 (四)	現在借錢划算嗎？
	第十七週	期末複習	學期回顧
	第十八週	期末評鑑	綜合評量、教師回饋
	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、個人報告、團隊合作精神與學習態度等綜合評量		
對應學群：	管理、財經、		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：全球視野與生活指標		
	英文名稱：Global Vision		
授課年段：	二下	學分總數：1	
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， B溝通互動：B1.符號運用與溝通表達， C社會參與：C3.多元文化與國際理解，		
學生圖像：	1-1 觀察調查, 2-1 覺察管理, 3-3 系統思考, 4-4 國際視野,		
學習目標：	1. 能夠主動閱讀、理解全球重要事件 2. 能夠理解並判斷國際公用重要指標		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	暖身活動	課程介紹
	第二週	世界經濟概況	時事探討
	第三週	蝴蝶效應 (一)	美國打噴嚏，臺灣重感冒？
	第四週	蝴蝶效應 (二)	牛市？熊市？什麼事？
	第五週	蝴蝶效應 (三)	北漂？美國漂？全球哪裡漂？
	第六週	蝴蝶效應 (四)	我要迴流嗎？

	第七週	蝴蝶效應（五）	找不到工作？真「難過」！
	第八週	景氣紅綠燈（一）	為什麼我被炒魷魚？
	第九週	景氣紅綠燈（二）	為什麼大家都被炒魷魚？
	第十週	景氣紅綠燈（三）	尼特族vs繭居族
	第十一週	景氣紅綠燈（四）	痛苦指數真痛苦！
	第十二週	景氣紅綠燈（五）	算算我們到底有多痛苦？
	第十三週	新創世界（一）	我希望「老闆應該付我多少錢」？
	第十四週	新創世界（二）	政府認為「老闆應該付我多少錢」？
	第十五週	新創世界（三）	本國勞工vs外籍勞工
	第十六週	新創世界（四）	工業5.0
	第十七週	期末複習	學期回顧
	第十八週	期末評鑑	綜合評量、教師回饋
	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、個人報告、團隊合作精神與學習態度等綜合評量		
對應學群：	管理、財經、		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：全球變遷與環境議題		
	英文名稱：Global Change and Environmental Issue		
授課年段：	三上	學分總數：1	
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，		
	B溝通互動：B2.科技資訊與媒體素養，		
	C社會參與：C1.道德實踐與公民意識，		
學生圖像：	1-1 觀察調查, 1-2 分析思辨, 3-1 數位素養, 3-3 系統思考, 4-2 人文關懷, 4-4 國際視野,		
學習目標：	1.了解人口膨脹對環境資源需求擴大，而資源過度使用造成環境惡化。2.了解資源利用不當或環境汙染對環境造成的衝擊。3.認知人類的活動對於生態造成的衝擊，並使人類的活動和自然資源保育之間相互妥協。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	人類活動的影響1	人類在生態系的演變
	第二週	人類活動的影響2	人口問題對生態的影響

	第三週	人類活動的影響3	都市化對生態的影響
	第四週	人類活動的影響4	土地的超限利用對生態的影響
	第五週	人類對生態環境的衝擊1	可更新資源的過多消耗對生態的影響
	第六週	人類對生態環境的衝擊2	不可更新資源的過多消耗對生態的影響
	第七週	人類對生態環境的衝擊3	人工合成化學物質對生態的影響
	第八週	人類對生態環境的衝擊4	人類廢棄物汙染對生態的影響
	第九週	全球變遷對人類的影響1	酸雨對人類的影響
	第十週	全球變遷對人類的影響2	臭氧層破洞對人類的影響
	第十一週	全球變遷對人類的影響3	溫室效應對人類的影響
	第十二週	全球變遷對人類的影響4	全球暖化對人類的影響
	第十三週	外來種對生態的影響1	動物外來動對生態的影響
	第十四週	外來種對生態的影響2	植物外來種對生態的影響
	第十五週	全球變遷的議題思辨1	全球變遷發生原因的科學探究
	第十六週	全球變遷的議題思辨2	全球變遷演變過程的科學探究
	第十七週	全球變遷的議題思辨3	全球變遷對全人類影響的哲學思論
	第十八週	全球變遷的議題思辨4	如何因應全球變遷對人類的影響
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	<p>一、個人評量 50% 1.課堂出席率：課程參與程度，有無遲到、缺曠紀錄。 2.課堂回應與討論：學生是否積極參與討論，並踴躍發問、分享。 3.個人期末報告：以本學期上課主題之一為作業題目，收集資料，需註明參考來源，並加上心得，內容至少2000字，於本學期課程結束一週前繳交。 二、分組評量 50% 1.學習單：學生對PPT或影片的觀後心得，是否用心書寫，有無深入的體悟與觀察。 2.活動參與程度：學生能否在小組中針對不同的議題進行思考、討論、體驗與角色扮演 3.分組上台報告：針對指定主題小組成員蒐集資料，製作多媒體報告檔，上台發表。 4.分組辯論：主要議題正反意見分組進行資料蒐集、統整，整理辯論主軸，於課程中進行辯論比賽。</p>		
對應學群：	數理化、生命科學、生物資源、地球環境、		
備註：	<p>高二上學期的「全球變遷與環境議題」的課程與高一下學期「全球變遷與環境議題」是上下連貫相關的課程，此課程橫跨生命科學、地球科學、環境科學與社會公民等領域的知識與技能，期望學生能先認識與理解現今地球環境的巨大變遷，探究與思辯重要的環境議題，之後能夠認清利用生物修復方式、發展綠色能源與加強自然保育的措施可以降低全球變遷對於人類的衝擊，最後願意以個人行動改善全球暖化的危機，擬訂環境保護公民行動方案並具體的實踐，讓環境保護可以落實。</p>		

課程名稱：	中文名稱：地球科學專題初探		
	英文名稱：Introduction to Earth Science Project		
授課年段：	一上	學分總數：1	
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,		
學生圖像：	1-1 觀察調查, 1-2 分析思辨, 1-3 假說實驗, 1-4 論證建模, 1-5 科學精神, 3-1 數位素養, 3-2 設計思考, 3-4 合作表達,		
學習目標：	1.能擬定研究主題與目的 2.能根據研究目的, 分析應蒐集那些資料種類 3.能找到適當的研究數據資料來源 4.能有條理、有架構地以書面與口頭方式呈現研究構想		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	地球科學研究觀摩	1.課程簡介 2.簡介地球科學領域相關研究的計劃與執行 3.分段閱讀摘要重點、進行討論 4.針對研究目的, 分析研究所需蒐集資料種類與方法
	第二週	研究報告閱讀理解I	1.簡介另一項地球科學領域研究計畫內容 2.學生分組討論, 分析研究所需那些資料、如何進行 3.分享報告
	第三週	研究報告閱讀理解II	(續上週內容)
	第四週	選定研究方向 蒐集相關文獻I	1.文獻資料蒐集技巧說明 2.依研究領域分組：天文、地質、大氣、海洋、環境等 3.各組針對該領域有興趣的主題, 蒐集相關文獻資料 4.閱讀並整理重點摘要
	第五週	地球科學研究範例蒐集II	(續上週內容)
	第六週	地球科學研究範例分享	小組分享文獻蒐集成果
	第七週	發展探究主題I	1.簡介心智圖用法 2.參考文獻資料, 發展各個研究主題可能的探究方向 3.各組選定有興趣探索的方向, 初擬研究主題
	第八週	發展探究主題II	1.說明研究日誌紀錄與規劃 2.開始每週紀錄研究日誌 3.針對研究主題蒐集參考文獻、線上資料庫等資源 4.根據研究主題, 擬定研究目的
	第九週	發展探究主題III	(續上週內容)
	第十週	發展探究主題IV	(續上週內容)
第十一週	研究主題分享	小組分享報告	

	第十二週	研究設計I	1.分析研究所需資料(數據)種類與來源 2.蒐集所需數據資料庫, 確定資料來源 3.下載並整理所需資料
	第十三週	研究設計II	(續上週內容)
	第十四週	研究設計III	(續上週內容)
	第十五週	研究設計IV	(續上週內容)
	第十六週	撰寫研究構想I	1.有結構地將研究規劃內容記錄下來 2.適度加上說明圖表
	第十七週	撰寫研究構想II	(續上週內容)
	第十八週	研究構想報告	1.小組研究構想上台口頭報告 2.繳交研究構想書面報告
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量 :	1.課程參與(30%) 2.擬定研究主題與目的(20%) 3.蒐集適當的參考文獻與資料庫(30%) 4.完成研究構想報告(20%)		
對應學群 :	地球環境、		
備註 :			

課程名稱 :	中文名稱 : 地球科學專題初探		
	英文名稱 : Introduction to Earth Science Project		
授課年段 :	一下	學分總數 : 1	
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, 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 :	1-1 觀察調查, 1-2 分析思辨, 1-3 假說實驗, 1-4 論證建模, 1-5 科學精神, 3-1 數位素養, 3-2 設計思考, 3-4 合作表達,		
學習目標 :	1.認識研究計畫書的內容與格式 2.能規劃研究進度表 3.能按研究計畫書格式有架構的、有條理地呈現研究設計 4.完成研究計畫書		
教學大綱 :	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	課程簡介	1.簡介高中生專題研究校內、外比賽項目、要求與時程 2.各組研究進度規劃
	第二週	認識研究計畫書	1.簡介研究計畫書格式 2.科學報告的段落格式的設計

	第三週	研究動機I	1.分析研究問題的重要性、研究價值 2. 撰寫研究動機
	第四週	研究動機II	(續上週內容)
	第五週	研究目的與研究問題I	1.簡介研究目的與問題的寫作格式 2.撰寫研究目的與研究問題
	第六週	研究目的與研究問題II	(續上週內容)
	第七週		分析文獻資料種類, 簡介文獻探討的寫作類型
	第八週		1.小組撰寫文獻探討與評析 2.繼續蒐集研究相關參考資料
	第九週		(續上週內容)
	第十週		(續上週內容)
	第十一週		1.簡介研究內容與步驟的寫作形式 2.文章中圖表的製作與編碼
	第十二週		小組撰寫研究內容與步驟
	第十三週		(續上週內容)
	第十四週		(續上週內容)
	第十五週		1.說明參考文獻清單與研究進度表格式 2.完成研究計畫書:研究動機、研究目的、文獻探討、研究內容與步驟、研究進度表、參考文獻清單 3.製作簡報檔
	第十六週		(續上週內容)
	第十七週		1.小組上台報告、分享 2.繳交書面研究計畫書
	第十八週		(續上週內容)
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量:	1.課程參與(30%) 2.研究動機(5%) 3.文獻探討(10%) 4.研究目的(5%) 5.研究內容與步驟(30) 6.參考文獻清單與研究進步表(10%) 7.上台口頭發表(10%)		
對應學群:	地球環境、		
備註:			

課程名稱:	中文名稱: 地球科學專題進階	
	英文名稱: Advanced Earth Science Project	
授課年段:	二下	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,		
學生圖像：	1-1 觀察調查, 1-2 分析思辨, 1-3 假說實驗, 1-4 論證建模, 1-5 科學精神, 3-1 數位素養, 3-2 設計思考,		
學習目標：	1. 發展延伸研究構想與可能方向 2. 能規劃與設計延伸研究計畫書 3. 能更有條理、更有架構的陳述研究過程與方法 4. 能優化研究報告書內容 5. 能清楚簡要以口頭方式簡介研究內容		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	課程簡介	1. 課程簡介 2. 延伸研究範例說明
	第二週	延伸研究構想發展I	小論文撰寫與參賽
	第三週	延伸研究構想發展I	小論文撰寫與參賽
	第四週	相關領域資源簡介I	1. 根據小組研究領域或主題, 尋找合適研究單位、網路資源、社教展覽、科學演講等資源, 規劃於課堂中觀摩或課餘參訪 2. 繼續蒐集研究相關文獻
	第五週	相關領域資源簡介II	1. 根據小組研究領域或主題, 尋找合適研究單位、網路資源、社教展覽、科學演講等資源, 規劃於課堂中觀摩或課餘參訪 2. 繼續蒐集研究相關文獻
	第六週	研究進度規劃與分享I	1. 科學論文寫作架構簡介 2. 研究報告書撰寫進度規劃 3. 研究進度報告分享 4. 提問練習 5. 報告互評 6. 每週撰寫研究週誌
	第七週	研究進度規劃與分享II	1. 科學論文寫作架構簡介 2. 研究報告書撰寫進度規劃 3. 研究進度報告分享 4. 提問練習 5. 報告互評 6. 每週撰寫研究週誌
	第八週	修改研究報告架構I	1. 討論與修改研究報告架構 2. 蒐集撰寫報告相關資料 3. 組員分工
	第九週	修改研究報告架構II	1. 討論與修改研究報告架構 2. 蒐集撰寫報告相關資料 3. 組員分工
	第十週	修改研究動機與目的	討論與撰寫動機與目的
	第十一週	修改研究過程與方法I	1. 討論與撰寫研究過程與方法 2. 以適當圖表輔助陳述研究過程與方法
	第十二週	修改研究過程與方法II	1. 討論與撰寫研究過程與方法 2. 以適當圖表輔助陳述研究過程與方法
第十三週	修改研究結果I	1. 研究結果討論 2. 選擇適當圖表呈現研究結果 3. 延伸研究規劃 4. 撰寫研究結果	



	第十四週	修改討論與結論	1. 研究過程、誤差、結果討論 2. 撰寫討論與結論
	第十五週	修改研究摘要	1. 簡介研究報告摘要要素與重點 2. 完成研究報告摘要
	第十六週	期末報告準備	1. 修改與優化簡報檔 2. 報告彩排
	第十七週	期末報告I	研究成果上台發表
	第十八週	期末報告II	研究成果上台發表
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	1. 課程參與30% 2. 研究報告書40% 3. 上台口頭報告30%		
對應學群：	地球環境、		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：地球科學領域探索		
	英文名稱：Academic Exploration: Earth Science		
授課年段：	一上	學分總數：1	
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,		
學生圖像：	1-1 觀察調查, 1-2 分析思辨, 1-3 假說實驗, 1-4 論證建模, 1-5 科學精神, 3-1 數位素養, 3-2 設計思考, 3-4 合作表達,		
學習目標：	1.能大致說明指定的地球科學的網站資源 2.能將指定閱讀的研究報告摘要出重點 3.能利用指定的地球科學網站資源, 訂定一個研究主題 4.能設計研究的進行步驟、分析方法、小組人員分工與合作的方式 5.能根據研究設計下載適合的數據資料並進行處理、分析 6.能按照格式簡要呈現研究設計 7.能製作精要簡報呈現研究計畫		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	認識地球科學研究範疇	1.簡介地球科學領域研究範疇 2.利用研究個案說明
	第二週	閱讀理解與重點摘要I	1.解構地球科學研究報告的結構與要素 2.地球科學期刊報告閱讀I 3.利用5W(6W)解構科學報告重點
	第三週	閱讀理解與重點摘要II	1.地球科學期刊報告閱讀II 2.個人分享摘要重點與討論

第四週	認識地球科學線上資料庫	1.認識地球科學網路資料庫 2.如何區分一手資料與網路資源的可信度
第五週	文獻資料格式	1.說明研究報告撰寫“參考文獻”的格式 2.認識不同類型的文獻格式
第六週	深入探索地球科學線上資料庫I	1.以大氣資料庫為例，認識網路資源種類與格式 2.示範大氣資料網路數據的收集與處理
第七週	深入探索地球科學線上資料庫II	小組實習I：指定命題完成資料庫數據的收集與處理
第八週	深入探索地球科學線上資料庫III	個人實習II：指定命題完成資料庫數據的收集與處理
第九週	設計研究主題與目的I	1.選定特定地球科學線上資料庫 2.利用選定資料庫資源，設計研究主題
第十週	設計研究主題與目的II	(續上週內容)
第十一週	規劃研究內容與步驟I	1.分析自訂研究主題的研究數據種類 2.確定自訂研究主題的研究數據來源 3.下載研究所需數據資料 4.規劃研究內容與步驟
第十二週	規劃研究內容與步驟II	(續上週內容)
第十三週	規劃研究內容與步驟III	(續上週內容)
第十四週	規劃研究內容與步驟IV	(續上週內容)
第十五週	撰寫研究計畫I	1.說明研究計畫的重點 2.提供研究計畫書格式，各組改寫自訂主題的研究計畫 3.說明並提供簡報檔格式與注意事項，各組製作簡報
第十六週	撰寫研究計畫II	(續上週內容)
第十七週	成果報告與分享I	成果發表與分享
第十八週	成果報告與分享II	(續上週內容)
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(60%)：課程中學習單(20%)、小組報告(20%)、指定作業(問題)(20%) 2.總結性評量(40%)：課程末研究計畫報告(內容20%、參與程度10%、媒體製作10%)	
對應學群：	地球環境、	
備註：		

課程名稱：	中文名稱：地理專題初探
-------	-------------

	英文名稱： Introduction to Geography Project		
授課年段：	一上	學分總數： 1	
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,		
	B溝通互動： B2.科技資訊與媒體素養,		
	C社會參與： C2.人際關係與團隊合作,		
學生圖像：	1-1 觀察調查, 3-3 系統思考, 3-4 合作表達, 4-4 國際視野,		
學習目標：	更加能撰寫完整論文的各方面能力		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	論文的撰寫1	個人意見和想法
	第二週	論文的撰寫2	個人意見和想法
	第三週	論文的撰寫3	個人立論、例證
	第四週	論文的撰寫4	個人立論、例證
	第五週	論文的撰寫5	個人結語
	第六週	論文的撰寫6	個人結語
	第七週	前言(導論)	前言(導論)
	第八週	前言(導論)	前言(導論)
	第九週	研究動機	研究動機
	第十週	研究動機	研究動機
	第十一週	研究目的	研究目的
	第十二週	研究目的	研究目的
	第十三週	研究方法	研究方法
	第十四週	研究方法	研究方法
	第十五週	結論	結論(重申觀點及寫這篇論文的目的)
	第十六週	結論	結論結論(也可以提出對此主題其他可能研究的方向)
	第十七週	成果與發表	成果與發表
	第十八週	成果與發表	成果與發表
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
第二十二週			
學習評量：	每3次課程後進行之		
對應學群：	地球環境、		

備註：	
-----	--

課程名稱：	中文名稱：地理專題初探		
	英文名稱：Introduction to Geography Project		
授課年段：	一下	學分總數：1	
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,		
	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：	1-1 觀察調查, 3-3 系統思考, 4-4 國際視野,		
學習目標：	了解地理科各項學習內容		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	氣候學1	氣溫雨量
	第二週	氣候學2	氣候類型
	第三週	氣候學3	氣候變遷
	第四週	地形學1	地形要素
	第五週	地形學2	作用力
	第六週	地形學3	各項地形
	第七週	地形學4	各項地形
	第八週	水文學1	水文學
	第九週	水文學2	水文學
	第十週	土壤學1	土壤形成
	第十一週	土壤學2	土壤學應用
	第十二週	自然地理總論	自然地理
	第十三週	自然地理總論	自然地理
	第十四週	自然地理總論	自然地理
	第十五週	人口地理學1	人口分布
	第十六週	人口地理學2	全球人力
	第十七週	經濟地理學1	經濟地理
	第十八週	經濟地理學2	經濟地理
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
第二十二週			

學習評量：	每3次課程後進行之
對應學群：	地球環境、
備註：	

課程名稱：	中文名稱：地理領域探索		
	英文名稱：Academic Exploration: Geography		
授課年段：	一上	學分總數：1	
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， 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：	1-1 觀察調查, 1-2 分析思辨, 1-5 科學精神, 2-1 覺察管理, 3-2 設計思考, 3-3 系統思考, 3-4 合作表達, 4-4 國際視野,		
學習目標：	學習研究方法與論文撰寫		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	甚麼是研究1	介紹甚麼是研究
	第二週	甚麼是研究2	介紹甚麼是研究
	第三週	甚麼是研究3	介紹甚麼是研究
	第四週	研究的精神1	研究的精神與目的
	第五週	研究的精神2	研究的精神與目的
	第六週	研究的方法1	如何進行各項研究
	第七週	研究的方法2	如何進行各項研究
	第八週	資料的蒐集	蒐集資料
	第九週	資料的蒐集	蒐集資料
	第十週	資料的整理	整理資料
	第十一週	資料的分析	分析資料的方法
	第十二週	資料的分析	分析資料的應用
	第十三週	如何完成論文1	小組討論
	第十四週	如何完成論文2	小組討論
	第十五週	如何完成論文3	小組分享
	第十六週	論文實作1	分組撰寫
	第十七週	論文實作2	分組撰寫
	第十八週	成果發表	成果發表與互評
第十九週			

	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	每3次課程後進行之		
對應學群：	地球環境、		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：住宅安全面面觀		
	英文名稱：Applied Geography: Home Safety		
授課年段：	二下	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,		
	B溝通互動：B2.科技資訊與媒體素養,		
	C社會參與：C1.道德實踐與公民意識,		
學生圖像：	1-1 觀察調查, 4-1 道德實踐, 4-2 人文關懷,		
學習目標：	1. 學生可以學會判斷影響住家安全的可能天然災害(山崩、地滑、斷層→地震、洪患、土石流、土壤液化、...)的背影因素，並應用於將來租屋與買房透過所學選擇安全的租屋或買屋環境。 2. 說明台灣的開發史及台北地區先民聚落的形成過程，讓學生探究在台先民選擇居住地點的原因，並了解祖先居家選擇的智慧(風水等)。 3. 透過公民學科知識的應用，讓學生可以從租屋的契約中了解可能潛藏的陷阱，透過房屋廣告DM的導讀，讓學生了解建案的土地利用類型以及可能的影響，透過買房的契約讓學生了解買屋時應注意的法律問題。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	居住風險有哪些?	◎課程介紹 1. 播放一段有關地震災害的影片，教師從旁說明地震災害的可怕作為對居住安全課程課程的發想 2. 居住的「安全」不僅指生命財產的安全，也包含心理層面的安全感。請同學討論生活中有哪些因素會讓人產生居住不安的感覺? 彙整同學意見後，請以心智圖歸納分類整理呈現。 3. 最終導引歸納分析帶出本單元課程的內容重點: 建物結構—地理篇 居住環境--地理篇、歷史篇 鄰里互動與租屋賣屋糾紛--法律篇
	第二週	認識地震	◎地震與斷層對我們的影響是什麼? 1. 發給每組課程討論學習單，請同學底分組形式討論為何斷層活動會造成地震災害? 斷層活動發生時尚盤與下盤與災害

		<p>的關係為何? 並透過檢核表請同學查詢自己住家附近是否位於活動段附近? 如果住家附近離活動斷層很近, 該如何進行地震的防災與減災的事前工作? 2. 教師指導同學利用中央地質調查所網站查詢大台北地區活動斷層分布位置, 並透過簡單的動畫說明大台北地區可能發生大規模地震的可能斷層分布與所造成的影響。 3. 利用電腦教室上機完成住家活動斷層調查表。 4. 各組分享自己完成的檢核表, 教師引導討論形成結論或共識。</p>
<p>第三週</p>	<p>認識我的住家環境!</p>	<p>◎認識我們的住家環境! 1. 教師提醒與溝通：(1) 問題並沒有單一的正確答案。人生就是要考慮各種看似有理和甚完美的可能選擇。(2) 每個人都有權表達意見, 但最好的意見是有確切證據和周全理由支持的意見。(3) 當我或其他人挑戰你的看法, 並不表示我們不喜歡你, 或不重視你的貢獻, 我們是在檢驗這個看法是否有力、有效。(4) 以開方的方式來考慮另一種觀點, 可以幫助你澄清和拓展你的思考和理解。(5) 犯錯本是學習過程中預期會發生的事。如果你從來不冒犯錯的風險, 你就不可能進步, 這就是為什麼我們要質疑答案和原因—為了改進這些答案。(6) 你可能會發現自己不斷在重新思考一些你認為你已經懂了的東西, 這是正常的—甚至是我們想要的。 2. 同學每人自由索取3M黏貼貼(不限張數), 並在上面寫出自己心目中的理想家園, 每一張黏貼貼寫一項(如果學生想不出來可提示比如通風 採光 ...)。 3. 找一位同學將所有人的答案唸出來, 全班一同整理、歸納出多數人心目中的理想家園。 4. 老師播放災害及土地不法利用影片, 適時補充欲達成理想家園的條件。 5. 請同學自行比對現居家園已經達到哪些理想? 哪些尚未達成, 可能的原因是什麼?(寫在學習單上) 6. 請同學自行思考理想家園項目中, 自己認為在未來我的家園最重要或最基本的, 排列優先順序。如此排序的原因是什麼?(寫在學習單上) 7. 請同學兩兩一組, 一同討論與分享理想家園項</p>

		<p>目中哪些是未來我的家園最重要或最基本的，排列兩人認同的優先順序(寫在小白板上)。如此排序的原因是什麼？方法：思考-配對-分享(詳參核心問題 p78)</p> <p>8. 8.同學一起討論現階段我們可以如何在未來讓我的家園能接近心中的理想家園做努力。</p> <p>9. 9.同學進行分組(1)每3~4位同學一組並選出一位組長，組長的手機必須是能上網的同學。</p>
第四週	風水禁忌(觀念)	<p>◎風水禁忌(觀念)與居住環境(自然)關係 二十一世紀的現代,科學進步日新月異的研究成果令人目不暇給,稍不留神則原來的「新知」已成「舊知」。然一味講求科學化、現代化當今的華人社會中，有些被認定為是一種迷信，一種進步障礙的觀念，還是強固的存留在華人的思想和社會中，甚至日常生活中食衣住行都受到決定性的影響。其中「風水」可說是活在現代華人社會中的一種觀念(環境與禍福的關係)，甚至是構成民族思想形態一部分。受現代教育的我們，說到「風水」會認為是一種迷信，一種進步的障礙，然而當有能力購置自己的房子時，「風水」的考量，會很自然成為決定性的因素之一。因此本課程以下列幾個主題將相關居住與禁忌的概念融入: 1.讓學生省思並探究日常生活中被那些禁忌所制約。(學習單) 2.讓學生了解禁忌的由來及其有否必要繼續保留與應用。(討論) 3.讓學生明瞭中國人的環境觀念架構:風水觀的產生與發展。(講授) 4.從風水觀看先人對自然環境的危機意識與因應能力。(講授) 5.讓學生從對風水觀的概略認識，瞭解中國人對環境的看法，進而增進對民族文化與行為模式的了解。並從先人的對環境的看法(風水)中，判辨是否有值得沿襲的環境觀念，可以提供選擇住屋的參考條件。(討論)</p>
第五週	居住環境(自然)關係	<p>◎台灣的環境特色 單元主題：認識了解台灣島的形成與環境特色。 1. 教學主題：利用台灣島形成的影片與課程活動單，讓學生認識了解台灣島的形成與環境特色，從台灣的環境特色分析台灣可能面臨的自然災害類型與空間分布。</p>



		<p>2. 引起動機：播放一段由台大地質系與大愛電視合作介紹台灣島形成的影片，讓學生思考原來我們所居住的環境有哪些特色？授課教師並於影片中輔助說明相關主題與內容。</p> <p>3. 課程教學：(1) 分組活動：利用課程學習單以分組方式請各組同學先討論影片中有關台灣島的形成有哪些特色？這樣的環境特色對台灣造成哪些正面與負面影響？並提出本組的說明與理由。(2) 教師授課：針對每組學生提出的答案與問題，利用圖片和繪圖解說台灣環境如何形成？並利用這些特色導引出可能出現的災害類型與空間分布！(3) 回家作業：讓學生自己手繪台灣島的形成過程與地形特色！分組發表：採自願方式分享自己完成的調查表，以及上課時分組討論內容的結論或共識。</p>
第六週	自然環境特色與災害關係	<p>◎自然環境特色與災害關係 單元主題：認識了解台灣環境特色與災害關係。</p> <p>1. 教學主題：利用台灣島形成的影片與課程活動單，讓學生認識了解台灣島的環境特色，了解為什麼台灣可能會面臨這些自然災害，並舉出實際案例加以說明。</p> <p>2. 引起動機：播放台灣環境特色的影片，引導學生思考我們所居住的環境有哪些特色？授課教師並於影片中輔助說明相關主題與內容及與自然災害關係。</p> <p>3. 課程教學：(1) 分組活動：利用課程學習單以分組方式請各組同學先討論影片中有關台灣島的環境特色有哪些特色？這樣的環境特色，讓討論這樣的環境可能出現的災害類型有哪些？並提出本組的說明與理由。(2) 教師授課：針對每組學生提出的答案與問題，利用圖片和繪圖解說台灣環境特色有哪些？並利用這些特色導引出可能出現的災害類型與空間分布！(3) 回家作業：透過課程學習單請同學查詢自己住家附近是否可能出現災害的類型有哪些？為什麼這些災害會出現在我家附近！分組發表：採自願方式分享自己完成的調查表，以及上課時分組討論內容的結論或共識。</p>

	第七週	颱風、洪水對我家的影響!	<p>◎自然災害—颱風、洪水 單元主題：如何判斷我家附近會不會發生颱風或洪患的危害？ 課程內容： 1. 教學主題：透過水土保持局土石流防災資訊網和臺灣洪患潛勢預測等網站，讓學生查詢自己住家附近的溪流在何種情況下，會發生土石流或洪患的機率與危害程度。 2. 引起動機：播放一段有關土石流災害及台灣發生洪患的災害的兩段影片，老師從旁輔助說明：(1) 颱風侵襲的侵襲季節及與空間分布及對台灣的危害。(2) 洪患發生的條件有哪些？甚麼樣的環境與地形造成的洪患危害最嚴重？(3) 透過簡單的影片學習單作為引起本單元課程的學生興趣！ 3. 課程教學：(1) 教師授課：利用課程教授學生颱風發生的季節與對台灣影響的空間分布？那些環境與地區容易受到颱風的危害？讓學生學會利用水土保持局土石流防災資訊網和臺灣洪患潛勢預測等網站，讓學生查詢自己住家附近的溪流在何種情況下，會發生洪患的機率與危害程度。(2) 分組活動：發給每組本單元的課程討論單，讓同學以分組形式討論颱風對台灣影響的季節與空間關係？哪些地區最可能出現洪患？為什麼這些地區會出現洪患？洪患發生的天氣條件有哪些？(3) 回家作業：透過檢核表請同學查詢自己住家附近是否可能出現洪患的危害？如何進行防災與減災的事前工作？完成住家洪患調查表！ 分組發表：完成住家颱風和洪患調查表後，採自願方式分享自己完成的調查表，以及上課時分組討論內容的結論或共識。</p>
	第八週	建築結構與安全	<p>◎「專業演講」 課程內容： 1. 課程教學：專題演講!邀請建築結構技師針對如何觀察住家與學校的建築結構，進行建築結構的分析與體檢，並透過實察方式讓學生實地了解學校與住家建築結構的安全如何觀察與分析! 2. 分組活動：利用課程學習單請同學紀錄演講中如何知道建築安全的概念與條件，並記錄實察中如何觀察建築結構與可能的安全性問題。 3. 回家作業：利用住家結構安全調查表，調查自己住家的結構安全狀況</p>

		況! 分組發表：利用課程發表自己住家結構的安全狀況，並說明可能的改善或解決方法!
第九週	台灣是寶島，臺北盆地是福地	◎「台灣是寶島，臺北盆地是福地」1. 讓學生認識並理解古代風水家所構想的福地條件，藉此探討台北市(地圖)發展成為首善之區，除了人文條件外，是否與臺北盆地自然條件有關? 2. 讓學生深入認識台灣山川自然，藉此印證風水家眼中的台灣島，是一理想生聚之處的寶島。(地圖)
第十週	自然災害—地滑	◎自然災害—地滑 1. 認識臺灣地區各種自然災害：地震(斷層)、土石流潛勢區、地滑、土壤液化區...等。2. 透過衛星影像圖及等高線地形圖設計判讀學習單，讓學生了解各種地形的特色與可能的災害類型。3. 資訊科技的應用：利用實用網站介紹與操作，如中央地質調查所、土石流防災害資訊網、內政部消防署、土壤液化潛勢區、撼天動地...等網站，讓學生學會如何利用這些網站分析學校和自家附近可能面臨的天然災害。4. 環境災害的判釋：利用學校附近的溪谷與順向坡等讓學生學會認識生活周遭的環境與可能災害。5. 學習單的應用：利用學習單讓學生了解住家附近的山是否可能發生山崩、地滑的危害，以及可能的避災方法。
第十一週	自然災害—土石流	◎自然災害—土石流 1. 認識臺灣地區的土石流潛勢區及土壤液化區等。2. 透過衛星影像圖及等高線地形圖設計判讀學習單，讓學生了解各種地形的特色與可能的災害類型。3. 資訊科技的應用：利用實用網站介紹與操作，如中央地質調查所、土石流防災害資訊網、內政部消防署、土壤液化潛勢區、撼天動地...等網站，讓學生學會如何利用這些網站分析學校和自家附近可能面臨的土石流災害。4. 環境災害的判釋：利用學校附近的溪谷等讓學生學會認識生活周遭的環境與可能災害。5. 學習單的應用：利用學習單讓學生了解住家附近的山是否可能發生山崩、地滑的危害；住家附近河谷是否為土石流潛勢溪流，以及可能的避災方法。 ※提醒各組事

			先收集售屋DM, 收集1份加1分(下週上課須帶來!)
第十二週	社區紛爭與買屋租屋的困擾		◎社區紛爭與買屋租屋的困擾 1. 都會社區生活中常見困擾案例討論與《公寓大廈管理條例》的規範。 2. 提供各組一份租屋契約書, 請同學找出其中違法與不利於房客的條款陷阱, 由教師引導說明租屋的定型化契約規範。 3. 教師提供買屋紛爭的案例, 參考案例的經驗, 請同學從各建設公司的建案宣傳廣告中找出類似的陷阱與訊息。
第十三週	台灣開發史		◎台灣開發史 1.讓學生複習高一台灣史, 回顧台灣拓墾過程, 不同族群的發展及影響。 2.讓學生瞭解台灣各地開發的先後, 是移民根據人文和地理條件選擇的結果。 3.「汝為台北人, 不可不知台北事」。讓學生認識台北盆地的開發與台北市的歷史發展。
第十四週	自然災害實察(一)		◎金面山地理實察 針對土石流的發生地點與可能的防災設施進行實地觀察與體驗。
第十五週	自然災害實察(二)		◎金面山地理實察 針對陡坡和順向坡進行實地考察, 並針對上述地點所可能引發的山崩和地滑災害進行實地觀察與體驗。
第十六週	跨天數實察		舉辦三天兩夜跨天數實察活動
第十七週	成果分享製作		1. 請同學以分組方式製作期末成果分享 2. 個別同學完成整學期災害調查表
第十八週	期末成果發表		學生以分組方式進行期末成果發表
第十九週			
第二十週			
第二十一週			
第二十二週			
學習評量 :	學習單撰寫與課堂表現, 實察報告, 期末成果發表。		
對應學群 :	地球環境、建築設計、社會心理、文史哲、法政、遊憩運動、		
備註 :			

課程名稱 :	中文名稱 : 身心健康的認知	
	英文名稱 : Recognition of Physical and Mental Health	
授課年段 :	二下	學分總數 : 2

課程屬性：	跨領域/科目專題		
師資來源：	校內單科		
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,		
學生圖像：	1.科學力, 2.築夢力, 3.跨界力, 4.公民力,		
學習目標：	預防勝於治療課堂上透過對解剖學的認識 進而了解其功能, 及透過推理與邏輯思考進而能了解身心疾病的症狀, 終期目標能把所學知識應用在日常生活中而能學以致用		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	探索身體器官與疾病預防	認識眼睛、了解弱視、視網膜剝離、黃斑部病變
	第二週	探索身體器官與疾病預防	近視預防與治療 散瞳劑的應用與注意事項 角膜塑形及近視開刀
	第三週	耳朵、鼻子、與牙齒保健	鼻竇炎、牙菌斑、牙周病
	第四週	認識肺部相關疾病	認識氣喘、換氣過度、氣胸原因與症狀區別
	第五週	類固醇在生活中的應用	類固醇在醫療上的利與弊
	第六週	肝臟	了解脂肪肝、肝炎與肝癌之預防
	第七週	心臟	冠狀動脈疾病、心導管、心臟支架、心臟繞道手術
	第八週	胸悶與心絞痛	壓力所造成胸悶和狹心症區分
	第九週	飲食對心血管的影響	膽固醇、飽和脂肪酸、不飽和脂肪酸、反式脂肪
	第十週	腸癌	認識腸癌, 與早期發現及其預防
	第十一週	野外求生	虎頭蜂、毒蛇、蝙蝠咬傷及其處理
	第十二週	意外時刻	中暑與熱衰竭之區分
	第十三週	思覺失調	認識思覺失調的原因
	第十四週	思覺失調	了解思覺失調的症狀及自我保護
	第十五週	情緒障礙	了解自閉症原因及其症狀
	第十六週	情緒障礙	了解亞斯伯格症(分裂性情緒失調障礙)
	第十七週	情緒管理	如何做好自我情緒管理
	第十八週	親子關係	知足、感恩、回饋
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
第二十二週			

學習評量：	上課表現60%/ 及筆試40%
對應學群：	醫藥衛生, 生命科學, 社會心理,
備註：	

課程名稱：	中文名稱：奈米科學		
	英文名稱：Nanoscience		
授課年段：	二下	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, 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,		
學生圖像：	1-1 觀察調查, 1-2 分析思辨, 1-3 假說實驗, 1-4 論證建模, 1-5 科學精神, 3-1 數位素養, 3-2 設計思考, 3-3 系統思考, 3-4 合作表達, 4-4 國際視野,		
學習目標：	了解奈米科學相關概念 能動手操作奈米實驗與記錄 動腦創意思考與分享		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	奈米科技概論1	介紹奈米科技之跨領域課程(含物理、化學、生物、工程等)
	第二週	奈米科技概論2	科學歷程介紹
	第三週	奈米之結構-1	實驗動手做主題1
	第四週	奈米之結構-2	實驗動手做主題1
	第五週	蓮花效應與表面張力	實驗動手做主題2學理介紹
	第六週	奈米碳製作	實驗動手做主題2
	第七週	蓮葉自潔效應	實驗動手做主題2
	第八週	奈米科學之幾何光學	實驗動手做主題3學理介紹
	第九週	奈米-幾何光學1	實驗動手做主題3
	第十週	奈米-幾何光學2	實驗動手做主題3
	第十一週	奈米科學之彩蝶效應	實驗動手做主題4學理介紹
	第十二週	波動光學-彩蝶效應	實驗動手做主題4
	第十三週	波動光學-光子晶體	實驗動手做主題4
	第十四週	奈米產品大觀	奈米科技產品簡介
	第十五週	奈米創意海報或奈米科技藝術製作	分組創意發想、規劃實作
	第十六週	奈米海報發表	成果展現與發表
第十七週	奈米海報發表	分享與發表	

	第十八週	奈米海報發表與總結	分享與發表
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	學習心得20% 期末報告30% 平時表現與學習單50%		
對應學群：	資訊、工程、數理化、藝術、		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：物理專題初探		
	英文名稱：Introduction to Physics Project		
授課年段：	一上	學分總數：1	
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：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：	1-1 觀察調查, 1-2 分析思辨, 1-3 假說實驗, 1-4 論證建模, 3-1 數位素養, 3-2 設計思考, 3-3 系統思考, 3-4 合作表達,		
學習目標：	資料收集與整理、探究科學方法、分組進行實驗、計畫書撰寫		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	資料收集與整理	資料收集方法介紹
	第二週	資料收集與整理	資料收集網站介紹
	第三週	資料收集與整理	資料收集整理與歸納
	第四週	發現主題	研究領域介紹
	第五週	發現主題	科展作品賞析與探究
	第六週	發現主題	研究主題發想與討論
	第七週	實驗方法探究	運動學、力學量測方法探究
	第八週	實驗方法探究	光學、電學量測方法探究
	第九週	實驗方法探究	磁學與數位量測方法探究
	第十週	電腦繪圖	示意圖繪製
	第十一週	電腦繪圖	知識概念圖繪製
	第十二週	電腦繪圖	實驗設計繪圖
	第十三週	數據處理	實驗圖表繪製
第十四週	數據處理	實驗數據處理方法	

	第十五週	計畫書撰寫	計畫書撰寫
	第十六週	計畫書撰寫	計畫書撰寫
	第十七週	計畫書撰寫	計畫書撰寫
	第十八週	計畫書成果發表	分組發表計畫書成果發表
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	計畫書50% 實驗成果10% 平時表現（實驗日誌）30% 成果發表30%		
對應學群：	資訊、工程、數理化、建築設計、		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：物理專題初探		
	英文名稱：Introduction to Physics Project		
授課年段：	一下	學分總數：1	
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,		
學生圖像：	1-1 觀察調查, 1-2 分析思辨, 1-3 假說實驗, 1-4 論證建模, 3-1 數位素養, 3-2 設計思考, 3-3 系統思考, 3-4 合作表達,		
學習目標：	實驗方法探究、分組進行實驗、實驗報告書撰寫		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	實驗規劃	分組討論實驗進度規劃
	第二週	實驗規劃	分組討論實驗進度規劃
	第三週	實驗規劃	分組討論實驗進度規劃
	第四週	初步實驗設計	實驗試作、實驗素材準備
	第五週	初步實驗設計	實驗試作、實驗素材準備
	第六週	初步實驗設計	實驗試作、實驗素材準備
	第七週	動手實驗	規劃實驗器材與步驟必進行實驗
	第八週	動手實驗	規劃實驗器材與步驟必進行實驗
	第九週	動手實驗	規劃實驗器材與步驟必進行實驗
	第十週	動手實驗	分組進行實驗
第十一週	動手實驗	分組進行實驗	



	第十二週	動手實驗	分組進行實驗
	第十三週	動手實驗	分組進行實驗
	第十四週	圖表分析	利用模擬、理論、實驗分析數據
	第十五週	圖表分析	利用模擬、理論、實驗分析數據
	第十六週	實驗報告書撰寫	實驗報告書撰寫
	第十七週	實驗報告書撰寫	實驗報告書撰寫
	第十八週	成果發表	分組發表實驗結果
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	成果報告書30% 實驗成果30% 平時表現(實驗日誌)30% 成果發表10%		
對應學群：	資訊、工程、數理化、建築設計、		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：物理專題進階		
	英文名稱：Advanced Physics Project		
授課年段：	二下	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,		
	C社會參與：C2.人際關係與團隊合作,		
學生圖像：	1-1 觀察調查, 1-2 分析思辨, 1-3 假說實驗, 1-4 論證建模,		
學習目標：	本課程之主要目標為訓練學生運用所學專業知識從事專題研究，體驗專案計畫之規劃程序，並學習論文之寫作技巧與要領，並藉由與指導老師交流切磋的互動方式，達到增進彼此更廣更深的知識領域之成效。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	課程介紹	課程介紹與分組
	第二週	論文撰寫格式介紹	論文撰寫格式介紹
	第三週	研究資料庫介紹與收集	研究資料庫介紹與收集
	第四週	分組研究與討論	進行分組實驗
	第五週	分組研究與討論	進行分組實驗
	第六週	分組研究與討論；提列研究報告題目	提列研究報告題目
	第七週	分組研究與討論	進行分組實驗

	第八週	分組研究與討論	進行分組實驗
	第九週	分組研究與討論；研究報告題目再確認	研究報告題目再確認
	第十週	分組研究與討論	進行分組實驗
	第十一週	分組研究與討論	進行分組實驗
	第十二週	分組研究與討論；期中報告	期中口頭報告
	第十三週	分組研究與討論	進行分組實驗
	第十四週	分組研究與討論	進行分組實驗
	第十五週	口頭報告	分組報告
	第十六週	口頭報告	分組報告
	第十七週	口頭報告	分組報告
	第十八週	繳交期末報告	繳交期末報告
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	專題寫作表現50% 平時表現（實驗記錄）30% 口頭報告20		
對應學群：	資訊、工程、數理化、建築設計、		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：物理領域探索		
	英文名稱：Academic Exploration: Physics		
授課年段：	一上	學分總數：1	
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，		
	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：	1-1 觀察調查, 1-2 分析思辨, 1-3 假說實驗, 1-4 論證建模, 3-1 數位素養, 3-2 設計思考, 3-3 系統思考, 3-4 合作表達, 4-4 國際視野,		
學習目標：	主題式探究課程		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	探究實驗:力	探究實驗:力
	第二週	探究實驗:力	探究實驗:力
	第三週	探究實驗:力	探究實驗:力

	第四週	探究實驗:熱	探究實驗:熱
	第五週	探究實驗:熱	探究實驗:熱
	第六週	探究實驗:熱	探究實驗:熱
	第七週	探究實驗:磁	探究實驗:磁
	第八週	探究實驗:磁	探究實驗:磁
	第九週	探究實驗:磁	探究實驗:磁
	第十週	探究實驗:聲	探究實驗:聲
	第十一週	探究實驗:聲	探究實驗:聲
	第十二週	探究實驗:聲	探究實驗:聲
	第十三週	探究實驗:光	探究實驗:光
	第十四週	探究實驗:光	探究實驗:光
	第十五週	探究實驗:光	探究實驗:光
	第十六週	課程分享報告	學生上台報告實驗報告
	第十七週	課程分享報告	學生上台報告實驗報告
	第十八週	課程分享報告	學生上台報告實驗報告
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	平時學習評量30%、學生互評30%、口頭報告30%、實驗報告文本10%		
對應學群：	資訊、工程、數理化、建築設計、		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：玩具中的科學	
	英文名稱：Science in Toys	
授課年段：	二下	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：	
	B溝通互動：	
	C社會參與：	
學生圖像：	1.科學力, 1-1 觀察調查, 1-2 分析思辨, 1-3 假說實驗, 3-3 系統思考, 3-4 合作表達,	
學習目標：	1、經由科學玩具製作，增進相關動手實做能力 2、經由量測練習，增進科學量測能力 3、經由分析及討論，增進對科學原理的探索能力 4、經由海報製作及發表，增進溝通與表達能力 5、經由實驗設計，增進創意與應用能力	

	週次	單元/主題	內容綱要
教學大綱：	第一週	課程介紹、示範實驗	介紹課程及小實驗示範與動手做
	第二週	落葉飄飄、紙蜻蜓、竹蜻蜓（流體）-1	實驗示範、原理探索與實做
	第三週	落葉飄飄、紙蜻蜓、竹蜻蜓（流體）-2	科學量測、發表
	第四週	落葉飄飄、紙蜻蜓、竹蜻蜓（流體）-3	科學量測、發表
	第五週	落葉飄飄、紙蜻蜓、竹蜻蜓（流體）-4	發表
	第六週	懸崖勒馬（力學）-1	實驗示範、原理探索與實做
	第七週	懸崖勒馬（力學）-2	科學量測、發表
	第八週	懸崖勒馬（力學）-3	科學量測、發表
	第九週	懸崖勒馬（力學）-4	發表
	第十週	偏光名片（光學）-1	實驗示範、原理探索與實做
	第十一週	偏光名片（光學）-2	科學量測、發表
	第十二週	偏光名片（光學）-3	科學量測、發表
	第十三週	偏光名片（光學）-4	發表
	第十四週	創意實驗-1	創意實驗設計與討論
	第十五週	創意實驗-2	創意實驗設計與討論、創意實驗實做與量測
	第十六週	創意實驗-3	創意實驗實做與量測
	第十七週	創意實驗-4	發表
	第十八週	期末發表	海報呈現與發表、影片發表（網路呈現）
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	1、小組-期末需製作3分鐘科學玩具短片發表並進行評量 2、小組-期末需製作創意實驗海報發表並進行評量 3、個人-每項科學玩具之製作、學習單、科學量測報告等實做評量 4、個人-學習態度及精神		
對應學群：	工程、數理化、		
備註：	一般科普書籍旨在介紹科學玩具如何製作及使用，比較少觸及相關科學量測及後續研究的可能性。本校專題研究課程強調科學探究能力，但是學生相對動手實做及量測能力也需要練習。基於此，「玩具中的科學」設計理念在於結合科學原理的探索能力、科技工具的實做能力與量測應用能力、結果的數學分析能力，並經由討論與發表，增進溝通與表達能力。		

課程名稱：	中文名稱：社會議題探討與分析方法應用		
	英文名稱：		
授課年段：	三上	學分總數：2	
課程屬性：	生涯發展		
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：社會議題探討與分析方法應用		
	英文名稱：		
授課年段：	三下	學分總數：2	
課程屬性：	生涯發展		
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：科學、技術、工程、藝術與數學		
	英文名稱：STEAM (Science, Technology, Engineering, Art, Mathematics)		
授課年段：	三上	學分總數：1	
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, B3.藝術涵養 與美感素養,		
	C社會參與：		
學生圖像：	1-1 觀察調查, 1-2 分析思辨, 1-3 假說實驗, 1-4 論證建模, 3-1 數位素養, 3-2 設計 思考, 3-3 系統思考, 3-4 合作表達, 4-4 國際視野,		
學習目標：	整合各領域課程的關聯，讓同學瞭解跨領域的重要性，強調未來的學生應培養 跨領域素養和能力。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	導論	介紹跨領域課程
	第二週	科學歷程-1	科學歷程介紹
	第三週	科學歷程-2	科學歷程介紹
	第四週	科技實例-1	實際科技案例探究
	第五週	科技實例-2	實際科技案例探究
	第六週	關鍵科學-1	關鍵科學介紹
	第七週	關鍵科學-2	關鍵科學介紹
	第八週	奈米科技-1	奈米科技發展
	第九週	奈米科技-2	奈米科技相關產業介紹
	第十週	光電科技-1	光電科技發展
	第十一週	光電科技-2	光電產業介紹
	第十二週	半導體科技-1	半導體科技發展
	第十三週	半導體科技-2	半導體產業介紹
	第十四週	航太科技-1	航太科技發展
	第十五週	航太科技-2	航太產業介紹
	第十六週	能源科技-1	台灣能源科技發展
第十七週	能源科技-2	能源科技產業介紹	

	第十八週	期末報告	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：	學習心得20% 期末報告50% 平時表現10% 口頭報告10%		
對應學群：	資訊、工程、數理化、建築設計、藝術、		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：科學、技術、工程、藝術與數學		
	英文名稱：STEAM (Science, Technology, Engineering, Art, Mathematics)		
授課年段：	三下	學分總數：1	
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, B3.藝術涵養與美感素養, C社會參與：		
學生圖像：	1-1 觀察調查, 3-1 數位素養, 3-2 設計思考, 3-3 系統思考, 3-4 合作表達, 4-4 國際視野,		
學習目標：	整合各領域課程的關聯，讓同學瞭解跨領域的重要性，強調未來的學生應培養跨領域素養和能力。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	回顧與展望	上學期課程回顧與本學期課程簡介
	第二週	建築工程-1	建築工程發展
	第三週	建築工程-2	建築工程產業介紹
	第四週	土木工程-1	橋樑及土木工程發展
	第五週	土木工程-2	橋樑及土木工程產業介紹
	第六週	材料科學-1	材料科學發展
	第七週	材料科學-2	材料科學相關產業介紹
	第八週	機械、航太、造船工程-1	機械、航太與造船工程發展
	第九週	機械、航太、造船工程-2	機械、航太與造船產業介紹
	第十週	多媒體藝術-1	多媒體製作與賞析
	第十一週	多媒體藝術-1	多媒體製作與賞析
第十二週	科學藝術-1	科學藝術賞析	



	第十三週	科學藝術-2	科學藝術賞析
	第十四週	期末報告	分組報告
	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：	學習心得20% 期末報告50% 平時表現10% 口頭報告10%		
對應學群：	資訊、工程、數理化、建築設計、藝術、		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：科學本質		
	英文名稱：The Nature of Science		
授課年段：	二下	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, A3.規劃執行與創新應變, B溝通互動：B2.科技資訊與媒體素養, C社會參與：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：	1-2 分析思辨, 1-5 科學精神, 3-3 系統思考, 3-4 合作表達, 4-4 國際視野,		
學習目標：	•使學生了解科學知識是認知的真實，不是真理。•使學生知道科學探究的內 涵•使學生了解科學事業的本質•使學生了解科學與社會的關係•培養學生團 隊合作與表達分享•培養學生閱讀素養的能力•培養學生宏觀與批判思考•培 養學生尊重與欣賞他人		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	相見歡	1.自我介紹, 遊戲分組 2.科學是什麼? 3.發風暴佳人DVD
	第二週	科學世界觀-1	我心中的科學(世界咖啡館活動、科學 心智圖、貼貼樂。)
	第三週	科學世界觀-2	科學知識與社會文化的關係—風暴佳人 影片討論活動
	第四週	科學世界觀-3	科學知識與社會文化的關係—風暴佳人 影片討論活動

	第五週	科學世界觀-4	科學概念之爭—波動說與粒子說(假如我是光學科學家)
	第六週	科學探究-1	科學與非科學的區別(星座猜猜樂、科學or 非科學活動)
	第七週	科學探究-2	科學研究的元素(科學研究判斷大考驗)
	第八週	科學探究-3	觀察是理論負擔(訊息影響活動)
	第九週	科學探究-4	實驗—假說考驗(這是實驗嗎?)
	第十週	科學探究-5	實驗—假說考驗(思考實驗設計)
	第十一週	科學探究-6	解決爭議(波以耳的故事)
	第十二週	科學的事業-1	科學家的經費取得(頂尖對決電影—泰勒斯還錢嗎?)
	第十三週	科學的事業-2	科學家也是人(愛迪生的人生劇本)
	第十四週	科學的事業-3	科學事業的真相(科學生產線競賽遊戲)
	第十五週	科學的事業-4	科學社群的規範(科學倫理資訊討論)
	第十六週	科學的事業-5	科學議題的系統分析(風力發電廠的設立)
	第十七週	科學的事業-6	科學議題的公民參與(角色扮演公聽會、小公投)
	第十八週	期末活動	回憶大考驗、同學互評與網路評分
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	• 課堂討論參與(25%) • 上課紀錄與心得(16次，每次4%，共64%) • 期末活動(11%)		
對應學群：	資訊、工程、數理化、生命科學、管理、		
備註：	本課程希冀學生能了解到科學的本質，在面對未來世界眾多與科學相關的議題時，身為一個具科學素養的公民，能更多一份人文關懷，也能具有批判思考能力，能夠做出有論點的社會決定，使得社會問題能在理性下被關懷與論述。		

課程名稱：	中文名稱：科學性社會議題	
	英文名稱：Scientific Social Issues	
授課年段：	二下	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, A3.規劃執行與創新應變,	
	B溝通互動：B2.科技資訊與媒體素養,	

	C社會參與：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：	1-2 分析思辨, 1-5 科學精神, 3-1 數位素養, 3-3 系統思考, 3-4 合作表達, 4-1 道德實踐, 4-2 人文關懷, 4-3 公民參與,		
學習目標：	λ 瞭解社會中之科學議題的各種面向。λ 瞭解社會中之科學議題與自身的關係。 λ 培養學生覺察、省思與評鑑的能力。λ 提升學生批判與審辨科學議題的能力。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	相見歡	觀點與事實的區隔
	第二週	「殘障設施」停看聽-1	讓學生先從自己的校園出發，藉由親身體驗視障、殘障者等的角度，最後透過文獻的閱讀、法規的理解以及作業的製作。了解並尊重「他者」的觀點。
	第三週	「殘障設施」停看聽-2	讓學生先從自己的校園出發，藉由親身體驗視障、殘障者等的角度，最後透過文獻的閱讀、法規的理解以及作業的製作。了解並尊重「他者」的觀點。
	第四週	BMI知多少-1	讓學生先從日常的廣告新聞中，認清自己是被宰制的一群，能在一系列的議題討論中，獲得健全的心態與健康的體態，從而體認看似科學的數字並不一定就是科學。
	第五週	BMI知多少-2	讓學生先從日常的廣告新聞中，認清自己是被宰制的一群，能在一系列的議題討論中，獲得健全的心態與健康的體態，從而體認看似科學的數字並不一定就是科學。
	第六週	BMI知多少-3	讓學生先從日常的廣告新聞中，認清自己是被宰制的一群，能在一系列的議題討論中，獲得健全的心態與健康的體態，從而體認看似科學的數字並不一定就是科學。
	第七週	BMI知多少-4	讓學生先從日常的廣告新聞中，認清自己是被宰制的一群，能在一系列的議題討論中，獲得健全的心態與健康的體態，從而體認看似科學的數字並不一定就是科學。
	第八週	BMI知多少-5	讓學生先從日常的廣告新聞中，認清自己是被宰制的一群，能在一系列的議題討論中，獲得健全的心態與健康的體態，從而體認看似科學的數字並不一定就是科學。

第九週	少子化海嘯-1	從人口變動的數據解讀，展開對於少子化問題的了解。少子化與教育、產業，相關政策的發，這是科學問題？還是社會問題？
第十週	少子化海嘯-2	從人口變動的數據解讀，展開對於少子化問題的了解。少子化與教育、產業，相關政策的發，這是科學問題？還是社會問題？
第十一週	少子化海嘯-3	少子化問題產生與身心狀態的關係，從醫學角度看少子化。
第十二週	少子化海嘯-4	少子化問題產生與身心狀態的關係，從醫學角度看少子化。
第十三週	少子化海嘯-5	以系統觀探討影響臺灣深遠的人口結構問題。
第十四週	有機溶劑的健康風險爭議-1	讓學生從產業的發展，思考到許多職業疾病與傷害總是在發生後才被知覺，而公共衛生的致病常常又難以找到直接證據，面對這種情形，我們能做甚麼？
第十五週	有機溶劑的健康風險爭議-2	讓學生從產業的發展，思考到許多職業疾病與傷害總是在發生後才被知覺，而公共衛生的致病常常又難以找到直接證據，面對這種情形，我們能做甚麼？
第十六週	有機溶劑的健康風險爭議-3	讓學生從產業的發展，思考到許多職業疾病與傷害總是在發生後才被知覺，而公共衛生的致病常常又難以找到直接證據，面對這種情形，我們能做甚麼？
第十七週	有機溶劑的健康風險爭議-4	讓學生從產業的發展，思考到許多職業疾病與傷害總是在發生後才被知覺，而公共衛生的致病常常又難以找到直接證據，面對這種情形，我們能做甚麼？
第十八週	有機溶劑的健康風險爭議-5	讓學生從產業的發展，思考到許多職業疾病與傷害總是在發生後才被知覺，而公共衛生的致病常常又難以找到直接證據，面對這種情形，我們能做甚麼？
第十九週		
第二十週		
第二十一週		
第二十二週		
學習評量：	• 小組與課堂討論參與與發表一個人(30%)。• 每週心得(50%)。• 期末活動(20%)。	
對應學群：	工程、數理化、醫藥衛生、生命科學、地球環境、社會心理、	

備註：	培養學生成為能覺察與反思生活中議題之科學內容，並能夠瞭解其中包含的各項因素，而成為有批判力的公民。
-----	---

課程名稱：	中文名稱：科學新聞解讀與寫作		
	英文名稱：Science News		
授課年段：	二下	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：B2.科技資訊與媒體素養,		
	C社會參與：C1.道德實踐與公民意識,		
學生圖像：	1-2 分析思辨, 1-5 科學精神, 2-1 覺察管理, 3-1 數位素養, 3-3 系統思考, 4-3 公民參與,		
學習目標：	一、瞭解新聞各領域議題與自身的關係；二、提升批判與審辨各領域議題的能力；三、建立新聞撰寫與論述的能力；四、養成關注生活周遭新聞的習慣。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	一、新聞報導的謬誤	討論錯誤的新聞報導類型（一）
	第二週	一、新聞報導的謬誤	討論錯誤的新聞報導類型（二）
	第三週	一、新聞報導的謬誤	討論錯誤的新聞報導類型（三）
	第四週	一、新聞報導的謬誤	討論錯誤的新聞報導類型（四）
	第五週	一、新聞報導的謬誤	討論錯誤的新聞報導類型（五）
	第六週	一、新聞報導的謬誤	討論錯誤的新聞報導類型（六）
	第七週	二、讀者思維的謬誤	討論利用人性思維謬誤的新聞報導（一）
	第八週	二、讀者思維的謬誤	討論利用人性思維謬誤的新聞報導（二）
	第九週	二、讀者思維的謬誤	討論利用人性思維謬誤的新聞報導（三）
	第十週	二、讀者思維的謬誤	討論利用人性思維謬誤的新聞報導（四）
	第十一週	二、讀者思維的謬誤	討論利用人性思維謬誤的新聞報導（五）
	第十二週	二、讀者思維的謬誤	討論利用人性思維謬誤的新聞報導（六）
	第十三週	三、實習記者寫新聞	介紹新聞寫作原則
	第十四週	三、實習記者寫新聞	寫作校園新聞（一）
	第十五週	三、實習記者寫新聞	發表校園新聞寫作成果（一）
第十六週	三、實習記者寫新聞	寫作校園新聞（二）	

	第十七週	三、實習記者寫新聞	發表校園新聞寫作成果（二）
	第十八週	三、實習記者寫新聞	分享新聞寫作動機與心得
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	口語評量；實作評量；檔案評量；同儕互評。		
對應學群：	資訊、社會心理、大眾傳播、文史哲、		
備註：	一、結合國語文與科技資訊，進行跨領域探索，發展自學能力，奠定終身學習的基礎；二、經由閱讀，印證現實生活，學習觀察社會，理解並尊重多元文化，增進族群互動；三、藉由國語文學習，關切本土與全球議題，拓展國際視野，培養參與公共事務的熱情與能力。		

課程名稱：	中文名稱：科學影片拍攝		
	英文名稱：Science and Filmmaking		
授課年段：	二下	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, 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,		
學生圖像：	1-5 科學精神, 2-3 願景實踐, 3-1 數位素養, 3-4 合作表達, 4-4 國際視野,		
學習目標：	培養學生設計腳本、實驗規劃與拍攝錄製剪輯能力		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	相見歡	破冰活動、認識同學、課程簡介、分組
	第二週	翻轉紙盤動畫（Thaumatrope）	解釋視覺暫留與製作紙盤動畫
	第三週	運動學（時間與位置關係）	以每秒120 格分析物體動作
	第四週	手翻頁動畫（Flip book）	學生現場製作手翻頁動畫
	第五週	停格動畫（Stop motion）	以手機Stop motion App 製作動畫
	第六週	手偶劇	以襪子製做手偶完成影片
	第七週	綠幕合成概念	線上示範如何在綠幕前拍攝與軟體去背
	第八週	分鏡與腳本繪製	觀看高中物理線上教學影片學習分鏡技巧

	第九週	期中作業發表	學生發表、評分與講評
	第十週	iMovie 軟體介紹	示範iMovie 軟體剪輯操作
	第十一週	斜向拋射與錄製運動軌跡	示範斜向拋射與Video Physics App
	第十二週	多機攝影	示範多機拍攝
	第十三週	實作-1	學生現場實作拍攝
	第十四週	實作-2	學生現場實作拍攝
	第十五週	實作-3	學生現場實作拍攝
	第十六週	實作-4	學生現場實作拍攝
	第十七週	期末作業發表-1	學生發表、評分與講評
	第十八週	期末作業發表-2	學生發表、評分與講評
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	影片發表成品		
對應學群：	資訊、數理化、藝術、大眾傳播、		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：英文服務學習		
	英文名稱：Volunteering in Ecovillages		
授課年段：	二下	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：A3.規劃執行與創新應變,		
	B溝通互動：		
	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：	2-2 同理關懷, 4-1 道德實踐, 4-2 人文關懷,		
學習目標：	1. To help students better understand their strength and potential through practical service acts 2. To elicit students to make the most of their strength and potential to bless the needy children 3. To build up team work and mutual collaboration to enrich the service quality, variety and diversity		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	Ice-breaking	Getting to know each other through card-talking
	第二週	Team-building	Forming teams through games

	第三週	Bond-building	Build up team spirit through games (1)-trust
	第四週	Bond-building	Build up team spirit through games (1)-teamwork
	第五週	Bond-building	Build up team spirit through games (1)-support
	第六週	Bond-building	Build up team spirit through games (1)-character
	第七週	Inspiration	Watch a service-related movie or several service-related videos to inspire students to get involved in public services
	第八週	Service Proposal	Bring about a practical service proposal and carry it out
	第九週	Preparation 1	Get “things” ready (keep a working journal)
	第十週	Preparation 2	Get “things” ready (keep a working journal)
	第十一週	Preparation 3	Get “things” ready (keep a working journal)
	第十二週	Rehearsal	Try to carry out the service project in school
	第十三週	Service 1	Carry out the service project to the first target
	第十四週	Service 2	Carry out the service project to the second target
	第十五週	Service 3	Carry out the service project to the third target
	第十六週	Reflections	Review the whole service project and write a review journal -1 (Collecting data)
	第十七週	Reflections	Review the whole service activities and write a review journal -2 (discussion)
	第十八週	Reflections	Review the whole service activities and write a review journal -3 (put part 1 into words)
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	1. A down-to-earth service proposal (paper work) 30% 2. The implementation of the service proposal (photos, journals, etc.) 50% 3. A review and feedback worksheet and a brief oral report 20%		
對應學群：	生命科學、外語、		
備註：			

課程名稱：中文名稱：英文音樂劇賞析及編創



	英文名稱：Musical Introduction & Application		
授課年段：	二下	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：		
	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：		
學生圖像：	2-1 覺察管理, 3-4 合作表達, 4-4 國際視野,		
學習目標：	語文能力增強, 藝術表演欣賞能力提升, 團隊合作溝通訓練。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	課程規劃說明 音樂劇簡介	課程規劃說明、本學期階段目標訂定
	第二週	西方音樂劇歷史	以影片方式介紹西方音樂劇歷史、及重要音樂劇元素。
	第三週	作品賞析	針對音樂劇元素及各時期特色介紹音樂劇美學及欣賞角度。
	第四週	作品賞析	介紹經典音樂劇主題及內容，進行小組報告
	第五週	肢體聲音訓練	戲劇元素練習。觀察力及專注力訓練
	第六週	肢體聲音訓練	戲劇元素練習。感官訓練及自我覺察。
	第七週	期中成果檢核	即興小品呈現
	第八週	專業成長	校外教學/劇場參訪/外聘專家講座
	第九週	專業成長	校外教學/演出觀摩/外聘專家講座
	第十週	演出製作	演出製作、擬定進度、討論分工(編寫、表演、後製組)
	第十一週	科技素養	多媒體媒材介紹、工具學習使用
	第十二週	演出製作	小組討論及創作(劇本確定、角色確定)
	第十三週	演出製作	小組討論及創作(選曲及編舞)
	第十四週	排練(分組)	表達力訓練、細修聲音、表情、肢體動作
	第十五週	排練(分組)	表達力訓練、細修聲音、表情、肢體動作
	第十六週	排練(整排與技排)	舞台走位及燈光音效控制
	第十七週	期末成果呈現	各組演出呈現及錄影
	第十八週	期末成果檢核	演出成果互評討論
	第十九週		
	第二十週		
第二十一週			

	第二十二週		
學習評量：	1. 上課表現 30% 2. 課程作業 20% 3. 小組報告20% 4. 演出成果 30%		
對應學群：	藝術、外語、		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：英文專題初探創作篇		
	英文名稱：Introduction to English Project		
授課年段：	一上	學分總數：1	
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：		
	C社會參與：C3.多元文化與國際理解,		
學生圖像：	3-4 合作表達, 4-4 國際視野,		
學習目標：	1.學習使用英文表達 2.培養獨立研究能力 3.增進合作學習機會		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	課程介紹	課程目標、內容、老師介紹、課堂要求、學習評量方式
	第二週	自我介紹	認識彼此
	第三週	研究主題介紹	介紹研究主題
	第四週	專業成長	校外教學/專業參訪/外聘專家/內聘老師講座
	第五週	專業成長	校外教學/專業參訪/外聘專家/內聘老師講座
	第六週	專業成長	校外教學/專業參訪/外聘專家/內聘老師講座
	第七週	研究方法-1	研究方法導讀
	第八週	研究方法-2	研究方法導讀
	第九週	研究方法-3	研究方法導讀
	第十週	研究方法-4	研究方法實作
	第十一週	研究方法-5	研究方法實作
	第十二週	研究方法-6	研究方法實作
	第十三週	主題研究	範例導讀
	第十四週	主題研究	範例導讀
	第十五週	主題研究	範例導讀
第十六週	寒假研究計畫	寒假個人研究Mini Project說明	

	第十七週	寒假研究計畫	寒假個人研究Mini Project提案擬定
	第十八週	寒假研究計畫	寒假個人研究Mini Project提案報告
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	1.上課表現 40% 2.課程作業 30% 3.寒假個人Mini Project提案報告30%		
對應學群：	外語、		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：英文專題初探創作篇		
	英文名稱：Introduction to English Project		
授課年段：	一下	學分總數：1	
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：	3-4 合作表達, 4-4 國際視野,		
學習目標：	1.增強英文聽說讀寫能力 2.閱讀英文文學作品 3.創造多元英文作品		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	課程介紹	課程目標、內容、老師介紹、課堂要求、學習評量方式
	第二週	研究主題探討	文獻探討、研究範例回顧
	第三週	閱聽素養	文本閱讀
	第四週	閱聽素養	文本閱讀
	第五週	閱聽素養	文本閱讀
	第六週	閱聽素養	多媒體作品欣賞
	第七週	閱聽素養	多媒體作品欣賞
	第八週	專業成長	校外教學/專業參訪/外聘專家講座
	第九週	專業成長	校外教學/專業參訪/外聘專家講座
	第十週	溝通表達	文本分析與討論
	第十一週	溝通表達	文本分析與討論
	第十二週	溝通表達	文本分析與討論
第十三週	主題發想	構思研究計畫	

	第十四週	研究時間	進行研究
	第十五週	研究時間	進行研究
	第十六週	研究時間	進行研究
	第十七週	期末成果檢核	報告成果
	第十八週	期末成果檢核	報告成果
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	1.上課表現 30% 2.課程作業 20% 3.研究計畫20% 4.研究歷程及成果 30%		
對應學群：	外語、		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：英文專題初探議題篇		
	英文名稱：Introduction to English Project		
授課年段：	一上	學分總數：1	
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： C社會參與：C3.多元文化與國際理解,		
學生圖像：	3-4 合作表達, 4-4 國際視野,		
學習目標：	1.學習使用英文表達 2.培養獨立研究能力 3.增進合作學習機會		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	課程介紹	課程目標、內容、老師介紹、課堂要求、學習評量方式
	第二週	自我介紹	認識彼此
	第三週	研究主題介紹	介紹研究主題
	第四週	專業成長	校外教學/專業參訪/外聘專家/內聘老師講座
	第五週	專業成長	校外教學/專業參訪/外聘專家/內聘老師講座
	第六週	專業成長	校外教學/專業參訪/外聘專家/內聘老師講座
	第七週	研究方法-1	研究方法導讀
	第八週	研究方法-2	研究方法導讀

	第九週	研究方法-3	研究方法導讀
	第十週	研究方法-4	研究方法實作
	第十一週	研究方法-5	研究方法實作
	第十二週	研究方法-6	研究方法實作
	第十三週	主題研究	範例導讀
	第十四週	主題研究	範例導讀
	第十五週	主題研究	範例導讀
	第十六週	寒假研究計畫	寒假個人研究Mini Project提案報告
	第十七週	寒假研究計畫	寒假個人研究Mini Project提案報告
	第十八週	寒假研究計畫	寒假個人研究Mini Project提案報告
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	1.上課表現 40% 2.課程作業 30% 3.寒假個人Mini Project提案報告30%		
對應學群：	外語、		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：英文專題初探議題篇		
	英文名稱：Introduction to English Project		
授課年段：	一下	學分總數：1	
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：		
	C社會參與：C3.多元文化與國際理解,		
學生圖像：	3-4 合作表達, 4-4 國際視野,		
學習目標：	1.學習使用英文表達 2.培養獨立研究能力 3.增進合作學習機會		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	寒假成果驗收	寒假個人研究Mini Project口頭簡報
	第二週	寒假成果驗收	寒假個人研究Mini Project口頭簡報
	第三週	寒假成果驗收	寒假個人研究Mini Project口頭簡報
	第四週	專業成長	校外教學/專業參訪/外聘專家/內聘老師講座

	第五週	專業成長	校外教學/專業參訪/外聘專家/內聘老師講座
	第六週	專業成長	校外教學/專業參訪/外聘專家/內聘老師講座
	第七週	研究方法-1	英文論文寫作概論
	第八週	研究方法-2	高中小論文比賽介紹
	第九週	研究方法-3	小論文格式規定介紹
	第十週	英文寫作1	以校內學長姊研究成果範例或小論文得獎作品為例
	第十一週	英文寫作2	以校外高中生研究成果範例或小論文得獎作品為例
	第十二週	英文寫作3	研究計畫發想討論
	第十三週	英文寫作4	英文寫作課程與實作
	第十四週	英文寫作5	英文寫作課程與實作
	第十五週	英文寫作6	英文寫作課程與實作
	第十六週	期末成果檢核	成果發表與分享
	第十七週	期末成果檢核	成果發表與分享
	第十八週	期末成果檢核	成果發表與分享
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	1.寒假成果報告 30% 2.上課表現 30% 3.成果發表與分享40%		
對應學群：	外語、		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：英文領域探索	
	英文名稱：Academic Exploration: English	
授課年段：	一上	學分總數：1
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,	
	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：	1-1 觀察調查, 1-2 分析思辨, 2-1 覺察管理, 3-4 合作表達, 4-2 人文關懷,	
學習目標：	1.學習使用英文表達 2.培養獨立研究能力 3.增進合作學習機會	

	週次	單元/主題	內容綱要
教學大綱：	第一週	英文領域研究方法介紹	英文專題課程介紹、課前問卷填寫。
	第二週	文獻探討/作品導讀	作品分析理論介紹、分組與工作分配、各組研究議題討論。
	第三週	文獻探討/作品導讀	文本閱讀理解策略介紹與實作。
	第四週	文獻探討/作品分析	文本分析、人物探析。
	第五週	英文研究方法/作品分析	時事討論與文本比較、分析、歸納。
	第六週	議題訂定	文本分析、議題討論與研究作品題目訂定。
	第七週	聲音語調訓練	講授表達技巧、聲音表情與肢體互動實作練習。
	第八週	聲音表情訓練	聲音表情進階訓練、配音練習。
	第九週	聲音與肢體表達	聲音表情與肢體互動實作練習、各項作品發表順序排定。
	第十週	問題探究	研究作品大綱
	第十一週	問題探究	研究作品大綱
	第十二週	研究方法/實作	針對研究議題/作品進行實查
	第十三週	專題大綱製作	專題/實作/表演/演說/戲劇作品產出
	第十四週	專題大綱製作	專題/實作/表演/演說/戲劇作品產出
	第十五週	專題大綱製作	專題/實作/表演/演說/戲劇作品產出
	第十六週	專題製作	成發預演I
	第十七週	專題製作	成發預演II
	第十八週	專題製作	成果發表
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	1.寒假成果報告 30% 2.上課表現 30% 3.成果發表與分享40%		
對應學群：	外語、教育、		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：英文繪本	
	英文名稱：English Picture Books	
授課年段：	二下	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：		
	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：		
學生圖像：	3-4 合作表達, 4-2 人文關懷,		
學習目標：	1 增進英文敘事能力 2 培養想像力與創造力 3 豐富美學涵養		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	英文繪本介紹	課程內容介紹及評量說明
	第二週	英文繪本導讀	繪本選讀
	第三週	英文繪本導讀	繪本選讀
	第四週	英文繪本導讀	繪本選讀
	第五週	英文繪本創作	故事書寫
	第六週	英文繪本創作	故事書寫
	第七週	英文繪本創作	故事書寫
	第八週	英文繪本創作	故事書寫
	第九週	英文繪本創作	插畫繪製
	第十週	英文繪本創作	插畫繪製
	第十一週	英文繪本創作	插畫繪製
	第十二週	英文繪本創作	插畫繪製
	第十三週	英文繪本創作	作品修正
	第十四週	英文繪本創作	作品修正
	第十五週	英文繪本創作	作品產出
	第十六週	英文繪本創作	作品產出
	第十七週	英文繪本發表	成果發表
	第十八週	英文繪本發表	成果發表
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
第二十二週			
學習評量：	1. 平時表現 30% 2. 作品 50% 3. 發表20%		
對應學群：	外語、文史哲、		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：英文議題研討與行動方案	
	英文名稱：Design for Action	
授課年段：	二下	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, 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：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：	1-2 分析思辨, 1-5 科學精神, 2-2 同理關懷, 2-3 願景實踐, 3-1 數位素養, 3-3 系統 思考, 3-4 合作表達, 4-1 道德實踐, 4-2 人文關懷, 4-3 公民參與, 4-4 國際視野,	
學習目標：	培養以英文初步探討時事議題真相、成因並提出具體可行解決方案的能力。	
教學大綱：	週次	單元/主題
	第一週	時事議題簡介
	第二週	行動方案簡介
	第三週	時事議題分析I
	第四週	時事議題分析II
	第五週	國際公民團體I
	第六週	行動方案分析I
	第七週	行動方案分析II
	第八週	深度議題探討I
	第九週	深度議題探討II
	第十週	國際公民團體II
	第十一週	深度議題探討III
	第十二週	深度議題探討IV
	第十三週	行動方案設計I
	第十四週	行動方案設計II
	第十五週	行動方案設計III
	第十六週	成果發表彩排
	第十七週	成果發表I
	第十八週	成果發表II及反思回饋
	第十九週	
	第二十週	
	第二十一週	
第二十二週		
學習評量：	1. 平時上課表現及學習單 30% 2. 小組行動方案計畫成果 50% 3. 小組行動方案 成果發表 20%	
對應學群：	地球環境、大眾傳播、外語、文史哲、教育、法政、	
備註：		

課程名稱：	中文名稱：風力發電		
	英文名稱：Wind Power		
授課年段：	二下	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, A3.規劃執行與創新應變,		
	B溝通互動：B2.科技資訊與媒體素養,		
	C社會參與：C2.人際關係與團隊合作,		
學生圖像：	1-1 觀察調查, 1-2 分析思辨, 3-2 設計思考, 3-3 系統思考, 3-4 合作表達,		
學習目標：	1.認識風力發電及再生能源的基本觀念與素養 2.了解風能之升力、阻力原理與應用 3.了解風力葉片運作原理與應用 4.了解發電機發電原理與應用 5.能合作進行課堂報告與發表 6.透過實驗動手研究進行學習		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	能源哪裏來- 再生能源與風力發電概論簡介	講述、風能part1課程影片
	第二週	風力哪裏來- 風阻原理說明	講述、風阻課程影片
	第三週	探究實驗動手做- 風阻實驗與風速量測	1.認識風阻實驗設備及量測角度的軟體 2.分組實作與討論
	第四週	升力哪裏來- 機翼的升力阻力	講述、升力課程影片
	第五週	如何風生水起- 白努力定律探討	講述、分組討論
	第六週	探究實驗動手做- 噴霧器水升實驗量測	演示示範、分組實作與討論
	第七週	如何好運到- 風力葉片與風能轉換原理探討	講述、風能part1課程影片
	第八週	扭轉乾坤大觀門-各式風力葉片製作探討	講述、螺旋槳影片-竹蜻蜓演示示範(風力模擬軟體wind tunnel)
	第九週	探究實驗動手做- 大力士風車自製風力葉片實驗與量測	分組實作與討論
	第十週	發電好運到感應電流- 發電原理探討	講述、發電機課程影片
	第十一週	發電機介紹- 電性量測探討	講述、分組討論
第十二週	探究實驗動手做- 電鑽感應發電機實驗	分組實作與討論、手機測磁軟體	

	第十三週	小型風力發電機實作與競賽-1	配合風力發電機課程影片，介紹各種風力發電機所需零件與材料並說明規則。
	第十四週	小型風力發電機實作與競賽-2	小組探究- 運用小型發電機與自製風力葉片及相關結構與負載(如LED 進行組合)
	第十五週	小型風力發電機實作與競賽-3	發電競賽- 運用風場下進行發電效能量測與發表
	第十六週	風力發電機設計與評估發表-1	1.配合風力發電機課程影片，說明各式發電與風力發電機優劣之處。2.說明各風場優劣之處(手機氣象軟體)
	第十七週	風力發電機設計與評估發表-2	分組準備發表內容
	第十八週	風力發電機設計與評估發表-3	綠能創意海報發表與回饋- 風力發電結合其他發電可行性評估與設計
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	學習單撰寫、實作與討論表現、實驗作品與發表、海報發表		
對應學群：	工程、數理化、地球環境、		
備註：	因課程所需，學生宜自備智慧型手機或平板。		

課程名稱：	中文名稱：飛行科學與操作		
	英文名稱：Flight Science Experiment		
授課年段：	二下	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, 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, 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：	1-1 觀察調查, 1-2 分析思辨, 1-3 假說實驗, 3-3 系統思考, 3-4 合作表達,		
學習目標：	1.了解飛行原理 2.能繪製飛機三面圖及動手製作飛機 3.樂於團隊合作與競爭進取決心		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	航空概論-1	航空概論
	第二週	航空概論-2	模擬軟體與流體力學實驗
	第三週	彈射、手擲滑翔機-1	製作、測試及調整彈射滑翔機
	第四週	彈射、手擲滑翔機-2	製作、測試及調整彈射滑翔機

第五週	彈射、手擲滑翔機-3	製作、測試及調整彈射滑翔機
第六週	彈射、手擲滑翔機-4	製作、測試及調整彈射滑翔機
第七週	彈射、手擲滑翔機-5	製作、測試及調整手擲滑翔機
第八週	彈射、手擲滑翔機-6	製作、測試及調整手擲滑翔機
第九週	彈射、手擲滑翔機-7	製作、測試及調整手擲滑翔機
第十週	彈射、手擲滑翔機-8	製作、測試及調整手擲滑翔機
第十一週	橡筋直升機-1	製作竹蜻蜓、回力鏢
第十二週	橡筋直升機-2	製作、測試及調整橡筋直升機
第十三週	橡筋直升機-3	製作、測試及調整橡筋直升機
第十四週	橡筋直升機-4	製作、測試及調整橡筋直升機
第十五週	飛行競賽-1	飛行計時競賽第一回合
第十六週	飛行競賽-2	飛行計時競賽第二回合
第十七週	成果簡報	上台發表
第十八週	筆試	飛行原理筆試
第十九週		
第二十週		
第二十一週		
第二十二週		
學習評量：	飛行計時競賽(60%) 飛行原理筆試(40%)	
對應學群：	工程、數理化、藝術、	
備註：	以實驗與軟體模擬了解飛行原理，由繪圖與動手經歷實踐飛機做製作，最後以競賽與發表分享創作成果。	

課程名稱：	中文名稱：氣候變遷面對面	
	英文名稱：Adaptation to Climate Change	
授課年段：	二下	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， B溝通互動：B2.科技資訊與媒體素養， C社會參與：C1.道德實踐與公民意識，C2.人際關係與團隊合作，C3.多元文化與國際理解，	
學生圖像：	1-1 觀察調查, 1-2 分析思辨, 2-2 同理關懷, 3-2 設計思考, 4-3 公民參與, 3-4 合作表達, 4-4 國際視野,	
學習目標：	一、認識全球氣候變遷背景及衝擊 二、認識調適與因應氣候變遷的8大面向 三、有理由地就調適與因應氣候變遷作價值選擇，並準備好採取行動。	

週次	單元/主題	內容綱要
第一週	IPCC AR5 WGI大解讀	從IPCC 的數據發現氣候變遷現況。從IPCC 的評估找出氣候變遷的可能影響。面對氣候變遷的「調適」和「減緩」有什麼不同？
第二週	解析臺灣的氣候變遷	從TCCIP 的數據，發現臺灣氣候變遷現況。從TCCIP 的評估，找出本地氣候變遷調適的特殊議題。
第三週	氣候變遷調適的8大面向	講述、資料解讀、分組討論
第四週	任務說明及討論	分組認養各面向及討論
第五週	核心面向-災害	影片觀看、資料解讀、團體討論
第六週	主要面向1-維生基礎設施	影片觀看、資料解讀、團體討論
第七週	主要面向2-水資源	影片觀看、資料解讀、團體討論
第八週	主要面向3-海岸	影片觀看、資料解讀、團體討論
第九週	尋找待解議題	分組討論
第十週	校外實察-大溝溪的美麗與哀愁	實地探察、現場分析討論
第十一週	衍生面向1,2-土地使用、農業生產及生物多樣性	影片觀看、資料解讀、團體討論
第十二週	發展問題解決方案	分組討論
第十三週	衍生面向3,4-能源供給及產業、健康	影片觀看、資料解讀、團體討論
第十四週	問題解決方案的評估與選擇	分組討論
第十五週	分組分享問題解決方案草案	發表分享、組間回饋
第十六週	新興科技與氣候變遷調適	講述、資料解讀、團體討論
第十七週	方案發表準備	方案整理、海報製作
第十八週	方案發表	海報張貼、方案發表、組間回饋
第十九週		
第二十週		
第二十一週		
第二十二週		
學習評量：	•上課討論參與(15%) •學習單(55%) •期末方案發表(30%)	
對應學群：	工程、數理化、醫藥衛生、生物資源、地球環境、社會心理、	

備註：	這門課程的目的不在於培養同學成為全球氣候變遷或問題解決的專家，而是希望藉由探討因應氣候變遷的8大面向，認識我們未來可能面對的挑戰，在高中階段就有最起碼的心理準備。
-----	---

課程名稱：	中文名稱： 動畫設計與邏輯思考		
	英文名稱：		
授課年段：	三上	學分總數： 2	
課程屬性：	生涯發展		
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： 動畫設計與邏輯思考		
	英文名稱：		
授課年段：	三下	學分總數： 2	
課程屬性：	生涯發展		
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： 動畫製作		
	英文名稱： Animation in Motion Design		
授課年段：	二下	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, 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,		
學生圖像：	1-2 分析思辨, 1-5 科學精神, 3-1 數位素養, 3-2 設計思考, 3-3 系統思考, 3-4 合作 表達,		
學習目標：	1.學會思考、問題解決、主動探究及團隊合作能力。 2.設計多媒體動畫述說故 事，以提升溝通表達與媒體素養等能力。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	典範學習	1.介紹環保、關愛生命、綠化地球等相 關資源網站。 2.觀摩優質動畫作品。
	第二週	動機引導	引發學習動機及激發創作靈感， 並協助 分組合作學習。
	第三週	繪圖工具應用	1.劇本撰寫。 2.繪圖工具及基礎元件介 紹。
	第四週	繪製動畫元件	建立元件、補間動畫(傳統、移動)。
	第五週	匯入外部資源	匯入外部圖庫→新增元件。
	第六週	不同背景設定	顏色效果應用。
	第七週	文字變化	封面、字幕、新增場景。
	第八週	跨檔案合併	跨檔案合併場景、圖層、元件。
	第九週	實作動畫1	製作封面及故事開始。
	第十週	實作動畫2	形狀補間。
	第十一週	實作動畫3	遮色片mask應用。
	第十二週	實作動畫4	加入音效。



	第十三週	實作動畫5	匯出動畫影片。
	第十四週	實作動畫6	上傳YouTube分享動畫影片。
	第十五週	綜合實作1	上傳動畫作品及成果報告書。
	第十六週	綜合實作2	上傳動畫作品及成果報告書。
	第十七週	動畫影片發表1	成果發表-1
	第十八週	動畫影片發表2	成果發表-2
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	1.學習態度與敬業精神15%。 2.創作成果報告書15%。 3.動畫作品70%。		
對應學群：	資訊、		
備註：	1.課程需投入大量時間設計、電腦繪製動畫元件及場景等，同學若具備基本之視覺影像設計應用及電腦繪圖能力者較佳。 2.能夠自己『定、靜』安下心，並『專注、自主學習』者較宜。		

課程名稱：	中文名稱：商業模式		
	英文名稱：		
授課年段：	三上	學分總數：2	
課程屬性：	生涯發展		
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：商業模式		
	英文名稱：		
授課年段：	三下	學分總數：	2
課程屬性：	生涯發展		
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：國文專題初探		
	英文名稱：Introduction to Chinese Project		
授課年段：	一上	學分總數：1	
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：C2.人際關係與團隊合作，		
學生圖像：	1-1 觀察調查, 1-2 分析思辨, 2-1 覺察管理, 3-1 數位素養, 3-2 設計思考, 4-2 人文關懷,		
學習目標：	一、能清晰閱讀理解資料，能對資料表達自我見解與省思 二、能運用文字和口語能力清楚表達相關見聞與省思內容 三、能聆聽、閱讀他人想法及簡報，給予建設性意見回饋		
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	課程架構	課程架構安排
	第三週	成果發表說明	成果發表要求與相關說明
	第四週	聲音表達進階	口語表達與聲情技巧I
	第五週	聲音表達進階	口語表達與聲情技巧II
	第六週	聲音表達進階	口語表達與聲情技巧III
	第七週	閱讀理解進階	有效筆記與摘要能力I
	第八週	閱讀理解進階	有效筆記與摘要能力II
	第九週	閱讀理解進階	有效筆記與摘要能力III
	第十週	簡報呈現進階	簡報力與上臺呈現訓練I
	第十一週	簡報呈現進階	簡報力與上臺呈現訓練II
	第十二週	簡報呈現進階	簡報力與上臺呈現訓練III
	第十三週	成果發表實作	成果發表主題確認
	第十四週	成果發表實作	成果發表資料梳理
	第十五週	成果發表實作	成果發表簡報製作
	第十六週	成果發表	成果發表與互評I
	第十七週	成果發表	成果發表與互評II
	第十八週	成果發表	成果發表與互評III
	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、活動參與、成果發表		
對應學群：	文史哲、		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：國文專題初探	
	英文名稱：Introduction to Chinese Project	
授課年段：	一下	學分總數：1
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：C2.人際關係與團隊合作,	
學生圖像：	1-1 觀察調查, 1-2 分析思辨, 3-4 合作表達, 4-2 人文關懷,	

學習目標：	一、清晰梳理閱讀資料，並對閱讀資料能提出自我見解與省思；二、能清楚地以文字及口語表達所見所聞、所思所感；三、聆聽、閱讀他人想法及文字，並提供有建設性的意見與回饋。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	一、讀書心得	讀書心得寫作指導
	第二週	一、讀書心得	讀書心得寫作
	第三週	一、讀書心得	讀書心得互評（一）
	第四週	一、讀書心得	讀書心得修改
	第五週	一、讀書心得	讀書心得互評（二）
	第六週	一、讀書心得	讀書心得完成並投稿
	第七週	二、專書導讀	專書導讀規則說明及學生選書
	第八週	二、專書導讀	專書閱讀（一）
	第九週	二、專書導讀	專書閱讀（二）
	第十週	二、專書導讀	專書內容資料梳理
	第十一週	二、專書導讀	專書導讀簡報製作
	第十二週	二、專書導讀	專書導讀上臺演練
	第十三週	二、專書導讀	專書導讀與互評（一）
	第十四週	二、專書導讀	專書導讀與互評（二）
	第十五週	二、專書導讀	專書導讀與互評（三）
	第十六週	二、專書導讀	專書導讀與互評（四）
	第十七週	二、專書導讀	專書導讀與互評（五）
	第十八週	二、專書導讀	專書導讀與互評（六）
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
第二十二週			
學習評量：	檔案評量；Rubrics評量；口語評量；同儕互評。		
對應學群：	外語、		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：國文領域探索	
	英文名稱：Academic Exploration: Chinese	
授課年段：	一上	學分總數：1
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： 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： C2.人際關係與團隊合作,		
學生圖像：	1-1 觀察調查, 1-2 分析思辨, 2-1 覺察管理, 3-1 數位素養, 3-2 設計思考, 3-4 合作表達, 4-2 人文關懷,		
學習目標：	一、清晰閱讀理解資料，能對資料表達自我見解與省思 二、能以文字和口語能力清楚表達相關見聞與省思內容 三、聆聽、閱讀他人想法及簡報，給予建設性意見回饋		
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	課程架構	課程架構安排
	第三週	成果發表說明	成果發表要求與相關說明
	第四週	聲音表達基礎	口語表達與聲情技巧I
	第五週	聲音表達基礎	口語表達與聲情技巧II
	第六週	聲音表達基礎	口語表達與聲情技巧III
	第七週	閱讀理解基礎	有效筆記與摘要能力I
	第八週	閱讀理解基礎	有效筆記與摘要能力II
	第九週	閱讀理解基礎	有效筆記與摘要能力III
	第十週	簡報呈現基礎	簡報力與上臺呈現訓練I
	第十一週	簡報呈現基礎	簡報力與上臺呈現訓練II
	第十二週	簡報呈現基礎	簡報力與上臺呈現訓練III
	第十三週	成果發表實作	成果發表主題確認
	第十四週	成果發表實作	成果發表資料梳理
	第十五週	成果發表實作	成果發表簡報製作
	第十六週	成果發表	成果發表與互評I
	第十七週	成果發表	成果發表與互評II
	第十八週	成果發表	成果發表與互評III
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
第二十二週			
學習評量：	口語評量、檔案評量、同儕互評。		
對應學群：	文史哲、		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：國際社會與世界公民		
	英文名稱：Global Citizenship		
授課年段：	二下	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, B2.科技資訊與媒體素養,		
	C社會參與：C3.多元文化與國際理解,		
學生圖像：	1-1 觀察調查, 4-1 道德實踐, 2-2 同理關懷, 4-3 公民參與, 4-4 國際視野,		
學習目標：	能夠主動閱讀、理解國際時事 能夠收集資料及分析議題脈絡 能夠提出高中生的觀點和做法 能夠撰寫國際專題論文並參賽		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	暖身活動	課程介紹/教師示範
	第二週	暖身活動	教師示範/分組擬題
	第三週	撰寫報告	撰寫國際專題時事論文報告
	第四週	撰寫報告	撰寫國際專題時事論文報告
	第五週	撰寫報告	撰寫國際專題時事論文報告
	第六週	撰寫報告	撰寫國際專題時事論文報告
	第七週	專題演講	提昇國際視野團隊教授專題演講
	第八週	專題演講	提昇國際視野團隊教授專題演講
	第九週	新聞座談	新聞座談（國際政治）
	第十週	新聞座談	新聞座談（國際安全）
	第十一週	新聞座談	新聞座談（藝術文化）
	第十二週	新聞座談	新聞座談（科普新知）
	第十三週	新聞座談	新聞座談（人文社會）
	第十四週	新聞座談	新聞座談（其他）
	第十五週	新聞咖啡館	新聞咖啡館（綜合議題）
	第十六週	新聞咖啡館	新聞咖啡館（綜合議題）
	第十七週	成果發表	成果發表、教師回饋
	第十八週	成果發表	成果發表、教師回饋
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
第二十二週			
學習評量：	課堂表現20%、作業練習40%、國際時事專題論文40%		

對應學群：	社會心理、大眾傳播、法政、管理、財經、
備註：	

課程名稱：	中文名稱：基礎資料結構與演算法		
	英文名稱：Basic data structure and algorithm		
授課年段：	二下	學分總數：2	
課程屬性：	大學預修課程		
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, 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：	1.科學力, 2.築夢力, 3.跨界力, 4.公民力,		
學習目標：	讓學生理解指標的意義及應用，並學會基礎的演算法。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	課程開始	自我介紹、課程介紹
	第二週	系統生命週期	1. 程式執行效能 2. 資料結構與演算法的重要性
	第三週	排序法	各種排序法簡介、實作、比較
	第四週	排序法	各種排序法簡介、實作、比較
	第五週	排序法	各種排序法簡介、實作、比較
	第六週	資料儲存方式	1. 堆疊與佇列 2. 應用：老鼠走迷宮
	第七週	指標	1. 指標概述 2. 使用指標：陣列、字串
	第八週	指標	1. 指標概述 2. 使用指標：陣列、字串
	第九週	鏈結串列	1. 鏈結串列簡介 2. 鏈結串列的應用
	第十週	圖論演算法	1. 圖的定義 2. 經典圖論問題 3. 利用程式處理圖論問題
	第十一週	圖論演算法	1. 圖的定義 2. 經典圖論問題 3. 利用程式處理圖論問題
第十二週	圖論演算法	1. 圖的定義 2. 經典圖論問題 3. 利用程式處理圖論問題	



	第十三週	圖論演算法	1. 樹的定義 2. 樹的應用 3. 利用程式處理樹的問題
	第十四週	圖論演算法	1. 樹的定義 2. 樹的應用 3. 利用程式處理樹的問題
	第十五週	演算法	基礎演算法（例：貪婪演算法、動態規劃）
	第十六週	演算法	基礎演算法（例：貪婪演算法、動態規劃）
	第十七週	搜尋	1. 搜尋法簡介 2. 二元搜尋樹
	第十八週	期末測驗	APCS相關題目練習、測驗
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	作業 30% 期末考 30% 上課態度 40%		
對應學群：	資訊, 數理化,		
備註：	建議自備筆記型電腦		

課程名稱：	中文名稱：設計思考體驗與實作		
	英文名稱：Design Thinking		
授課年段：	二下	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, 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, 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：	1-1 觀察調查, 1-2 分析思辨, 2-2 同理關懷, 3-2 設計思考, 3-4 合作表達, 4-2 人文關懷, 4-3 公民參與,		
學習目標：	一、體驗設計思考的流程, 學習同理他人。二、主動在生活中發現問題, 尋找洞見。三、增進解決問題的能力, 體會「及早失敗, 反覆測試」的精髓。四、增進團隊合作的精神與責任心。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	一、設計思考簡介	設計思考簡介與應用
	第二週	一、設計思考簡介	同理 (Empathize) (一)
	第三週	一、設計思考簡介	同理 (Empathize) (二)

第四週	一、設計思考簡介	同理 (Empathize) (三)
第五週	二、設計思考實作	定義(Define) (一)
第六週	二、設計思考實作	定義(Define) (二)
第七週	二、設計思考實作	發想(Ideate) (一)
第八週	二、設計思考實作	發想(Ideate) (二)
第九週	二、設計思考實作	原型(Propotype) (一)
第十週	二、設計思考實作	原型(Propotype) (二)
第十一週	二、設計思考實作	測試(Test) (一)
第十二週	二、設計思考實作	測試(Test) (二)
第十三週	二、設計思考實作	原型(Propotype)修正 (三)
第十四週	三、成果發表與回饋	發表原型(Propotype)草案 (四)
第十五週	三、成果發表與回饋	再測試(Test) (三)
第十六週	三、成果發表與回饋	製作產品方案 (一)
第十七週	三、成果發表與回饋	發表產品方案 (二)
第十八週	三、成果發表與回饋	分享學習心得
第十九週		
第二十週		
第二十一週		
第二十二週		
學習評量：	口語評量；實作評量；檔案評量；同儕互評。	
對應學群：	建築設計、藝術、社會心理、文史哲、	
備註：	一、此為跨領域課程，啟發學生的問題解決能力，奠定終身學習的基礎；二、議題因任課教師的專長將做調整；三、藉由課程學習，培養參與公共事務的熱情與能力。	

課程名稱：	中文名稱：創意插畫與版畫設計	
	英文名稱：	
授課年段：	三上	學分總數：2
課程屬性：	生涯發展	
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：		

	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		
教學大綱：	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：創意插畫與版畫設計		
	英文名稱：		
授課年段：	三下	學分總數：2	
課程屬性：	生涯發展		
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：飲食文化大不同		
	英文名稱：		
授課年段：	三上	學分總數：2	
課程屬性：	職能探索		
師資來源：			
	A自主行動：		

課綱核心素 養：	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：飲食文化大不同		
	英文名稱：		
授課年段：	三下	學分總數：2	
課程屬性：	職能探索		

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：微積分
-------	----------

	英文名稱：Calculus		
授課年段：	二下	學分總數：2	
課程屬性：	大學預修課程		
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,		
	C社會參與：C2.人際關係與團隊合作,		
學生圖像：	1-2 分析思辨, 2-3 願景實踐, 3-3 系統思考, 3-4 合作表達, 4-4 國際視野,		
學習目標：	一、培養學生具備以數學思考問題、分析問題和解決問題的能力。二、培養學生具備實際生活應用和學習相關學科所需的數學知能。三、培養學生欣賞數學內涵中以簡馭繁的精神和結構嚴謹完美的特質。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	引言	三大最重要的數學方法 1. 對數 2. 解析幾何 3. 微積分
	第二週	微積分的歷史	1. 牛頓的微積分 2. 萊布尼茨的微積分 3. 牛頓與萊布尼茨微積分思想的碰撞
	第三週	微積分的意義	1. 微分學就是『無限細分』 2. 積分學就是『無限求和』
	第四週	微積分在其他學科的應用	物理的運動學、力學中的微積分計算
	第五週	極限與導數(1)	函數及其圖形
	第六週	極限與導數(2)	函數的極限
	第七週	極限與導數(3)	導數與切線
	第八週	極限與導數(4)	微分公式
	第九週	導數的應用(1)	極大值與極小值
	第十週	導數的應用(2)	函數圖形的描繪
	第十一週	評量	期中考
	第十二週	導數在圓錐曲線的應用	圓錐曲線的切線與法線
	第十三週	積分的原理	無窮數列的極限
	第十四週	積分	定積分與反導函數
	第十五週	積分	定積分的應用
	第十六週	特殊函數的微分、積分(1)	三角函數
	第十七週	特殊函數的微分、積分(2)	對數函數與指數函數
	第十八週	評量	期末考
	第十九週		
第二十週			

	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	隨堂表現20%、作業練習40%、報告20%、紙筆測驗20%		
對應學群：	資訊、工程、數理化、建築設計、管理、財經、		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：解題萬花筒～國際數學解題		
	英文名稱：		
授課年段：	三上	學分總數：2	
課程屬性：	生涯發展		
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：解題萬花筒～國際數學解題		
	英文名稱：		
授課年段：	三下	學分總數：2	
課程屬性：	生涯發展		
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：資訊工程領域探索		
	英文名稱：Academic Exploration: Information Engineering		
授課年段：	一上	學分總數：1	
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,		
學生圖像：	3-1 數位素養, 3-2 設計思考, 3-3 系統思考, 3-4 合作表達, 1-5 科學精神,		
學習目標：	1.認識arduino微控制器及各式感測器的原理與用法，並用以設計實作一項與生活有關之自動控制裝置。 2.經由本身設計之裝置討論設計一組創業計畫並進行發表。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	無線感測系統認識與安裝-1	無線感測系統基本概念
	第二週	無線感測系統認識與安裝-2	無線感測控制器環境安裝 (linkit 7688 duo 開發板)
	第三週	無線感測系統認識與安裝-3	1.MCU端程式燒錄與Linux環境程式執行 2.創意練習 (腦力激盪、世界咖啡館)
	第四週	基礎數位接收與開關控制-1	人體感測器原理、接線與與操作
	第五週	基礎數位接收與開關控制-2	1.繼電開關原理、接線與與操作 2.按鈕開關原理、接線與與操作
	第六週	Node.js 程式入門-1	1.Nodejs簡介 2.與C/C++語法的差異
	第七週	Node.js 程式入門-2	1.自定函式 2.物件與屬性
	第八週	Node.js 程式入門-3	1.引入套件 2.Mysensors-controller套件
	第九週	小組創意發想	利用所學，發揮創意設計作品

	第十週	類比輸入與無線通訊模組-1	1.電流感測原理、接線與與操作 2.旋鈕感測原理、接線與與操作
	第十一週	類比輸入與無線通訊模組-2	1.光敏電阻感測原理、接線與與操作 2.nRF24L01無線通訊模組及arduino pro mini
	第十二週	編碼接收、編碼控制-1	1.I2C接線與原理 2.I2C螢幕顯示
	第十三週	編碼接收、編碼控制-2	溫濕度感測器接收
	第十四週	編碼接收、編碼控制-3	1.紅外線遙控編碼錄製與發射 2.LED驅動電路
	第十五週	編碼接收、編碼控制-4	1.磁力感測模組 2.超音波測距模組 3.空氣品質感測
	第十六週	致動器-1	伺服馬達
	第十七週	致動器-2	1.直流馬達及驅動電路 2.步進馬達及驅動電路
	第十八週	小組創意分享發表	分享發表創意設計作品
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	1. 分組討論作業20% 2. 單元學習單20% 3. 分組上台報告20% 4. 分組創意設計20% 5. 期末個人作業20%		
對應學群：	資訊、工程、		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：資訊科技專題初探		
	英文名稱：Introduction to Information Technology Project		
授課年段：	一上	學分總數：1	
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, 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：	1-2 分析思辨, 1-5 科學精神, 3-1 數位素養, 3-2 設計思考, 3-3 系統思考, 3-4 合作表達,		
學習目標：	1.能以PBL專題式學習融入資訊技能及素養，提升資料蒐集、重點摘要、研究設計等能力。 2.以網頁統整設計高中學習歷程網站、研究計劃書、團隊合作與溝通表達等能力。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要

	第一週	典範學習 動機引導	以學長姊專題網站引導與構思學習歷程專題網站。
	第二週	PBL專題式學習引導	實作：1.擇主題，訂定目標。2.擬訂計畫及策略。3.蒐集參考資料。4.驗證與分析。5.完成研究報告的撰寫。
	第三週	Google協作平台	創建網站
	第四週	編輯頁面實作1	1.編輯頁面功能介紹與實作。2.擇主題訂目標。
	第五週	編輯頁面實作2	以心智圖擬訂計畫及策略大綱。
	第六週	編輯面板應用	蒐集文件、多媒體及相關參考資料等素材。
	第七週	版面配置	專題網實作1
	第八週	建置網頁、公告	專題網實作2
	第九週	建置檔案櫃	專題網實作3
	第十週	建置檔案櫃	專題網實作4
	第十一週	編輯&管理協作平台	專題網實作5
	第十二週	子網頁&媒體連結	專題網實作6
	第十三週	連結外部學習歷程檔案	專題網實作7
	第十四週	共用&分享Web	專題網實作8
	第十五週	綜合實作	上傳創作網站及成果報告書。
	第十六週	專題成果網發表1	成果發表-1
	第十七週	專題成果網發表2	成果發表-2
	第十八週	專題成果網發表3	成果發表-3
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	1.學習態度與敬業精神15%。2.專題研究成果報告書15%。3.專題網站作品70%。		
對應學群：	資訊、		
備註：	1.錄取對資訊等相關領域有明確喜好與樂意投入進行研究之同學。2.未來課程需投入大量時間於程式解題，及網頁之分析組織規劃設計能力，故同學需先具備清晰之程式邏輯概念，視覺影像設計應用及網頁製作等基礎較佳。3.能夠自己『定、靜』安下心，並『專注、自主學習』者較宜。		

課程名稱：	中文名稱：資訊科技專題初探	
	英文名稱：Introduction to Information Technology Project	
授課年段：	一下	學分總數：1

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, 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：	1-2 分析思辨, 1-5 科學精神, 3-1 數位素養, 3-2 設計思考, 3-3 系統思考, 3-4 合作 表達,		
學習目標：	1.能以PBL專題式學習融入資訊技能及素養, 提升資料蒐集、重點摘要、研究 設計等能力。 2.提升應用程式設計開發App、研究計劃書、團隊合作與溝通表 達等能力。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	App Inventor2簡介	1.瞭解軟體之緣由、官方網站、學習指 引、相關資源等的蒐集與應用。 2.學會 開發工具檔軟體之下載與安裝。
	第二週	新建專案	1.瞭解操作環境、大綱及使用介面之 設計與應用。 2.學會『新建專案』、『 Designer(外觀編排)』及『Blocks(程式 設計)』之編排與設計應用。
	第三週	操作介面	1.學會使用者界面中Label 標籤、Button 按鈕、Image 圖片及 Slider 滑桿等元件 及多媒體元件之設計與應用。 2.學會元 件、事件、屬性、方法之設計與應用。
	第四週	測試執行程式	1.瞭解測試程式執行的各種方式。 2.學 會透過WiFi連線、模擬器(Emulator)、 USB連線、下載安裝檔(.apk) 等測試執 行程式之應用。
	第五週	常用元件應用1	1.學會User Interface(使用者介面)類別之 元件編排與設計應用。 2.學會Layout(界 面布局)類別之元件編排與設計應用。 3.實作練習。
	第六週	常用元件應用2	1.學會元件、事件、屬性、方法之設計 與應用。 2.實作練習。
	第七週	判斷控制	1.學會判斷控制指令的設計與應用。 2. 學會Math算數運算指令及變數之設計與 應用。 3.實作練習。
	第八週	迴圈應用1	1.學會迴圈指令的設計與應用。 2.實作 練習。
	第九週	迴圈應用2	1.學會Notifier(對話框)元件之設計與應 用。 2.實作練習。
	第十週	綜合應用-1	上機實作, 專案程式設計-1。
第十一週	綜合應用-2	上機實作, 專案程式設計-2。	

	第十二週	綜合應用-3	上機實作, 專案程式設計-3。
	第十三週	綜合應用-4	上機實作, 專案程式設計-4。
	第十四週	綜合應用-5	上機實作, 專案程式設計-5。
	第十五週	綜合應用-6	上機實作, 專案程式設計-6。
	第十六週	小組成果發表-1	成果發表-1
	第十七週	小組成果發表-2	成果發表-2
	第十八週	小組成果發表-3	成果發表-3
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量 :	1.學習態度與敬業精神15%。 2.專題研究成果報告書15%。 3.專題網站及App程式設計70%。		
對應學群 :	資訊、		
備註 :	1.課程需投入大量時間於應用程式設計App, 及網頁之分析組織規劃設計能力, 故同學需先具備清晰之程式邏輯概念, 視覺影像設計應用及網頁製作等基礎較佳。 2.能夠自己『定、靜』安下心, 並『專注、自主學習』者較宜。		

課程名稱 :	中文名稱 : 資訊科技專題進階		
	英文名稱 : Advanced Information Technology Project		
授課年段 :	二下	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 :		
學生圖像 :	1-1 觀察調查, 1-2 分析思辨, 1-3 假說實驗, 1-4 論證建模, 3-1 數位素養, 3-2 設計思考, 3-3 系統思考,		
學習目標 :	實作影像辨認演算法, 並能敘述參數調校過程及其意義。		
教學大綱 :	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	影像處理	基礎影像處理技術實作
	第二週	影像處理	基礎影像處理技術實作
	第三週	影像處理	基礎影像處理技術實作
	第四週	古典人工智慧	基於規則的影像判別
	第五週	古典人工智慧	基於規則的影像判別
	第六週	古典人工智慧	基於規則的影像判別

	第七週	分類器	PCA向量降維、K-means分堆、SVM支持向量機
	第八週	分類器	PCA向量降維、K-means分堆、SVM支持向量機
	第九週	分類器	PCA向量降維、K-means分堆、SVM支持向量機
	第十週	特徵擷取	HoG梯度直方圖、SIFT特徵描述
	第十一週	特徵擷取	HoG梯度直方圖、SIFT特徵描述
	第十二週	特徵擷取	HoG梯度直方圖、SIFT特徵描述
	第十三週	深度學習	深度學習神經網路
	第十四週	深度學習	深度學習神經網路
	第十五週	深度學習	深度學習工具套件
	第十六週	深度學習	深度學習實作與調校
	第十七週	深度學習	深度學習實作與調校
	第十八週	深度學習	深度學習實作與調校
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	隨堂表現30%、實作成果30%、研究報告40%		
對應學群：	資訊、工程、數理化、醫藥衛生、生命科學、地球環境、		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：資訊科技領域探索		
	英文名稱：Academic Exploration: Information Technology		
授課年段：	一上	學分總數：1	
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, 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：	1-2 分析思辨, 1-5 科學精神, 3-1 數位素養, 3-2 設計思考, 3-3 系統思考, 3-4 合作 表達,		
學習目標：	學會思考、自主學習、問題解決、團隊合作及帶得走的技能。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要

	第一週	動畫初探	1.認識自由軟體。2.瞭解圖形化、直覺式Scratch設計。3.Scratch操作技巧、軟體資源、素材、觀摩作品。
	第二週	重複結構	動畫初探實作練習。
	第三週	選擇結構	以範例引導學習，瞭解重複結構、條件式、偵測鍵盤及滑鼠。
	第四週	選擇結構&變數	以範例引導學習，瞭解變數、重複結構、條件式等綜合應用。
	第五週	選擇結構&變數	實作練習：瞭解變數、重複結構、條件式等綜合應用。
	第六週	清單&變數	以範例引導學習，瞭解變數&清單之差異性。
	第七週	清單實作	實作練習：變數&清單、重複結構、條件式等綜合應用。
	第八週	廣播&接收	1.認識電腦動畫遊戲的組成元素。2.動畫劇情的規劃與製作流程。
	第九週	廣播&接收實作	研擬與蒐集動畫遊戲作品所需之元素，含製作舞台及角色之美工、多媒體素材等。
	第十週	綜合應用-1	上機實作，專案程式設計-1。
	第十一週	綜合應用-2	上機實作，專案程式設計-2。
	第十二週	綜合應用-3	上機實作，專案程式設計-3。
	第十三週	綜合應用-4	上機實作，專案程式設計-4。
	第十四週	綜合應用-5	上機實作，專案程式設計-5。
	第十五週	綜合應用-6	上機實作，專案程式設計-6。
	第十六週	小組成果發表-1	小組成果發表-1。
	第十七週	小組成果發表-2	小組成果發表-2。
	第十八週	小組成果發表-3	小組成果發表-3。
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	1.總結評量：60%，Scratch 作品發表+成果報告書。2.學習態度及課堂參與度：40%。		
對應學群：	資訊、		
備註：	一人一機實作需求，故人數有限制。教學網站： <a href="http://pcse.pw/A22KM">http://pcse.pw/A22KM</a>		

課程名稱：	中文名稱：跨越時空的星鮮人
-------	---------------



	英文名稱：		
授課年段：	三上	學分總數：2	
課程屬性：	生涯發展		
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： 跨越時空的星鮮人		
	英文名稱：		
授課年段：	三下	學分總數： 2	
課程屬性：	生涯發展		
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：運動科學概論		
	英文名稱：Introduction of Sports Science		
授課年段：	二上	學分總數：1	
課程屬性：	生涯發展		
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：		
	C社會參與：		
學生圖像：	3-1 數位素養, 3-3 系統思考, 1-5 科學精神,		
學習目標：	經由課堂講解，清楚了解運動生理學及運動生物力學對人體運動的幫助		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	什麼是運動科學	簡介運動科學學科組成
	第二週	運動科學應用(1)	運動科學如何介入運動項目
	第三週	運動科學應用(2)	運動科學如何幫助運動項目
	第四週	運動生理學(1)	生物能量學
	第五週	運動生理學(2)	神經系統
	第六週	運動生理學(3)	骨骼肌
	第七週	運動生理學(4)	運動中的呼吸
	第八週	運動生理學(5)	運動中的酸鹼平衡
	第九週	運動生理學(6)	溫度調節
	第十週	運動生理學(7)	訓練生理學
	第十一週	運動生物力學(1)	運動生物力學概論
	第十二週	運動生物力學(2)	人體運動動力學
	第十三週	運動生物力學(3)	人體運動靜力學
	第十四週	運動生物力學(4)	人體運動轉動力學
	第十五週	運動生物力學(5)	人體運動流體力學
	第十六週	運動生物力學(6)	跑的生物力學
	第十七週	運動生物力學(7)	跳的生物力學
	第十八週	成果發表	分組成果發表
	第十九週		
	第二十週		
第二十一週			

	第二十二週		
學習評量：	個人出席率50%，上課態度30%，分組報告20%		
對應學群：	生命科學、生物資源、遊憩運動、		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：運動科學概論		
	英文名稱：Introduction of Sports Science		
授課年段：	二下	學分總數：1	
課程屬性：	生涯發展		
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：		
	C社會參與：		
學生圖像：	3-1 數位素養, 3-3 系統思考, 1-5 科學精神,		
學習目標：	經由課堂講解，能運用運動心理學及運動營養於生活日常中		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	競技與健身運動心理學 介紹	競技與健身運動心理學由來及幫助
	第二週	競技與健身運動心理學 (1)	動機
	第三週	競技與健身運動心理學 (2)	覺醒、壓力與焦慮
	第四週	競技與健身運動心理學 (3)	競爭與合作
	第五週	競技與健身運動心理學 (4)	團體及團隊動力學
	第六週	競技與健身運動心理學 (5)	團隊凝聚力
	第七週	競技與健身運動心理學 (6)	領導
	第八週	競技與健身運動心理學 (7)	溝通
	第九週	競技與健身運動心理學 (8)	心理技能訓練
	第十週	競技與健身運動心理學 (9)	覺醒調整
	第十一週	競技與健身運動心理學 (10)	意象訓練
	第十二週	競技與健身運動心理學 (11)	自信心

	第十三週	競技與健身運動心理學(12)	目標設定
	第十四週	競技與健身運動心理學(13)	專注
	第十五週	競技與健身運動心理學(14)	運動傷害與心理學
	第十六週	競技與健身運動心理學(15)	倦怠和過度訓練
	第十七週	成果發表(1)	分組成果發表
	第十八週	成果發表(2)	分組成果發表
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	個人出席率50%，上課態度30%，分組報告20%		
對應學群：	生命科學、生物資源、遊憩運動、		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：運動傷害與防護		
	英文名稱：Sports Injury and Protection		
授課年段：	一上	學分總數：1	
課程屬性：	運動防護		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素 養：	A自主行動：		
	B溝通互動：B2.科技資訊與媒體素養，		
	C社會參與：		
學生圖像：	1-1 觀察調查, 2-2 同理關懷, 3-3 系統思考,		
學習目標：	經由課堂講解，能自行或是協助他人處理基本運動傷害		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	人體構造	人體組成內容
	第二週	骨骼系統(1)	骨骼名稱及功用概述
	第三週	骨骼系統(2)	骨骼名稱及功用概述
	第四週	肌肉系統(1)	肌肉名稱及功用概述
	第五週	肌肉系統(2)	肌肉名稱及功用概述
	第六週	什麼是運動傷害	介紹運動傷害成因及如何避免
	第七週	復原之路	治療方法與復健計畫

	第八週	發炎處理	發炎機轉及處理
	第九週	常見傷害處理(1)	拉傷及挫傷處理
	第十週	常見傷害處理(2)	扭傷處理
	第十一週	肌肉痙攣處理	痙攣機轉急性處理
	第十二週	實例介紹	經由影片欣賞前四週案例
	第十三週	各種運動類型傷害介紹(1)	常見運動傷害
	第十四週	各種運動類型傷害介紹(2)	常見運動傷害
	第十五週	各種運動類型傷害介紹(3)	常見運動傷害
	第十六週	各種運動類型傷害介紹(4)	常見運動傷害
	第十七週	實例介紹	經由影片欣賞各運動傷害過程
	第十八週	個人經驗報告	本身運動傷害成因及復健處理
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	個人出席率50%，上課態度30%，個人報告20%		
對應學群：	醫藥衛生、遊憩運動、		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：運動傷害與防護		
	英文名稱：Sports Injury and Protection		
授課年段：	一下	學分總數：1	
課程屬性：	運動防護		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素 養：	A自主行動：		
	B溝通互動：B2.科技資訊與媒體素養，		
	C社會參與：		
學生圖像：	1-1 觀察調查, 2-2 同理關懷, 3-3 系統思考,		
學習目標：	經由上學期傷害介紹，配合下學習按摩貼紮，使學生更完善學習整套原理		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	基本的運動按摩(1)	按摩效果、原則、種類等
	第二週	基本的運動按摩(2)	按摩效果、原則、種類等

	第三週	按摩手法介紹(1)	輕擦法、揉捏法
	第四週	按摩手法介紹(2)	伸展法、壓迫法、震顫法
	第五週	運動按摩(1)	簡易運動按摩
	第六週	運動按摩(2)	簡易運動按摩
	第七週	運動按摩(3)	簡易運動按摩
	第八週	運動按摩(4)	簡易運動按摩
	第九週	運動按摩實例操作(1)	分組按摩
	第十週	運動按摩實例操作(2)	分組按摩
	第十一週	機能貼布介紹	機能貼布學理依據及使用時機
	第十二週	機能貼布剪法	五種剪法及適應方式
	第十三週	上半身貼法(1)	手部及肩膀
	第十四週	上半身貼法(2)	腰部及背部
	第十五週	下半身貼法(1)	臀部及大腿
	第十六週	下半身貼法(2)	小腿及踝關節
	第十七週	機能貼布實例操作(1)	分組試貼
	第十八週	機能貼布實例操作(2)	分組試貼
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	個人出席率40%，上課態度30%，參與度30%		
對應學群：	醫藥衛生、遊憩運動、		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：電子電路		
	英文名稱：		
授課年段：	三上	學分總數：2	
課程屬性：	生涯發展		
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：電子電路	
	英文名稱：	
授課年段：	三下	學分總數：2
課程屬性：	生涯發展	
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：電影裡的生命與科學	
	英文名稱：Life and Science in Movies	
授課年段：	二下	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, B3.藝術涵養與美感素養,	

	C社會參與：C1.道德實踐與公民意識,		
學生圖像：	1-2 分析思辨, 2-2 同理關懷, 4-1 道德實踐, 4-2 人文關懷, 4-3 公民參與,		
學習目標：	1.引領學生欣賞與探討電影劇情中呈現的各種人文思維與科學原理，試著讓自己融入電影劇情中，體會導演或編劇想要透過電影表達的人生哲理與社會現象。 2.培養學生批判思考、溝通、分析、論證、表達及價值判斷等的的能力，面對並探討電影中主角們所遭遇之人文與科學的問題與爭議，學習日後遭遇相似難題時有能力去面對與解決。 3.有效地引導學生的學習與省思歷程，使學生在觀賞與討論後的感動能轉化成自己的信念和體悟，變成對自己價值觀與生命態度的轉變與提升。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	人與自己	腦筋急轉彎電影-探討「腦」
	第二週	人與自己	腦筋急轉彎電影-探討「記憶」
	第三週	人與自己	腦筋急轉彎電影-探討「認知、情緒」
	第四週	人與自己	絕地再生電影-探討「生物科技、」
	第五週	人與自己	絕地再生電影-探討「複製人」
	第六週	人與自己	絕地再生電影-探討「生命倫理」
	第七週	人與他人	姐姐守護者電影-探討「器官移植」
	第八週	人與他人	姐姐守護者電影-探討「生殖輔助醫學」
	第九週	人與他人	姐姐守護者電影-探討「PGD」
	第十週	人與他人	愛的代價電影-探討「遺傳疾病篩檢與治療」
	第十一週	人與他人	愛的代價電影-探討「藥物研發過程」
	第十二週	人與他人	愛的代價電影-探討「科技與生命倫理」
	第十三週	人與環境	全境擴散電影-探討「病毒感染」
	第十四週	人與環境	全境擴散電影-探討「公共衛生」
	第十五週	人與環境	全境擴散電影-探討「疫苗研發」
	第十六週	人與環境	鯨奇之旅電影-探討「動物保育」
	第十七週	人與環境	鯨奇之旅電影-探討「環境變遷」
	第十八週	人與環境	鯨奇之旅電影-探討「環境保護」
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
第二十二週			
學習評量：	一、個人評量 50% 1.課堂出席率：課程參與程度，有無遲到、缺曠紀錄。2.課堂回應與討論：學生是否積極參與討論，並踴躍發問、分享。3.個人期末報告：以本學期上課主題之一為作業題目，收集資料，需註明參考來源，並加上心		

	得，內容至少2000字，於本學期課程結束一週前繳交。二、分組評量 50% 1. 學習單：學生對影片的觀後心得，是否用心書寫，有無深入的體悟與觀察。2. 活動參與程度：學生能否在小組中針對不同的議題進行思考、討論、體驗與角色扮演 3.分組上台報告：針對指定主題小組成員蒐集資料，製作多媒體報告檔，上台發表。
對應學群：	醫藥衛生、生命科學、社會心理、文史哲、教育、法政、
備註：	我們在成長的歲月中，會遇到各式各樣的生命問題，對科學也擁有許多的懵懂與困惑。但這些不解與疑問，即使向家長、師長求助，也未必有標準答案。電影的衝擊力與感染力是遠遠超過教科書和文字的敘述、議論，看電影後可以讓我們很快地進入值得深思的生命課題與情境，甚至被深深地感動而發願要珍惜自己的生命，善待家人、朋友和其他人，以及其他生命與環境。許多電影裡的精彩片段，可滋養與豐富我們的想像世界，讓我們在面對自己的生命課題時，可以從不同的人文或科學角度去解決問題。與電影中的人物一起體驗人生的喜怒哀樂、開啟生命與科學的對話吧！

課程名稱：	中文名稱：圖文書之理論與實際		
	英文名稱：(1) Picture Books: Theory and Practice		
授課年段：	二下	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， B溝通互動：B3.藝術涵養與美感素養， C社會參與：C3.多元文化與國際理解，		
學生圖像：	1-2 分析思辨, 2-2 同理關懷, 3-2 設計思考, 4-2 人文關懷,		
學習目標：	一、以圖文書作為媒介，認識文學與圖象之關聯。二、具備賞析圖文書的能力，能於感性欣賞之外進行理性分析。三、培養圖文書的創作能力，成果產出。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	一、認識圖文書	圖文書之歷史（一）
	第二週	一、認識圖文書	圖文書之歷史（二）
	第三週	二、經典閱讀	名家作品賞析（一）
	第四週	二、經典閱讀	名家作品賞析（二）
	第五週	二、經典閱讀	名家作品賞析（三）
	第六週	二、經典閱讀	名家作品賞析（四）
	第七週	二、經典閱讀	名家作品賞析（五）
	第八週	三、圖像創作	點的創作
	第九週	三、圖像創作	線的創作
	第十週	三、圖像創作	面的創作（一）
第十一週	三、圖像創作	面的創作（二）	

	第十二週	四、繪本創作	認識媒材
	第十三週	四、繪本創作	分鏡表製作
	第十四週	四、繪本創作	個人繪本創作（一）
	第十五週	四、繪本創作	個人繪本創作（二）
	第十六週	四、繪本創作	個人繪本創作（三）
	第十七週	四、繪本創作	個人繪本創作（四）
	第十八週	五、成果發表	發表創作成果與學習心得分享
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	口語評量；實作評量；同儕互評。		
對應學群：	建築設計、藝術、文史哲、		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：綠能科學		
	英文名稱：Green Science		
授課年段：	二下	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, 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：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：	1-1 觀察調查, 1-2 分析思辨, 1-5 科學精神, 2-3 願景實踐, 3-3 系統思考, 3-4 合作表達, 4-2 人文關懷, 4-3 公民參與, 4-4 國際視野,		
學習目標：	•使學生了解綠能科學的原理。•使學生知道綠能發展的方向與技術•使學生了解綠能科學與政策的關係•培養學生團隊合作與表達分享•培養學生閱讀素養的能力•培養學生宏觀與批判思考•培養學生尊重與欣賞他人		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	相見歡	自我介紹, 遊戲分組, 選課想法交流。
	第二週	風力發電機-1	全球風能概況與風能政策
	第三週	風力發電機-2	風能不穩定與大規模儲能裝置
	第四週	風力發電機-3	盤式發電機原理與風力渦輪機葉片設計
	第五週	風力發電機-4	風力發電設計小組分享
	第六週	綠能電池-1	介紹綠能電池的發展、原理與種類

	第七週	綠能電池-2	討論小組的綠能電池構想
	第八週	綠能電池-3	綠能電池實作
	第九週	綠能電池-4	綠能電池實作小組分享
	第十週	綠能材料-1	綠能材料原理與種類
	第十一週	綠能材料-2	綠能材料發展現況
	第十二週	綠能材料-3	綠能材料製作
	第十三週	綠能材料-4	綠能材料製作
	第十四週	綠能政策-1	時事引言、影片欣賞1
	第十五週	綠能政策-2	小組討論—如何借鏡他國經驗
	第十六週	綠能政策-3	主題探討—我國能源政策方向與能源使用現況
	第十七週	綠能政策-4	公聽會議題及各方立場資料搜集整理
	第十八週	綠能政策-5	公聽會—德國廢核 台灣可以怎麼做?
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	每個主題各25%。評分內容含上課參與，小組合作，作業繳交。		
對應學群：	工程、數理化、地球環境、社會心理、		
備註：	本課程希冀學生能了解綠能議題的多面向，除了具有知識外，也能對於綠能議題進行系統思考，以幫助學生培養相關能力，並能理性討論與論述。		

課程名稱：	中文名稱：銀幕下的歷史因果關係		
	英文名稱：(1) Reading History through Film		
授課年段：	二下	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：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：	1-1 觀察調查, 3-1 數位素養, 2-2 同理關懷, 3-2 設計思考, 4-2 人文關懷, 3-3 系統思考, 4-3 公民參與, 3-4 合作表達, 4-4 國際視野，		
學習目標：	藉由電影與歷史和文化之間密切而複雜的關係，來認識歷史真相的建構與歷史敘事的呈現，並透過電影的視覺意義，架構一座聯繫的橋，讓不同背景的人有互相理解的管道，能夠因理解而尊重。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要

第一週	用鏡頭寫歷史:	應用媒體再現歷史
第二週	用鏡頭寫歷史:	處理同一件歷史事件,所呈現的影像往往因人而異,如何分辨其立場與角度有何不同,是此一單元的主軸
第三週	分組討論	
第四週	影像中的歷史人物	對歷史有影響的女性及改變歷史發展的英雄
第五週	影像中的歷史人物	探討文獻上的歷史人物與影片中的英雄有何不同
第六週	分組討論	
第七週	飲食感官與歷史記憶	歷史演進是飲食文化融合與流變的重要推動力。人類的遷徙帶來食物的更新,展現出穿越時空的生命力。餐桌上新的變化,同樣是時代潮流的印證。
第八週	飲食感官與歷史記憶	滋味的歷史:食物影響和改變著人們的口味和性情。透過不同影像來探討人和飲食間的關係。
第九週	分組討論	
第十週	移民與離散	新舊之間
第十一週	移民與離散	離鄉之後
第十二週	分組討論	
第十三週	革命與戰爭	抗爭之路
第十四週	革命與戰爭	戰爭沉思錄
第十五週	分組討論	
第十六週	多元文化與種族	從衝突與融合中認識多元文化
第十七週	多元文化與種族	以寬容態度來認識並接納多元族群與文化
第十八週	分組討論	
第十九週		
第二十週		
第二十一週		
第二十二週		
學習評量:	學習態度與上課表現40%、作業與學習單60%	
對應學群:	生命科學、藝術、社會心理、大眾傳播、文史哲、教育、	
備註:		

課程名稱:	中文名稱: 數學專題初探A
	英文名稱: Introduction to Mathematics Project

授課年段：	一上	學分總數：	1
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,		
	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：	1-2 分析思辨, 1-3 假說實驗, 1-4 論證建模, 1-5 科學精神, 3-1 數位素養, 3-4 合作表達,		
學習目標：	透過電腦動態幾何的模擬實驗操作，讓學生做中學，從重新「認識數學」到「發現數學」。(從探索已知到探索未知) 1. 延續高一上研究方法領域探索，進行動態幾何GSP進階操作與探索。 2. 指導學生做幾何文獻短篇閱讀與資料蒐集，利用GSP進行實驗驗證、仿證與推廣，並以書面作摘要與口頭簡報。 3. 經由小組合作學習(分組討論、合作解題)，利用電腦處理幾何問題，讓學生體驗如何探索數學問題，思考與提出解題策略，並進而發現問題、擬出問題與解決問題。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	GSP操作進階課程	主題四 平移、鏡射、旋轉的圖形變換
	第二週	GSP操作進階課程	主題四 平移、鏡射、旋轉的圖形變換
	第三週	GSP操作進階課程	主題四 平移、鏡射、旋轉的圖形變換
	第四週	GSP操作進階課程	主題五 軌跡圖形---動態模擬
	第五週	GSP操作進階課程	主題五 軌跡圖形---動態模擬
	第六週	GSP操作進階課程	主題五 軌跡圖形---動態模擬
	第七週	GSP操作進階課程	主題六 縮放與迭代的圖形變換
	第八週	GSP操作進階課程	主題六 縮放與迭代的圖形變換
	第九週	GSP操作進階課程	主題六 縮放與迭代的圖形變換
	第十週	GSP操作進階課程	主題七 動態的函數圖形
	第十一週	GSP操作進階課程	主題七 動態的函數圖形
	第十二週	GSP操作進階課程	主題七 動態的函數圖形
	第十三週	GSP操作進階課程	主題八 函數圖形的切線
	第十四週	GSP操作進階課程	主題八 函數圖形的切線
	第十五週	GSP操作進階課程	主題八 函數圖形的切線
	第十六週	GSP操作進階課程	主題九 圖形的切割與組合--動畫製作
	第十七週	GSP操作進階課程	主題九 圖形的切割與組合--動畫製作
	第十八週	GSP操作進階課程	主題九 圖形的切割與組合--動畫製作
	第十九週		
	第二十週		
第二十一週			

	第二十二週		
學習評量：	1. 電腦軟體操作熟悉程度(佔20%) 2. 繳交作業(佔30%) 3. 期末繳交研究計畫書，並作公開成果發表(佔50%)		
對應學群：	資訊、工程、數理化、建築設計、藝術、		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：數學專題初探A		
	英文名稱：Introduction to Mathematics Project		
授課年段：	一下	學分總數：1	
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,		
	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：	1-2 分析思辨, 1-3 假說實驗, 1-4 論證建模, 1-5 科學精神, 3-1 數位素養, 3-4 合作表達,		
學習目標：	透過電腦動態幾何的模擬實驗操作，讓學生做中學，從重新「認識數學」到「發現數學」。(從探索已知到探索未知) 1. 延續高一上研究方法領域探索，進行動態幾何GSP進階操作與探索。 2. 指導學生做幾何文獻短篇閱讀與資料蒐集，利用GSP進行實驗驗證、仿證與推廣，並以書面作摘要與口頭簡報。 3. 經由小組合作學習(分組討論、合作解題)，利用電腦處理幾何問題，讓學生體驗如何探索數學問題，思考與提出解題策略，並進而發現問題、擬出問題與解決問題。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	擬題課程：擬題思考策略訓練	
	第二週	擬題課程：擬題思考策略訓練	
	第三週	擬題課程：擬題思考策略訓練	
	第四週	幾何小定理的探究實作	
	第五週	幾何小定理的探究實作	
	第六週	幾何小定理的探究實作	
	第七週	幾何小定理的探究實作	
	第八週	幾何小定理的探究實作	
	第九週	幾何小定理的探究實作	
	第十週	幾何小定理的探究實作	
	第十一週	幾何小定理的探究實作	



	第十二週	幾何小定理的探究實作	
	第十三週	幾何小定理的探究實作	
	第十四週	幾何小定理的探究實作	
	第十五週	幾何小定理的探究實作	
	第十六週	幾何小定理的探究實作	(發表-世界咖啡館)
	第十七週	幾何小定理的探究實作	(發表-世界咖啡館)
	第十八週	幾何小定理的探究實作	(發表-世界咖啡館)
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	1. 電腦軟體操作熟悉程度(佔20%) 2. 繳交作業(佔30%) 3. 期末繳交研究計畫書，並作公開成果發表(佔50%)		
對應學群：	資訊、工程、數理化、建築設計、藝術、		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：數學專題初探B		
	英文名稱：Introduction to Mathematics Project		
授課年段：	一上	學分總數：1	
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：	1-1 觀察調查, 1-2 分析思辨, 1-3 假說實驗, 1-4 論證建模, 1-5 科學精神, 2-1 覺察管理, 2-3 願景實踐, 3-1 數位素養, 3-2 設計思考, 3-3 系統思考, 3-4 合作表達, 4-3 公民參與,		
學習目標：	學會獨立閱讀數學文章，探索數學問題，思考解題策略，並能夠利用數學軟體解決問題。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	研究方法進階（一）	數學文獻搜尋技巧、書面摘要與探索研究領域
	第二週	研究方法進階（一）	數學文獻搜尋技巧、書面摘要與探索研究領域
	第三週	研究方法進階（一）	數學文獻搜尋技巧、書面摘要與探索研究領域

	第四週	研究方法進階 (二)	研究原理與方法：基礎高中數學探究
	第五週	研究方法進階 (二)	研究原理與方法：基礎高中數學探究
	第六週	研究方法進階 (二)	研究原理與方法：基礎高中數學探究
	第七週	研究方法進階 (三)	研究原理與方法：進階GSP操作與數學理論的結合
	第八週	研究方法進階 (三)	研究原理與方法：進階GSP操作與數學理論的結合
	第九週	研究方法進階 (三)	研究原理與方法：進階GSP操作與數學理論的結合
	第十週	研究方法進階 (四)	數學主題的推理思考與論證技巧練習
	第十一週	研究方法進階 (四)	數學主題的推理思考與論證技巧練習
	第十二週	研究方法進階 (四)	數學主題的推理思考與論證技巧練習
	第十三週	研究方法進階 (五)	研究計畫書的撰寫、簡報設計與發表
	第十四週	研究方法進階 (五)	研究計畫書的撰寫、簡報設計與發表
	第十五週	研究方法進階 (五)	研究計畫書的撰寫、簡報設計與發表
	第十六週	主題報告與發表練習	初階數學主題進度報告與發表
	第十七週	主題報告與發表練習	初階數學主題進度報告與發表
	第十八週	主題報告與發表練習	初階數學主題進度報告與發表
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：上課參與(10%)、作業(40%)與上台報告(50%)			
對應學群：資訊、工程、數理化、醫藥衛生、地球環境、建築設計、			
備註：			

課程名稱：	中文名稱：數學專題初探B	
	英文名稱：Introduction to Mathematics Project	
授課年段：	一下	學分總數：1
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：	1-1 觀察調查, 1-2 分析思辨, 1-3 假說實驗, 1-4 論證建模, 1-5 科學精神, 2-1 覺察管理, 2-3 願景實踐, 3-1 數位素養, 3-2 設計思考, 3-3 系統思考, 3-4 合作表達, 4-3 公民參與,		
學習目標：	學會獨立閱讀數學文章，探索數學問題，思考解題策略，並能夠利用數學軟體解決問題。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	主題文獻閱讀與理解	文獻閱讀、摘要理解與高中數學的連結
	第二週	主題文獻閱讀與理解	文獻閱讀、摘要理解與高中數學的連結
	第三週	主題文獻閱讀與理解	文獻閱讀、摘要理解與高中數學的連結
	第四週	數學知識的認知	高中數學的先備知識介紹與運用
	第五週	數學知識的認知	高中數學的先備知識介紹與運用
	第六週	數學知識的認知	高中數學的先備知識介紹與運用
	第七週	數學知識的認知	高中數學的先備知識介紹與運用
	第八週	數學知識的認知	高中數學的先備知識介紹與運用
	第九週	數學知識的認知	高中數學的先備知識介紹與運用
	第十週	數學與專題的結合	利用高中數學知識尋找、解決數學問題的技巧
	第十一週	數學與專題的結合	利用高中數學知識尋找、解決數學問題的技巧
	第十二週	數學與專題的結合	利用高中數學知識尋找、解決數學問題的技巧
	第十三週	數學與專題的結合	利用高中數學知識尋找、解決數學問題的技巧
	第十四週	數學與專題的結合	利用高中數學知識尋找、解決數學問題的技巧
	第十五週	數學與專題的結合	利用高中數學知識尋找、解決數學問題的技巧
	第十六週	心得與報告	各組綜合所學與資料查詢的心得與報告
	第十七週	心得與報告	各組綜合所學與資料查詢的心得與報告
	第十八週	心得與報告	各組綜合所學與資料查詢的心得與報告
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
第二十二週			
學習評量：	上課參與(10%)、作業(40%)與上台報告(50%)		
對應學群：	資訊、工程、數理化、醫藥衛生、地球環境、建築設計、		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：數學專題進階		
	英文名稱：Advanced Mathematics Project		
授課年段：	二下	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：		
	C社會參與：		
學生圖像：	1-1 觀察調查, 1-2 分析思辨, 1-3 假說實驗, 1-4 論證建模, 1-5 科學精神, 3-4 合作表達,		
學習目標：	學生延續既定的研究主題，從事更深入精進之專題研究，使研究主題加深加廣		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	延伸探索	研究主題之延伸探索
	第二週	延伸探索	研究主題之延伸探索
	第三週	延伸探索	研究主題之延伸探索
	第四週	延伸探索	研究主題之延伸探索
	第五週	延伸探索	研究主題之延伸探索
	第六週	延伸探索	研究主題之延伸探索
	第七週	理論證明	延伸主題之論證與完備
	第八週	理論證明	延伸主題之論證與完備
	第九週	理論證明	延伸主題之論證與完備
	第十週	理論證明	延伸主題之論證與完備
	第十一週	理論證明	延伸主題之論證與完備
	第十二週	理論證明	延伸主題之論證與完備
	第十三週	研究報告撰寫	撰寫作品說明書與簡報製作
	第十四週	研究報告撰寫	撰寫作品說明書與簡報製作
	第十五週	研究報告撰寫	撰寫作品說明書與簡報製作
	第十六週	成果發表	成果發表與小組互評
	第十七週	成果發表	成果發表與小組互評
	第十八週	成果發表	成果發表與小組互評
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
第二十二週			
學習評量：	小組互評(10%)，研究成果(50%)，作品說明書與簡報(40%)		

對應學群：	數理化、
備註：	

課程名稱：	中文名稱：數學領域探索A		
	英文名稱：Academic Exploration: Mathematics		
授課年段：	一上	學分總數：1	
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， 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：	1-4 論證建模，		
學習目標：	透過實作的經驗，學會使用動態幾何GSP的基本操作來探索幾何問題，以培養同學在數學方面的探究能力，為未來兩年研究方法與專題研究奠定基礎。1. 學習動態幾何繪圖軟體GSP的基本操作，作為解決數學問題的工具。2. 針對有興趣的幾何問題進行初步的主題探究。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	三角形的新心	λ 透過畫出三角形的五心，學會中線、中垂線、角平分線、高的畫法，並會標示文字符號。λ 透過對五心性質的探討，學會畫內切、外接圓、以及圖形內部設定、面積、長度、角度的測量。並透過計算機進一步探討幾何量之間的關係，作為幾何實驗的工具。
	第二週	三角形的新心	λ 透過畫出三角形的五心，學會中線、中垂線、角平分線、高的畫法，並會標示文字符號。λ 透過對五心性質的探討，學會畫內切、外接圓、以及圖形內部設定、面積、長度、角度的測量。並透過計算機進一步探討幾何量之間的關係，作為幾何實驗的工具。
	第三週	三角形的新心	λ 透過畫出三角形的五心，學會中線、中垂線、角平分線、高的畫法，並會標示文字符號。λ 透過對五心性質的探討，學會畫內切、外接圓、以及圖形內部設定、面積、長度、角度的測量。並透過計算機進一步探討幾何量之間的關係，作為幾何實驗的工具。
	第四週	畢氏定理的推廣	λ 透過正三角形、正方形、平行四邊形、半圓等基本圖形的尺規作圖，學會使

		用畫圓、平行線、垂直線、隱藏或顯示物件等功能，以作為畫複合圖形的基礎。 λ 學習製作畫出正三角形、正方形、平行四邊形、半圓、取三角形重心等巨集工具，以能夠快速作圖有關上述圖形所成的複合圖形。 λ 透過上述複合圖形的作圖，探索相關幾何問題。
第五週	畢氏定理的推廣	λ 透過正三角形、正方形、平行四邊形、半圓等基本圖形的尺規作圖，學會使用畫圓、平行線、垂直線、隱藏或顯示物件等功能，以作為畫複合圖形的基礎。 λ 學習製作畫出正三角形、正方形、平行四邊形、半圓、取三角形重心等巨集工具，以能夠快速作圖有關上述圖形所成的複合圖形。 λ 透過上述複合圖形的作圖，探索相關幾何問題。
第六週	畢氏定理的推廣	λ 透過正三角形、正方形、平行四邊形、半圓等基本圖形的尺規作圖，學會使用畫圓、平行線、垂直線、隱藏或顯示物件等功能，以作為畫複合圖形的基礎。 λ 學習製作畫出正三角形、正方形、平行四邊形、半圓、取三角形重心等巨集工具，以能夠快速作圖有關上述圖形所成的複合圖形。 λ 透過上述複合圖形的作圖，探索相關幾何問題。
第七週	從正三角形的內點出發	透過主題「正三角形的內點」的性質探討，以「如果不是...而是...」(What-If-Not) 的思考策略，學習如何形成新的研究問題，以進行延伸探討，體驗新的發現。
第八週	從正三角形的內點出發	透過主題「正三角形的內點」的性質探討，以「如果不是...而是...」(What-If-Not) 的思考策略，學習如何形成新的研究問題，以進行延伸探討，體驗新的發現。
第九週	從正三角形的內點出發	透過主題「正三角形的內點」的性質探討，以「如果不是...而是...」(What-If-Not) 的思考策略，學習如何形成新的研究問題，以進行延伸探討，體驗新的發現。
第十週	主題探究-成果報告製作	主題探究-成果報告製作
第十一週	主題探究-成果報告製作	主題探究-成果報告製作
第十二週	主題探究-成果報告製作	主題探究-成果報告製作

	第十三週	課堂成果發表演練	課堂成果發表演練
	第十四週	課堂成果發表演練	課堂成果發表演練
	第十五週	課堂成果發表演練	課堂成果發表演練
	第十六週	研方成果發表觀摩會	研方成果發表觀摩會
	第十七週	研方成果發表觀摩會	研方成果發表觀摩會
	第十八週	研方成果發表觀摩會	研方成果發表觀摩會
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	1.GSP作業 60% 2.成果報告(含GSP版面製作及發表) 40%		
對應學群：	資訊、數理化、建築設計、藝術、		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：數學領域探索B		
	英文名稱：Academic Exploration: Mathematics		
授課年段：	一上	學分總數：1	
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, C社會參與：C2.人際關係與團隊合作,		
學生圖像：	1-1 觀察調查, 1-2 分析思辨, 1-3 假說實驗, 1-4 論證建模, 1-5 科學精神, 2-1 覺察管理, 2-3 願景實踐, 3-2 設計思考, 3-4 合作表達, 4-3 公民參與,		
學習目標：	認識數學，學會基本幾何作圖軟體(GSP、GGB)並能運用在基本的數學解題上。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	基本認識與操作	數學介紹與動態幾何的基本操作練習。
	第二週	基本認識與操作	數學介紹與動態幾何的基本操作練習。
	第三週	基本認識與操作	數學介紹與動態幾何的基本操作練習。
	第四週	進階GSP作圖	動態幾何的進階操作與題目延伸的思考與技巧
	第五週	進階GSP作圖	動態幾何的進階操作與題目延伸的思考與技巧
	第六週	進階GSP作圖	動態幾何的進階操作與題目延伸的思考與技巧

	第七週	理解與創作	如何思考、尋找問題，並學習擬題與解題的技巧。
	第八週	理解與創作	如何思考、尋找問題，並學習擬題與解題的技巧。
	第九週	理解與創作	如何思考、尋找問題，並學習擬題與解題的技巧。
	第十週	資料蒐集與分析	運用上網查詢與蒐集資料，建構延伸可行之數學主題
	第十一週	資料蒐集與分析	運用上網查詢與蒐集資料，建構延伸可行之數學主題
	第十二週	資料蒐集與分析	運用上網查詢與蒐集資料，建構延伸可行之數學主題
	第十三週	討論與實作報告	數學擬題與解題的討論與延伸，如何撰寫一份具有邏輯推理的數學報告。
	第十四週	討論與實作報告	數學擬題與解題的討論與延伸，如何撰寫一份具有邏輯推理的數學報告。
	第十五週	討論與實作報告	數學擬題與解題的討論與延伸，如何撰寫一份具有邏輯推理的數學報告。
	第十六週	成果發表	各小組輪流上台發表報告主題成果
	第十七週	成果發表	各小組輪流上台發表報告主題成果
	第十八週	成果發表	各小組輪流上台發表報告主題成果
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	多元評量方式 (課堂作業30%、書面報告30%、口頭報告40%)		
對應學群：	資訊、工程、數理化、醫藥衛生、地球環境、建築設計、		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：數學領域探索C	
	英文名稱：Academic Exploration: Mathematics	
授課年段：	一上	學分總數：1
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,	
	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：	1-1 觀察調查, 1-2 分析思辨, 2-1 覺察管理, 3-1 數位素養,	



學習目標：	學會閱讀數學文章，探索數學問題，思考解題策略，並能夠利用數學軟體解決問題。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	科普閱讀	數學文章閱讀
	第二週	科普閱讀	數學文章閱讀
	第三週	科普閱讀	數學文章閱讀
	第四週	科普閱讀	數學文章閱讀
	第五週	科普閱讀	數學文章閱讀
	第六週	數學解題	數學文章理解與相關解題
	第七週	數學解題	數學文章理解與相關解題
	第八週	數學解題	數學文章理解與相關解題
	第九週	數學解題	數學文章理解與相關解題
	第十週	數學解題	數學文章理解與相關解題
	第十一週	幾何初探	簡介三角函數
	第十二週	幾何初探	簡介圓錐曲線
	第十三週	幾何初探	GSP的介紹與操作
	第十四週	幾何初探	GSP的介紹與操作
	第十五週	幾何初探	GSP的介紹與操作
	第十六週	幾何初探	GSP的介紹與操作
	第十七週	成果發表	
	第十八週	成果發表	
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
第二十二週			
學習評量：	上課參與(10%)、作業(40%)與上台報告(50%)		
對應學群：	資訊、數理化、		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：數學繪圖軟體應用與設計		
	英文名稱：		
授課年段：	三上	學分總數：2	
課程屬性：	生涯發展		
師資來源：			
	A自主行動：		

課綱核心素 養：	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：數學繪圖軟體應用與設計		
	英文名稱：		
授課年段：	三下	學分總數：2	
課程屬性：	生涯發展		

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： 閱讀素養
-------	------------

	英文名稱： Reading		
授課年段：	三上	學分總數： 1	
課程屬性：	職能探索		
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： C1.道德實踐與公民意識,		
學生圖像：	1-1 觀察調查, 1-2 分析思辨, 4-2 人文關懷, 3-4 合作表達,		
學習目標：	一、清晰梳理閱讀資料，並對閱讀資料能提出自我見解與省思；二、能清楚地以文字及口語表達所見所聞、所思所感；三、聆聽、閱讀他人想法及文字，並提供有建設性的意見與回饋。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	閱讀重要性	閱讀的價值在哪裡
	第二週	有效的閱讀	閱讀的重點及摘要
	第三週	閱讀心得	如何書寫閱讀心得
	第四週	專書閱讀	指定書籍閱覽
	第五週	專書閱讀	指定書籍閱覽
	第六週	專書閱讀	指定書籍閱覽
	第七週	專書閱讀	指定書籍閱覽
	第八週	專書閱讀	指定書籍閱覽
	第九週	專書閱讀	指定書籍閱覽
	第十週	專書閱讀	指定書籍閱覽
	第十一週	專書閱讀	指定書籍閱覽
	第十二週	專書閱讀	指定書籍閱覽
	第十三週	專書閱讀	指定書籍閱覽
	第十四週	專書閱讀	指定書籍閱覽
	第十五週	成果發表	閱讀心得分組報告
	第十六週	成果發表	閱讀心得分組報告
	第十七週	成果發表	閱讀心得分組報告
	第十八週	成果發表	閱讀心得分組報告
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
第二十二週			
學習評量：	個人出席率40%，上課態度30%，成果發表30%		
對應學群：	文史哲、		

備註：	
-----	--

課程名稱：	中文名稱：閱讀素養		
	英文名稱：Reading		
授課年段：	三下	學分總數：1	
課程屬性：	職能探索		
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：C1.道德實踐與公民意識,		
學生圖像：	1-1 觀察調查, 1-2 分析思辨, 4-2 人文關懷, 3-4 合作表達,		
學習目標：	一、清晰梳理閱讀資料，並對閱讀資料能提出自我見解與省思；二、能清楚地以文字及口語表達所見所聞、所思所感；三、聆聽、閱讀他人想法及文字，並提供有建設性的意見與回饋。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	專書閱讀	指定書籍閱覽
	第二週	專書閱讀	指定書籍閱覽
	第三週	專書閱讀	指定書籍閱覽
	第四週	專書閱讀	指定書籍閱覽
	第五週	專書閱讀	指定書籍閱覽
	第六週	專書閱讀	指定書籍閱覽
	第七週	專書閱讀	指定書籍閱覽
	第八週	專書閱讀	指定書籍閱覽
	第九週	專書閱讀	指定書籍閱覽
	第十週	專書閱讀	指定書籍閱覽
	第十一週	專書閱讀	指定書籍閱覽
	第十二週	專書閱讀	指定書籍閱覽
	第十三週	專書閱讀	指定書籍閱覽
	第十四週	專書閱讀	指定書籍閱覽
	第十五週	成果發表	閱讀心得分組報告
	第十六週	成果發表	閱讀心得分組報告
	第十七週	成果發表	閱讀心得分組報告
	第十八週	成果發表	閱讀心得分組報告
	第十九週		
第二十週			

	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	個人出席率40%，上課態度30%，成果發表30%		
對應學群：	文史哲、		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：歷史專題初探		
	英文名稱：Introduction to History Project		
授課年段：	一上	學分總數：1	
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：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：	1-1 觀察調查, 1-2 分析思辨, 2-2 同理關懷, 2-3 願景實踐, 3-1 數位素養, 3-2 設計思考, 3-3 系統思考, 3-4 合作表達, 4-2 人文關懷, 4-3 公民參與, 4-4 國際視野,		
學習目標：	希望學生透過了解自己家族的過去及家人長輩所處時代背景的認識，進而使能對過去的事件與人物的研究有初步的接觸並產生興趣。從己身的理解出發，透過訪談、蒐集與整理家族的過去，以文字、圖像資料彙整為基礎，融合歷史思惟與創作能力，撰寫出家族故事。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	課程介紹	如何寫出家族故事，提供家族故事範例
	第二週	譜系編寫的方法	利用軟體練習譜系的編寫
	第三週	家族譜系的編寫	利用軟體呈現家族譜系
	第四週	口述歷史的要點	解說口述歷史
	第五週	口述歷史的技巧	訪談技巧
	第六週	訪談技巧的運用	實際操作練習
	第七週	設計訪談校內師長問題	討論與詢訪
	第八週	訪談校內師長	執行訪談作業
	第九週	訪談資料整理與報告	成果報告1
	第十週	訪談資料整理與報告	成果報告2
	第十一週	擇定訪談對象	說明理由並設計訪談問題
	第十二週	蒐集資料	蒐集圖像與訪談資料
	第十三週	彙整資料	彙整文字、圖像與訪談資料
	第十四週	編寫	文字編修與作業

	第十五週	初步成果展示	展示與修正
	第十六週	家族故事成果發表	上台報告1
	第十七週	家族故事成果發表	上台報告2
	第十八週	家族故事成果發表	上台報告3
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	參與討論、學習單、上台報告(個人及分組)		
對應學群：	大眾傳播、文史哲、		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：歷史專題初探		
	英文名稱：Introduction to History Project		
授課年段：	一下	學分總數：1	
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：	1-1 觀察調查, 1-2 分析思辨, 2-2 同理關懷, 2-3 願景實踐, 3-1 數位素養, 3-2 設計思考, 3-3 系統思考, 3-4 合作表達, 4-2 人文關懷, 4-3 公民參與, 4-4 國際視野,		
學習目標：	透過閱讀文獻、欣賞電影、參訪大學圖書館等方法與過去對話；期能將史料彙整、編寫技巧與先備知識結合，進而能編寫出一歷史故事。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	課程介紹	說明課程大綱
	第二週	歷史專書閱讀	選擇書籍並說明讀後心得分享報告
	第三週	歷史事件資料搜尋	解說新聞報導範例及如何編寫歷史新聞
	第四週	整理資料	歷史事件資料整編
	第五週	編寫歷史新聞	撰寫一則新聞報導
	第六週	歷史新聞報告	上台報告
	第七週	閱讀原典、品評歷史人物	閱讀正史，並對歷史人物品評；解說範例及如何撰寫
	第八週	資料搜尋	蒐集歷史人物資料
	第九週	整理資料	歷史人物資料閱讀與整理

	第十週	撰寫評論	撰寫歷史人物的評論
	第十一週	品評歷史人物報告	上台報告
	第十二週	圖書館搜尋資料實作	學習如何使用圖書館搜尋實體資料
	第十三週	歷史專書閱讀心得分享	上台報告1
	第十四週	歷史專書閱讀心得分享	上台報告2
	第十五週	歷史專書閱讀心得分享	上台報告3
	第十六週	影視史學初探	從電影看歷史
	第十七週	幻影與真實	分析電影劇情vs歷史事實
	第十八週	小論文分組	小論文分組討論與發想
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	繳交書面報告並使用ppt，進行口頭報告		
對應學群：	文史哲、		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：歷史領域探索	
	英文名稱：Academic Exploration: History	
授課年段：	一上	學分總數：1
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：C1.道德實踐與公民意識, C2.人際關係與團隊合作,	
學生圖像：	1-1 觀察調查, 1-2 分析思辨, 2-2 同理關懷, 2-3 願景實踐, 3-1 數位素養, 3-2 設計思考, 3-3 系統思考, 3-4 合作表達, 4-2 人文關懷, 4-3 公民參與, 4-4 國際視野,	
學習目標：	全球化下的區域衝突不斷擴大，透過探究紛爭始末，認識區域衝突真相，使學生能加深對國際局勢理解，並試著提出解決之道,使能立足台灣，胸懷世界。	
教學大綱：	週次	單元/主題
	第一週	課程介紹
	第二週	二次大戰後世界各地的衝突
	第三週	以阿衝突的歷史
		內容綱要
		簡介課程大綱；個人報告(歷史人物介紹示範)與分組報告方式的說明；人類的衝突與解決之道的省思。
		蒐集資料，簡要歸納報告重點。
		文獻閱讀與摘要練習分組；選擇衝突區域，討論分組(3人)報告分工表。



	第四週	影片觀賞	觀看影片
	第五週	討論	學習單
	第六週	東亞的紛爭1	文獻摘要練習 歷史人物報告(3位) 區域衝突各組第一次報告進度
	第七週	東亞的紛爭2	文獻摘要練習 歷史人物報告(3位)
	第八週	東南亞與南亞的紛爭1	文獻摘要練習 歷史人物報告(3位) 區域衝突各組第二次報告進度
	第九週	東南亞與南亞的紛爭2	文獻摘要練習 歷史人物報告(3位)
	第十週	中東與北非的紛爭1	文獻摘要練習 歷史人物報告(3位) 區域衝突各組第二次報告進度
	第十一週	中東與北非的紛爭2	文獻摘要練習 歷史人物報告(3位)
	第十二週	非洲的紛爭1	文獻摘要練習 歷史人物報告(3位) 區域衝突各組第三次報告進度
	第十三週	非洲的紛爭2	文獻摘要練習 區域衝突分組報告(2組)
	第十四週	歐洲的紛爭1	文獻摘要練習 區域衝突分組報告(2組)
	第十五週	歐洲的紛爭2	文獻摘要練習 區域衝突分組報告(2組)
	第十六週	中南美洲的紛爭1	文獻摘要練習 區域衝突分組報告(1組)
	第十七週	中南美洲的紛爭2	文獻摘要練習 回饋單
	第十八週	人類紛爭的省思	在台灣, 我們能做甚麼?
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：參與討論、學習單、上台報告(個人及分組)			
對應學群：大眾傳播、文史哲、			
備註：			

課程名稱：	中文名稱：應用物理	
	英文名稱：Applied Physics	
授課年段：	二下	學分總數：2
課程屬性：	大學預修課程	
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：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：	3-1 數位素養, 3-2 設計思考, 2-3 願景實踐, 4-4 國際視野,	

學習目標：	學生能提升科學素養並將物理實用在生活中		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	基礎電路學	電錶測量頻率、溫度、電壓、電流、電阻等與電源供應器供電
	第二週	基礎電路學	利用電湯匙加熱，以電錶熱電偶觀測水溫與電功率關係。
	第三週	數位量測	學習使用手機內感測器量測物理量
	第四週	數位量測：電學	載流長直導線產生磁場，以手機量測磁場強度驗證安培定律理論
	第五週	數位量測：磁學	載流圓形導線產生磁場，以手機量測磁場強度驗證安培定律理論
	第六週	電流調變	以調光器與自耦變壓器控制交流電機轉速
	第七週	發電機	電鑽旋轉磁鐵，以電錶觀察線圈得到感應電動勢與頻率印證理論
	第八週	發電機	電鑽旋轉磁鐵，以電錶觀察線圈得到感應電動勢與頻率印證理論
	第九週	分組實驗報告	分組報告實驗成果
	第十週	理工科系應用	物理、材料、電機、化工、機械、資工
	第十一週	生活物理探究	虹吸、馬達、磁帶錄音、日光燈、鈔票物理
	第十二週	光與電磁波探究	偏振名片、光譜儀動手做
	第十三週	應用科技探究	以色列科技經驗、液晶顯示器、半導體、雷射、光纖
	第十四週	能量、能源應用	能源分配與轉換、熱學、電磁感應
	第十五週	近代物理簡介	量子力學、相對論、量子電腦介紹
	第十六週	AI科技簡介	AI、互聯網
	第十七週	科學閱讀與賞析	影片賞析、學測科學素養閱讀範例
	第十八週	分組報告	趣味物理玩具報告
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
第二十二週			
學習評量：	報告討論與素養範例閱讀分析		
對應學群：	資訊、工程、數理化、建築設計、		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：應用微積分
-------	------------

	英文名稱： Applied Calculus		
授課年段：	二下	學分總數： 2	
課程屬性：	大學預修課程		
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, 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：	1-1 觀察調查, 1-2 分析思辨, 1-5 科學精神, 2-1 覺察管理, 2-3 願景實踐, 3-1 數位素養, 3-2 設計思考, 3-3 系統思考, 3-4 合作表達, 4-3 公民參與,		
學習目標：	學會多項式、三角函數、指對數、反三角函數的基本微分技巧，並能運用在求得各函數極值的最佳化結果上，與其他領域的問題解題做結合		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	數列、函數的極限與連續	數列及其極限，函數的極限，夾擠定理，連續函數的定義
	第二週	數列、函數的極限與連續	數列及其極限，函數的極限，夾擠定理，連續函數的定義
	第三週	導數的定義	切線與割線；導數的定義
	第四週	常用微分公式	多項式微分公式，微分的基本運算公式
	第五週	進階微分技巧	合成函數與連鎖規則，隱函數微分法
	第六週	微分的運用(一)	函數的遞增遞減與一階導函數
	第七週	微分的運用(二)	函數的凹向性與二階導函數，反曲點
	第八週	微分與極值	函數極值與微分的關係，一階、二階導數與極值
	第九週	三角函數微分	三角函數的極限與預備定理
	第十週	三角函數微分公式	六大三角函數微分公式推倒與定義
	第十一週	三角函數微分運用	如何利用三角函數微分求極值
	第十二週	常數的介紹	e的由來與定義及其數學模式
	第十三週	指、對數函數的微分	指數、對數函數的微分公式推導
	第十四週	指、對數函數微分的運用	如何利用指、對數函數微分求極值
	第十五週	反三角函數的定義	反三角函數定義與相關求值問題
	第十六週	反三角函數的微分公式運用	推導反三角函數的微分公式及其運用
	第十七週	綜合練習與小組討論	跨領域應用問題解題練習與小組報告討論
	第十八週	報告的搜尋與製作	跨領域的微分題目連結資料搜尋與期末報告的製作
第十九週			

	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	隨堂表現20%、作業練習40%、期末小組報告40%		
對應學群：	資訊、工程、數理化、醫藥衛生、地球環境、建築設計、		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：環境保護與自然保育		
	英文名稱：Environmental Protection and Conservation		
授課年段：	三下	學分總數：1	
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,		
	B溝通互動：B2.科技資訊與媒體素養,		
	C社會參與：C1.道德實踐與公民意識,		
學生圖像：	1-1 觀察調查, 4-1 道德實踐, 4-2 人文關懷, 4-3 公民參與, 4-4 國際視野,		
學習目標：	1.能了解如何利用植物和微生物處理環境污染物 2.能了解生質能源的意義與優點 3.能了解生物多樣性保育對人類及其他物種永續的重要。 4.能了解生態工法的原理及應用 5.願意以個人行動改善全球暖化的危機		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	生物修復1	環境汙染物質對生物的影響
	第二週	生物修復2	內分泌干擾物對生物的影響
	第三週	生物修復3	利用生物處理環境汙染物質-植物處理法
	第四週	生物修復4	利用生物處理環境汙染物質-微生物處理法
	第五週	生物資源1	生物資源的種類與合理使用方式
	第六週	生物資源2	綠色能源的種類與發展過程
	第七週	生物資源3	發展生質能源的優缺點
	第八週	自然保育1	第六次大滅絕的嚴重性
	第九週	自然保育2	環境保護與自然保育的重要性
	第十週	自然保育3	自然保育的具體作法-國家公園與保護區的設置
	第十一週	自然保育4	自然保育的具體作法-生物資源與環境現況調查
	第十二週	自然保育5	生態工法的原理及應用
第十三週	環境保護1	擬定環境保護公民行動方案	

	第十四週	環境保護2	環境保護行動方案的發表
	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：	<p>一、個人評量 50% 1.課堂出席率：課程參與程度，有無遲到、缺曠紀錄。 2.課堂回應與討論：學生是否積極參與討論，並踴躍發問、分享。 3.個人期末報告：以本學期上課主題之一為作業題目，收集資料，需註明參考來源，並加上心得，內容至少2000字，於本學期課程結束一週前繳交。 二、分組評量 50% 1.學習單：學生對PPT或影片的觀後心得，是否用心書寫，有無深入的體悟與觀察。 2.活動參與程度：學生能否在小組中針對不同的議題進行思考、討論、體驗與角色扮演 3.分組上台報告：針對指定主題小組成員蒐集資料，製作多媒體報告檔，上台發表。 4.分組辯論：主要議題正反意見分組進行資料蒐集、統整，整理辯論主軸，於課程中進行辯論比賽。</p>		
對應學群：	數理化、生命科學、生物資源、地球環境、		
備註：	<p>高二上學期的「全球變遷與環境議題」的課程與高二下學期「全球變遷與環境議題」是上下連貫相關的課程，此課程橫跨生命科學、地球科學、環境科學與社會公民等領域的知識與技能，期望學生能先認識與理解現今地球環境的巨大變遷，探究與思辯重要的環境議題，之後能夠認清利用生物修復方式、發展綠色能源與加強自然保育的措施可以降低全球變遷對於人類的衝擊，最後願意以個人行動改善全球暖化的危機，擬訂環境保護公民行動方案並具體的實踐，讓環境保護可以落實。</p>		

課程名稱：	中文名稱：聯合國青年大使與永續目標	
	英文名稱：United Nations Youth Ambassadors and SDGs	
授課年段：	二下	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：	<p>A自主行動：</p> <p>B溝通互動：B1.符號運用與溝通表達，</p> <p>C社會參與：C3.多元文化與國際理解，</p>	
學生圖像：	3-4 合作表達, 4-2 人文關懷, 4-3 公民參與, 4-4 國際視野,	
學習目標：	1 認識國際情勢 2 了解聯合國、聯合國青年大使及17個永續發展目標 (SDGs) 3 關心國際事務 4 推動聯合國永續目標 5 增進英文聽說讀寫能力	

	週次	單元/主題	內容綱要
教學大綱：	第一週	課程介紹	課程目標、課程內容、課程要求說明
	第二週	聯合國及青年大使簡介	聯合國及青年大使簡介
	第三週	聯合國永續目標課程1	聯合國永續目標概論與簡介
	第四週	聯合國永續目標課程2	個人報告資料蒐集、閱讀與分析
	第五週	聯合國永續目標課程3	個人報告初稿與修訂
	第六週	聯合國永續目標課程4	個人報告SDGs #1, 2, 3, 4, 5
	第七週	聯合國永續目標課程5	個人報告SDGs #6, 7, 8, 9, 10
	第八週	聯合國永續目標課程6	個人報告SDGs #11, 12, 13, 14, 15
	第九週	聯合國永續目標課程7	個人報告SDGs #16, 17, 綜合討論
	第十週	青年大使推廣SDGs	小組選取SDG、蒐集資料、撰寫校園推廣計畫
	第十一週	青年大使推廣SDGs	校園推廣小組計畫執行
	第十二週	青年大使推廣SDGs	校園推廣小組計畫執行
	第十三週	青年大使推廣SDGs	校園推廣小組計畫執行
	第十四週	青年大使推廣SDGs	校園推廣小組計畫執行
	第十五週	青年大使推廣SDGs	校園推廣小組計畫執行
	第十六週	成果驗收	校園推廣小組計畫成果驗收
	第十七週	成果驗收	校園推廣小組計畫成果驗收
	第十八週	成果檢討	校園推廣小組計畫成果檢討
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	1 上課表現 20% 2. 個人報告 30% 3. 小組推廣計畫與成果 50%		
對應學群：	醫藥衛生、地球環境、外語、教育、法政、財經、		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：職人的科學素養	
	英文名稱：Craftsmen's Scientific Literacy-I	
授課年段：	三上	學分總數：1
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：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： 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：	1-1 觀察調查, 1-2 分析思辨, 1-4 論證建模, 2-3 願景實踐, 3-2 設計思考, 3-3 系統思考, 3-4 合作表達, 4-2 人文關懷,		
學習目標：	讓同學了解藉由科學知識與理解掌握物質的本質，用做個人決策及文化事務與經濟生產，如何成為各職業中的達人。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	導論-1	介紹跨領域課程
	第二週	導論-2	介紹跨領域課程
	第三週	咖啡職人-1	咖啡職人究極技法 (1)咖啡豆的成分 (2) 烘培與萃取技巧 (3)完美打奶泡技術
	第四週	咖啡職人-2	咖啡職人究極技法 (1)咖啡豆的成分 (2) 烘培與萃取技巧 (3)完美打奶泡技術
	第五週	咖啡職人-3	咖啡職人究極技法科學原理
	第六週	咖啡職人-4	咖啡職人究極技法科學原理
	第七週	麵包職人-1	成為下一個吳寶春 (1)麵粉種類介紹 (2) 添加物種類 (3)溫度與濕度的控制
	第八週	麵包職人-2	成為下一個吳寶春 (1)麵粉種類介紹 (2) 添加物種類 (3)溫度與濕度的控制
	第九週	麵包職人-3	麵包究極技法科學原理
	第十週	麵包職人-4	麵包究極技法科學原理
	第十一週	油職人-1	油的介紹-油品有價健康無價
	第十二週	油職人-2	油的介紹-油品有價健康無價
	第十三週	油職人-3	好油做好皂
	第十四週	油職人-4	好油做好皂
	第十五週	食安守門員-食品技師-1	食品技師介紹 食安問題 食品添加物的認識
	第十六週	食安守門員-食品技師-2	食品技師介紹 食安問題 食品添加物的認識
	第十七週	食安守門員-食品技師-3	基因改造食品安全嗎? 食品添加物的應用
	第十八週	食安守門員-食品技師-4	基因改造食品安全嗎? 食品添加物的應用
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
第二十二週			
學習評量：	學習心得50% 期末報告50%		

對應學群：	數理化、醫藥衛生、生命科學、藝術、
備註：	

課程名稱：	中文名稱：職人的科學素養		
	英文名稱：Craftamen's Scientific Literacy		
授課年段：	三下	學分總數：1	
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：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：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：	1-1 觀察調查, 1-2 分析思辨, 3-2 設計思考, 4-2 人文關懷, 3-3 系統思考, 3-4 合作表達, 4-4 國際視野,		
學習目標：	讓同學了解藉由科學知識與理解掌握物質的本質，用做個人決策及文化事務與經濟生產，如何成為各職業中的達人。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	食安守門員-食品技師-1	食品檢測方法
	第二週	食安守門員-食品技師-2	食品檢測方法
	第三週	警察故事-鑑識英雄-1	鑑識科學介紹
	第四週	警察故事-鑑識英雄-2	鑑識科學介紹
	第五週	警察故事-鑑識英雄-3	證物鑑識理論與技術能力
	第六週	警察故事-鑑識英雄-4	證物鑑識理論與技術能力
	第七週	合成工程師-1	高科技材料認識一
	第八週	合成工程師-2	高科技材料認識二
	第九週	合成工程師-3	高科技材料認識三
	第十週	合成工程師-4	高科技材料認識四
	第十一週	用藥把關者-藥師-1	藥師?藥劑師的認識? 常見的藥品認識
	第十二週	用藥把關者-藥師-2	藥師?藥劑師的認識? 常見的藥品認識
	第十三週	用藥把關者-藥師-3	用藥知識
	第十四週	用藥把關者-藥師-4	用藥知識
	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：	學習心得50% 期末報告50%		
對應學群：	數理化、醫藥衛生、生命科學、藝術、		
備註：	學習心得50% 期末報告50%		

課程名稱：	中文名稱：藝術與科學		
	英文名稱：Art and Science		
授課年段：	二下	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, 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, B3.藝術涵養與美感素養,		
	C社會參與：		
學生圖像：	1-1 觀察調查, 1-2 分析思辨, 1-3 假說實驗, 1-5 科學精神, 3-4 合作表達,		
學習目標：	1、經由分析及討論，瞭解藝術與科學的關係 2、經由科學量測實作，增進科學量測能力 3、經由藝術賞析，增進對藝術與科學的感受能力 4、經由藝術科學實作，增進對藝術與科學的連結能力 5、經由海報製作及發表，增進溝通與表達能力 6、經由創意實驗，增進創意與應用能力		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	課程介紹	介紹課程及實驗示範
	第二週	聲音的測量-頻率、波形、振幅-1	聲波原理探索
	第三週	聲音的測量-頻率、波形、振幅-2	科學量測實作
	第四週	聲音的測量-頻率、波形、振幅-3	發表
	第五週	音樂賞析與實作-1	音樂賞析
	第六週	音樂賞析與實作-2	音響實作與量測
	第七週	音樂賞析與實作-3	音響實作與量測
	第八週	音樂賞析與實作-4	發表
	第九週	光學的測量-秀拉點描法-1	光學原理探索
	第十週	光學的測量-秀拉點描法-2	科學量測實作
第十一週	光學的測量-秀拉點描法-3	發表	

	第十二週	攝影賞析與實作-1	攝影原理介紹
	第十三週	攝影賞析與實作-2	攝影實作與賞析
	第十四週	攝影賞析與實作-3	攝影實作與賞析
	第十五週	攝影賞析與實作-4	發表
	第十六週	創意實驗-1	藝術科學創意作品製作
	第十七週	創意實驗-1	藝術科學創意作品製作
	第十八週	期末發表	海報呈現與發表、影片發表
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	1、小組-期末需製作3分鐘藝術科學短片發表並進行評量 2、小組-期末需製作創意實驗海報發表並進行評量 3、個人-每項科學量測、音樂賞析、美術賞析之學習單、心得報告等作業 4、個人-學習態度及精神		
對應學群：	數理化、藝術、		
備註：	課程內容將藉由藝術與科學的結合，增進學生理解藝術與科學的關聯，並強化學生結合藝術與科學的實作能力及應用創造能力，也同時從實作及鑑賞訓練中增強批判思考能力及溝通表達能力。		

課程名稱：	中文名稱：藝數		
	英文名稱：The Art of Math		
授課年段：	二下	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， 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：	1-1 觀察調查, 3-2 設計思考, 4-2 人文關懷, 2-3 願景實踐, 3-4 合作表達, 1-5 科學精神,		
學習目標：	培養學生動手玩數學，讓書本上抽象的數學概念能有具體、實體的呈現方式。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	摺紙	特殊角度的摺紙、一張紙摺正四面體與正八面體
	第二週	摺紙	正方形紙盒
	第三週	摺紙	六角紙盒與旋轉拋物面
	第四週	摺紙	五角星與馬鞍面

	第五週	摺紙	多面體簡介與組合摺紙
	第六週	摺紙	艾雪多面體與菱形十二面體的組合摺紙
	第七週	摺紙	正四面體環
	第八週	編織	三條編與四條編正立方體
	第九週	編織	紙編菱形十二面體
	第十週	編織	紙編立面化正八面體
	第十一週	編織	紙編立面化正二十面體
	第十二週	編織	紙編亞歷山大之星
	第十三週	編織	紙編百變方塊
	第十四週	串珠	正六面體與正十二面體結構的串珠
	第十五週	正投影	三維座標的正投影、立方體
	第十六週	正投影	多面體與球體的畫法幾何
	第十七週	正投影	畫法幾何創作
	第十八週	成果發表	成果發表
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	繳交作品(60%)， 期末成果發表(40%)		
對應學群：	數理化、建築設計、藝術、		
備註：	本課程以動手實作為主， 需要雙手細部操作， 對於手作排斥者不建議選修。		

課程名稱：	中文名稱： 競技與健康體適能		
	英文名稱： Health-Related and Sports-Related Physical Fitness		
授課年段：	三上	學分總數： 1	
課程屬性：	職能探索		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素養：	A自主行動： A1.身心素質與自我精進,		
	B溝通互動： B1.符號運用與溝通表達,		
	C社會參與：		
學生圖像：	2-1 覺察管理, 1-2 分析思辨,		
學習目標：	經由課程內容， 能充分了解健康體適能帶來人類健康之重要性		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	何謂體適能	體適能說明
	第二週	何謂健康體適能	健康體適能內容

	第三週	健康體適能(1)	身體組成
	第四週	健康體適能處方	如何有好的身體組成
	第五週	健康體適能(2)	柔軟度
	第六週	健康體適能處方	如何有好的柔軟度
	第七週	健康體適能(3)	心肺耐力
	第八週	健康體適能處方	如何有好的心肺耐力
	第九週	健康體適能(4)	肌力及肌耐力
	第十週	健康體適能處方	如何有好的肌力及肌耐力
	第十一週	運動與疾病探討(1)	肥胖症
	第十二週	運動與疾病探討(2)	高血壓
	第十三週	運動與疾病探討(3)	心血管疾病
	第十四週	運動與疾病探討(4)	骨質疏鬆症
	第十五週	運動與疾病探討(5)	痛風
	第十六週	運動與疾病探討(6)	糖尿病
	第十七週	全人健康理念的與實踐	健康體適能與身體, 心理, 精神等個層面健康
	第十八週	成果發表	分組專題報告
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	個人出席率40%，上課態度30%，個人報告30%		
對應學群：	醫藥衛生、生命科學、		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：競技與健康體適能	
	英文名稱：Health-Related and Sports-Related Physical Fitness	
授課年段：	三下	學分總數：1
課程屬性：	職能探索	
師資來源：	校內單科	
課綱核心素 養：	A自主行動：A1.身心素質與自我精進,	
	B溝通互動：B1.符號運用與溝通表達,	
	C社會參與：	
學生圖像：	2-1 覺察管理, 1-2 分析思辨,	
學習目標：	經由課程內容，能充分了解競技體適能帶給運動員創造優異成績的要點	

	週次	單元/主題	內容綱要
教學大綱：	第一週	何謂競技體適能	競技體適能內容
	第二週	競技體適能(1)	速度
	第三週	競技體適能處方	如何有好的速度
	第四週	競技體適能(2)	耐力
	第五週	競技體適能處方	如何有好的耐力
	第六週	競技體適能(3)	肌力
	第七週	競技體適能處方	如何有好的肌力
	第八週	競技體適能(4)	爆發力
	第九週	競技體適能處方	如何有好的爆發力
	第十週	競技體適能(5)	反應、敏捷
	第十一週	競技體適能處方	如何有好的反應及敏捷
	第十二週	競技體適能(6)	協調、平衡
	第十三週	競技體適能處方	如何有好的協調及平衡
	第十四週	成果發表	分組專題報告
	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：	個人出席率40%，上課態度30%，個人報告30%		
對應學群：	醫藥衛生、生命科學、		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：屬於青春與詩的旅行文學	
	英文名稱：Travel Literature	
授課年段：	二下	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：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, 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：	1-1 觀察調查, 2-3 願景實踐, 3-2 設計思考, 3-4 合作表達, 4-2 人文關懷,		
學習目標：	一、了解遊記書寫的主要結構特徵及技巧。二、體認旅遊詩文中的人文內涵與精神。三、能展開在地旅行，寫下他們對於生活環境的關愛。四、能結合文字與各類媒材，表現旅遊的經歷與體悟。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	一、紙上行旅	旅遊文本閱讀與討論（一）
	第二週	一、紙上行旅	旅遊文本閱讀與討論（二）
	第三週	一、紙上行旅	旅遊文本的比較與鑑賞（一）
	第四週	一、紙上行旅	旅遊文本的比較與鑑賞（二）
	第五週	二、校園行旅	遊記書寫的技巧與結構
	第六週	二、校園行旅	看見麗山——小區的文學啟程
	第七週	二、校園行旅	麗山印象——校園遊記書寫
	第八週	三、創思妙旅	輕旅行——旅行詩的閱讀
	第九週	三、創思妙旅	詩旅行——捷運詩仿作
	第十週	三、創思妙旅	看見詩——文學地景
	第十一週	四、捷運青旅	捷運青旅的規劃
	第十二週	四、捷運青旅	照見臺北——實際訪查（一）
	第十三週	四、捷運青旅	照見臺北——實際訪查（二）
	第十四週	四、捷運青旅	捷運圖文詩創作（一）
	第十五週	四、捷運青旅	捷運圖文詩創作（二）
	第十六週	五、趣遊共享	發表創作成果（一）
	第十七週	五、趣遊共享	發表創作成果（二）
	第十八週	五、趣遊共享	分享創作心得與頒獎
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
第二十二週			
學習評量：	口語評量；實作評量；檔案評量；同儕互評。		
對應學群：	資訊、藝術、大眾傳播、文史哲、		
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：公民與社會練習		
	英文名稱：Civics 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：	幫助學生複習及統整所學的相關內容		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	複習及統整	練習相關的題目
	第二週	複習及統整	練習相關的題目
	第三週	複習及統整	練習相關的題目
	第四週	複習及統整	練習相關的題目
	第五週	複習及統整	練習相關的題目
	第六週	複習及統整	練習相關的題目
	第七週	複習及統整	練習相關的題目
	第八週	複習及統整	練習相關的題目
	第九週	複習及統整	練習相關的題目
	第十週	複習及統整	練習相關的題目
	第十一週	複習及統整	練習相關的題目
	第十二週	複習及統整	練習相關的題目
	第十三週	複習及統整	練習相關的題目
	第十四週	複習及統整	練習相關的題目
	第十五週	複習及統整	練習相關的題目
	第十六週	複習及統整	練習相關的題目
	第十七週	複習及統整	練習相關的題目
	第十八週	複習及統整	練習相關的題目
	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：公民與社會練習		
	英文名稱：Civics Review		
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：	幫助學生複習及統整所學的相關內容		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	複習及統整	討論及練習相關的題目
	第二週	複習及統整	討論及練習相關的題目
	第三週	複習及統整	討論及練習相關的題目
	第四週	複習及統整	討論及練習相關的題目
	第五週	複習及統整	討論及練習相關的題目
	第六週	複習及統整	討論及練習相關的題目
	第七週	複習及統整	討論及練習相關的題目
	第八週	複習及統整	討論及練習相關的題目
	第九週	複習及統整	討論及練習相關的題目
	第十週	複習及統整	討論及練習相關的題目
	第十一週	複習及統整	討論及練習相關的題目
	第十二週	複習及統整	討論及練習相關的題目
	第十三週	複習及統整	討論及練習相關的題目
	第十四週	複習及統整	討論及練習相關的題目
	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			
備註：			
名稱：	中文名稱：化學練習		
	英文名稱：Chemistry 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：	幫助學生複習及統整所學的相關內容		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	複習及統整	練習相關的題目
	第二週	複習及統整	練習相關的題目
	第三週	複習及統整	練習相關的題目



	第四週	複習及統整	練習相關的題目
	第五週	複習及統整	練習相關的題目
	第六週	複習及統整	練習相關的題目
	第七週	複習及統整	練習相關的題目
	第八週	複習及統整	練習相關的題目
	第九週	複習及統整	練習相關的題目
	第十週	複習及統整	練習相關的題目
	第十一週	複習及統整	練習相關的題目
	第十二週	複習及統整	練習相關的題目
	第十三週	複習及統整	練習相關的題目
	第十四週	複習及統整	練習相關的題目
	第十五週	複習及統整	練習相關的題目
	第十六週	複習及統整	練習相關的題目
	第十七週	複習及統整	練習相關的題目
	第十八週	複習及統整	練習相關的題目
	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：化學練習

英文名稱：Chemistry Review

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：

幫助學生複習及統整所學的相關內容

教學大綱：

週次	單元/主題	內容綱要
第一週	複習及統整	練習相關的題目
第二週	複習及統整	練習相關的題目
第三週	複習及統整	練習相關的題目
第四週	複習及統整	練習相關的題目
第五週	複習及統整	練習相關的題目
第六週	複習及統整	練習相關的題目
第七週	複習及統整	練習相關的題目
第八週	複習及統整	練習相關的題目

	第九週	複習及統整	練習相關的題目
	第十週	複習及統整	練習相關的題目
	第十一週	複習及統整	練習相關的題目
	第十二週	複習及統整	練習相關的題目
	第十三週	複習及統整	練習相關的題目
	第十四週	複習及統整	練習相關的題目
	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		
備註：			

名稱：	中文名稱：生物練習
	英文名稱：Biology 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：	幫助學生複習及統整所學的相關內容
-------	------------------

教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	複習及統整	練習相關的題目
	第二週	複習及統整	練習相關的題目
	第三週	複習及統整	練習相關的題目
	第四週	複習及統整	練習相關的題目
	第五週	複習及統整	練習相關的題目
	第六週	複習及統整	練習相關的題目
	第七週	複習及統整	練習相關的題目
	第八週	複習及統整	練習相關的題目
	第九週	複習及統整	練習相關的題目
	第十週	複習及統整	練習相關的題目
	第十一週	複習及統整	練習相關的題目
	第十二週	複習及統整	練習相關的題目
第十三週	複習及統整	練習相關的題目	

	第十四週	複習及統整	練習相關的題目
	第十五週	複習及統整	練習相關的題目
	第十六週	複習及統整	練習相關的題目
	第十七週	複習及統整	練習相關的題目
	第十八週	複習及統整	練習相關的題目
	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：生物練習		
	英文名稱：Biology Review		
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：			
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	複習及統整	練習相關的題目
	第二週	複習及統整	練習相關的題目
	第三週	複習及統整	練習相關的題目
	第四週	複習及統整	練習相關的題目
	第五週	複習及統整	練習相關的題目
	第六週	複習及統整	練習相關的題目
	第七週	複習及統整	練習相關的題目
	第八週	複習及統整	練習相關的題目
	第九週	複習及統整	練習相關的題目
	第十週	複習及統整	練習相關的題目
	第十一週	複習及統整	練習相關的題目
	第十二週	複習及統整	練習相關的題目
	第十三週	複習及統整	練習相關的題目
	第十四週	複習及統整	練習相關的題目
	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		
備註：			
名稱：	中文名稱：地理練習		
	英文名稱：Geography 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：	幫助學生複習及統整所學的相關內容		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	複習及統整	練習相關的題目
	第二週	複習及統整	練習相關的題目
	第三週	複習及統整	練習相關的題目
	第四週	複習及統整	練習相關的題目
	第五週	複習及統整	練習相關的題目
	第六週	複習及統整	練習相關的題目
	第七週	複習及統整	練習相關的題目
	第八週	複習及統整	練習相關的題目
	第九週	複習及統整	練習相關的題目
	第十週	複習及統整	練習相關的題目
	第十一週	複習及統整	練習相關的題目
	第十二週	複習及統整	練習相關的題目
	第十三週	複習及統整	練習相關的題目
	第十四週	複習及統整	練習相關的題目
	第十五週	複習及統整	練習相關的題目
	第十六週	複習及統整	練習相關的題目
	第十七週	複習及統整	練習相關的題目
	第十八週	複習及統整	練習相關的題目
	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：地理練習		
	英文名稱：Geography Review		
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：	幫助學生複習及統整所學的相關內容		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	複習及統整	練習相關的題目
	第二週	複習及統整	練習相關的題目
	第三週	複習及統整	練習相關的題目
	第四週	複習及統整	練習相關的題目
	第五週	複習及統整	練習相關的題目
	第六週	複習及統整	練習相關的題目
	第七週	複習及統整	練習相關的題目
	第八週	複習及統整	練習相關的題目
	第九週	複習及統整	練習相關的題目
	第十週	複習及統整	練習相關的題目
	第十一週	複習及統整	練習相關的題目
	第十二週	複習及統整	練習相關的題目
	第十三週	複習及統整	練習相關的題目
	第十四週	複習及統整	練習相關的題目
	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			
備註：			
名稱：	中文名稱：物理練習		
	英文名稱：Physics 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：幫助學生複習及統整所學的相關內容			
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	複習及統整	練習相關的題目
	第二週	複習及統整	練習相關的題目
	第三週	複習及統整	練習相關的題目
	第四週	複習及統整	練習相關的題目
	第五週	複習及統整	練習相關的題目
	第六週	複習及統整	練習相關的題目
	第七週	複習及統整	練習相關的題目
	第八週	複習及統整	練習相關的題目
	第九週	複習及統整	練習相關的題目
	第十週	複習及統整	練習相關的題目
	第十一週	複習及統整	練習相關的題目
	第十二週	複習及統整	練習相關的題目
	第十三週	複習及統整	練習相關的題目
	第十四週	複習及統整	練習相關的題目
	第十五週	複習及統整	練習相關的題目
	第十六週	複習及統整	練習相關的題目
	第十七週	複習及統整	練習相關的題目
	第十八週	複習及統整	練習相關的題目
	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：物理練習		
	英文名稱：Physics Review		
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：幫助學生複習及統整所學的相關內容			
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	複習及統整	練習相關的題目
	第二週	複習及統整	練習相關的題目
	第三週	複習及統整	練習相關的題目

	第四週	複習及統整	練習相關的題目
	第五週	複習及統整	練習相關的題目
	第六週	複習及統整	練習相關的題目
	第七週	複習及統整	練習相關的題目
	第八週	複習及統整	練習相關的題目
	第九週	複習及統整	練習相關的題目
	第十週	複習及統整	練習相關的題目
	第十一週	複習及統整	練習相關的題目
	第十二週	複習及統整	練習相關的題目
	第十三週	複習及統整	練習相關的題目
	第十四週	複習及統整	練習相關的題目
	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		
備註：			
名稱：	中文名稱：英文練習		
	英文名稱：English Enhancement		
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. 加強英文句型的練習 2. 精進英文書寫能力		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	英文文法加強	文法練習
	第二週	英文文法加強	文法練習
	第三週	英文文法加強	文法練習
	第四週	英文文法加強	文法練習
	第五週	英文文法加強	文法練習
	第六週	英文文法加強	文法練習
	第七週	英文文法加強	文法練習

	第八週	英文文法加強	文法練習
	第九週	英文文法加強	文法練習
	第十週	英文文法加強	文法練習
	第十一週	英文文法加強	文法練習
	第十二週	英文文法加強	文法練習
	第十三週	英文文法加強	文法練習
	第十四週	英文文法加強	文法練習
	第十五週	英文文法加強	文法練習
	第十六週	英文文法加強	文法練習
	第十七週	英文文法加強	文法練習
	第十八週	英文文法加強	文法練習
	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：英文練習

英文名稱：English Enhancement

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. 加強對英文句構的認識
2. 精進英文書寫能力

教學大綱：

週次	單元/主題	內容綱要
第一週	英文文法加強	文法練習
第二週	英文文法加強	文法練習
第三週	英文文法加強	文法練習
第四週	英文文法加強	文法練習
第五週	英文文法加強	文法練習
第六週	英文文法加強	文法練習
第七週	英文文法加強	文法練習
第八週	英文文法加強	文法練習
第九週	英文文法加強	文法練習
第十週	英文文法加強	文法練習
第十一週	英文文法加強	文法練習



	第十二週	英文文法加強	文法練習
	第十三週	英文文法加強	文法練習
	第十四週	英文文法加強	文法練習
	第十五週	英文文法加強	文法練習
	第十六週	英文文法加強	文法練習
	第十七週	英文文法加強	文法練習
	第十八週	英文文法加強	文法練習
	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：英文練習

英文名稱：English Enhancement

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. 加強對英文句構的認識
2. 精進英文書寫能力

教學大綱：

週次	單元/主題	內容綱要
第一週	英文文法加強	文法練習
第二週	英文文法加強	文法練習
第三週	英文文法加強	文法練習
第四週	英文文法加強	文法練習
第五週	英文文法加強	文法練習
第六週	英文文法加強	文法練習
第七週	英文文法加強	文法練習
第八週	英文文法加強	文法練習
第九週	英文文法加強	文法練習
第十週	英文文法加強	文法練習
第十一週	英文文法加強	文法練習
第十二週	英文文法加強	文法練習
第十三週	英文文法加強	文法練習
第十四週	英文文法加強	文法練習
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		

備註：

名稱：中文名稱：國文寫作  
英文名稱：Language Expression and Writing

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.透過與同學討論的過程中，能清楚表達見解 2.能分辨他人與自己見解的異同  
3.能學習接納他人觀點 4.能以文字流暢表達見解 5.能練習組織條理、架構文章、修辭優美的能力

週次	單元/主題	內容綱要
第一週	敘事狀物	記敘文(一)
第二週	敘事狀物	記敘文(二)
第三週	敘事狀物	記敘文(三)
第四週	敘事狀物	記敘文(四)
第五週	敘事狀物	記敘文(五)
第六週	敘事狀物	技巧整合與佳作大賞
第七週	抒情表意	抒情文(一)
第八週	抒情表意	抒情文(二)
第九週	抒情表意	抒情文(三)
第十週	抒情表意	技巧整合與佳作大賞
第十一週	思辨分析	議論文(一)
第十二週	思辨分析	議論文(二)
第十三週	思辨分析	議論文(三)
第十四週	思辨分析	議論文(四)
第十五週	思辨分析	議論文(五)
第十六週	思辨分析	議論文(六)
第十七週	思辨分析	議論文(七)
第十八週	思辨分析	技巧整合與佳作大賞

	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
備註：	由學生依照個人學習需求，視學校提供資源，於自主學習計畫書中列入。若學生無相關學習需求，則所餘彈性學習時間均列為個人自主學習時間。		
名稱：	中文名稱：國文練習		
	英文名稱：Chinese 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：	幫助學生複習及統整所學的相關內容		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	複習及統整	討論及練習相關的題目
	第二週	複習及統整	討論及練習相關的題目
	第三週	複習及統整	討論及練習相關的題目
	第四週	複習及統整	討論及練習相關的題目
	第五週	複習及統整	討論及練習相關的題目
	第六週	複習及統整	討論及練習相關的題目
	第七週	複習及統整	討論及練習相關的題目
	第八週	複習及統整	討論及練習相關的題目
	第九週	複習及統整	討論及練習相關的題目
	第十週	複習及統整	討論及練習相關的題目
	第十一週	複習及統整	討論及練習相關的題目
	第十二週	複習及統整	討論及練習相關的題目
	第十三週	複習及統整	討論及練習相關的題目
	第十四週	複習及統整	討論及練習相關的題目
	第十五週	複習及統整	討論及練習相關的題目
	第十六週	複習及統整	討論及練習相關的題目
	第十七週	複習及統整	討論及練習相關的題目
	第十八週	複習及統整	討論及練習相關的題目
	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：國文練習		
	英文名稱：Chinese Review		
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：	幫助學生複習及統整所學的相關內容		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	複習及統整	討論及練習相關的題目
	第二週	複習及統整	討論及練習相關的題目
	第三週	複習及統整	討論及練習相關的題目
	第四週	複習及統整	討論及練習相關的題目
	第五週	複習及統整	討論及練習相關的題目
	第六週	複習及統整	討論及練習相關的題目
	第七週	複習及統整	討論及練習相關的題目
	第八週	複習及統整	討論及練習相關的題目
	第九週	複習及統整	討論及練習相關的題目
	第十週	複習及統整	討論及練習相關的題目
	第十一週	複習及統整	討論及練習相關的題目
	第十二週	複習及統整	討論及練習相關的題目
	第十三週	複習及統整	討論及練習相關的題目
	第十四週	複習及統整	討論及練習相關的題目
	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			
備註：			
名稱：	中文名稱：數學演算		
	英文名稱：Mathematical Practice		
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：	加強學生基礎數學概念及演算能力		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	數學二課程補充(一)	數學課程的例題講解與演練
	第二週	數學二課程補充(一)	數學課程的例題講解與演練
	第三週	數學二課程補充(一)	數學課程的例題講解與演練
	第四週	數學二課程補充(一)	數學課程的例題講解與演練
	第五週	數學二課程補充(一)	數學課程的例題講解與演練
	第六週	數學二課程補充(一)	數學課程的例題講解與演練
	第七週	數學二課程補充(二)	數學課程的例題講解與演練
	第八週	數學二課程補充(二)	數學課程的例題講解與演練
	第九週	數學二課程補充(二)	數學課程的例題講解與演練
	第十週	數學二課程補充(二)	數學課程的例題講解與演練
	第十一週	數學二課程補充(二)	數學課程的例題講解與演練
	第十二週	數學二課程補充(二)	數學課程的例題講解與演練
	第十三週	數學二課程補充(三)	數學課程的例題講解與演練
	第十四週	數學二課程補充(三)	數學課程的例題講解與演練
	第十五週	數學二課程補充(三)	數學課程的例題講解與演練
	第十六週	數學二課程補充(三)	數學課程的例題講解與演練
	第十七週	數學二課程補充(三)	數學課程的例題講解與演練
	第十八週	數學二課程補充(三)	數學課程的例題講解與演練
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
第二十二週			
備註：	由學生依照個人學習需求，視學校提供資源，於自主學習計畫書中列入。若學生無相關學習需求，則所餘彈性學習時間均列為個人自主學習時間。		
名稱：	中文名稱：數學演算		
	英文名稱：Mathematical Practice		
授課年段：	二上		
內容屬性：	補強性		
師資來源：	校內單科		
學習目標：	加強學生基礎數學概念及演算能力		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	數學三課程補充(一)	數學課程的例題講解與演練

	第二週	數學三課程補充(一)	數學課程的例題講解與演練
	第三週	數學三課程補充(一)	數學課程的例題講解與演練
	第四週	數學三課程補充(一)	數學課程的例題講解與演練
	第五週	數學三課程補充(一)	數學課程的例題講解與演練
	第六週	數學三課程補充(一)	數學課程的例題講解與演練
	第七週	數學三課程補充(二)	數學課程的例題講解與演練
	第八週	數學三課程補充(二)	數學課程的例題講解與演練
	第九週	數學三課程補充(二)	數學課程的例題講解與演練
	第十週	數學三課程補充(二)	數學課程的例題講解與演練
	第十一週	數學三課程補充(二)	數學課程的例題講解與演練
	第十二週	數學三課程補充(二)	數學課程的例題講解與演練
	第十三週	數學三課程補充(三)	數學課程的例題講解與演練
	第十四週	數學三課程補充(三)	數學課程的例題講解與演練
	第十五週	數學三課程補充(三)	數學課程的例題講解與演練
	第十六週	數學三課程補充(三)	數學課程的例題講解與演練
	第十七週	數學三課程補充(三)	數學課程的例題講解與演練
	第十八週	數學三課程補充(三)	數學課程的例題講解與演練
	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：數學演算

英文名稱：Mathematical Practice

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：加強學生基礎數學概念及演算能力

教學大綱：

週次

單元/主題

內容綱要

第一週

數學三課程補充(一)

數學課程的例題講解與演練

第二週

數學三課程補充(一)

數學課程的例題講解與演練

第三週

數學三課程補充(一)

數學課程的例題講解與演練

第四週

數學三課程補充(一)

數學課程的例題講解與演練

第五週

數學三課程補充(一)

數學課程的例題講解與演練

第六週

數學三課程補充(一)

數學課程的例題講解與演練

	第七週	數學三課程補充(二)	數學課程的例題講解與演練
	第八週	數學三課程補充(二)	數學課程的例題講解與演練
	第九週	數學三課程補充(二)	數學課程的例題講解與演練
	第十週	數學三課程補充(二)	數學課程的例題講解與演練
	第十一週	數學三課程補充(二)	數學課程的例題講解與演練
	第十二週	數學三課程補充(二)	數學課程的例題講解與演練
	第十三週	數學三課程補充(三)	數學課程的例題講解與演練
	第十四週	數學三課程補充(三)	數學課程的例題講解與演練
	第十五週	數學三課程補充(三)	數學課程的例題講解與演練
	第十六週	數學三課程補充(三)	數學課程的例題講解與演練
	第十七週	數學三課程補充(三)	數學課程的例題講解與演練
	第十八週	數學三課程補充(三)	數學課程的例題講解與演練
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
備註：	由學生依照個人學習需求，視學校提供資源，於自主學習計畫書中列入。若學生無相關學習需求，則所餘彈性學習時間均列為個人自主學習時間。		
名稱：	中文名稱：數學演算		
	英文名稱：Mathematical Practice		
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：	加強學生基礎數學概念及演算能力		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	數學四課程補充(一)	數學課程的例題講解與演練
	第二週	數學四課程補充(一)	數學課程的例題講解與演練
	第三週	數學四課程補充(一)	數學課程的例題講解與演練
	第四週	數學四課程補充(一)	數學課程的例題講解與演練
	第五週	數學四課程補充(一)	數學課程的例題講解與演練
	第六週	數學四課程補充(一)	數學課程的例題講解與演練
	第七週	數學四課程補充(二)	數學課程的例題講解與演練
	第八週	數學四課程補充(二)	數學課程的例題講解與演練
	第九週	數學四課程補充(二)	數學課程的例題講解與演練
	第十週	數學四課程補充(二)	數學課程的例題講解與演練

	第十一週	數學四課程補充(二)	數學課程的例題講解與演練
	第十二週	數學四課程補充(二)	數學課程的例題講解與演練
	第十三週	數學四課程補充(三)	數學課程的例題講解與演練
	第十四週	數學四課程補充(三)	數學課程的例題講解與演練
	第十五週	數學四課程補充(三)	數學課程的例題講解與演練
	第十六週	數學四課程補充(三)	數學課程的例題講解與演練
	第十七週	數學四課程補充(三)	數學課程的例題講解與演練
	第十八週	數學四課程補充(三)	數學課程的例題講解與演練
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
備註：	由學生依照個人學習需求，視學校提供資源，於自主學習計畫書中列入。若學生無相關學習需求，則所餘彈性學習時間均列為個人自主學習時間。		
名稱：	中文名稱：數學演算		
	英文名稱：Mathematical Practice		
授課年段：	二下		
內容屬性：	補強性		
師資來源：	校內單科		
學習目標：	加強學生基礎數學概念及演算能力		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	數學四課程補充(一)	數學課程的例題講解與演練
	第二週	數學四課程補充(一)	數學課程的例題講解與演練
	第三週	數學四課程補充(一)	數學課程的例題講解與演練
	第四週	數學四課程補充(一)	數學課程的例題講解與演練
	第五週	數學四課程補充(一)	數學課程的例題講解與演練
	第六週	數學四課程補充(一)	數學課程的例題講解與演練
	第七週	數學四課程補充(二)	數學課程的例題講解與演練
	第八週	數學四課程補充(二)	數學課程的例題講解與演練
	第九週	數學四課程補充(二)	數學課程的例題講解與演練
	第十週	數學四課程補充(二)	數學課程的例題講解與演練
	第十一週	數學四課程補充(二)	數學課程的例題講解與演練
	第十二週	數學四課程補充(二)	數學課程的例題講解與演練
	第十三週	數學四課程補充(三)	數學課程的例題講解與演練
第十四週	數學四課程補充(三)	數學課程的例題講解與演練	



	第十五週	數學四課程補充(三)	數學課程的例題講解與演練
	第十六週	數學四課程補充(三)	數學課程的例題講解與演練
	第十七週	數學四課程補充(三)	數學課程的例題講解與演練
	第十八週	數學四課程補充(三)	數學課程的例題講解與演練
	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：數學演算

名稱：英文名稱：Mathematical Practice

授課年段：三上

內容屬性：補強性

師資來源：校內單科

學習目標：加強學生基礎數學概念及演算能力

教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	數學乙課程補充(一)	數學課程的例題講解與演練
	第二週	數學乙課程補充(一)	數學課程的例題講解與演練
	第三週	數學乙課程補充(一)	數學課程的例題講解與演練
	第四週	數學乙課程補充(一)	數學課程的例題講解與演練
	第五週	數學乙課程補充(一)	數學課程的例題講解與演練
	第六週	數學乙課程補充(一)	數學課程的例題講解與演練
	第七週	數學乙課程補充(二)	數學課程的例題講解與演練
	第八週	數學乙課程補充(二)	數學課程的例題講解與演練
	第九週	數學乙課程補充(二)	數學課程的例題講解與演練
	第十週	數學乙課程補充(二)	數學課程的例題講解與演練
	第十一週	數學乙課程補充(二)	數學課程的例題講解與演練
	第十二週	數學乙課程補充(二)	數學課程的例題講解與演練
	第十三週	數學乙課程補充(三)	數學課程的例題講解與演練
	第十四週	數學乙課程補充(三)	數學課程的例題講解與演練
	第十五週	數學乙課程補充(三)	數學課程的例題講解與演練
	第十六週	數學乙課程補充(三)	數學課程的例題講解與演練
	第十七週	數學乙課程補充(三)	數學課程的例題講解與演練
	第十八週	數學乙課程補充(三)	數學課程的例題講解與演練
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：數學演算		
	英文名稱：Mathematical Practice		
授課年段：	三下		
內容屬性：	補強性		
師資來源：	校內單科		
學習目標：	加強學生基礎數學概念及演算能力		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	數學乙課程補充(四)	數學課程的例題講解與演練
	第二週	數學乙課程補充(四)	數學課程的例題講解與演練
	第三週	數學乙課程補充(四)	數學課程的例題講解與演練
	第四週	數學乙課程補充(四)	數學課程的例題講解與演練
	第五週	數學乙課程補充(四)	數學課程的例題講解與演練
	第六週	數學乙課程補充(四)	數學課程的例題講解與演練
	第七週	數學乙課程補充(五)	數學課程的例題講解與演練
	第八週	數學乙課程補充(五)	數學課程的例題講解與演練
	第九週	數學乙課程補充(五)	數學課程的例題講解與演練
	第十週	數學乙課程補充(五)	數學課程的例題講解與演練
	第十一週	數學乙課程補充(五)	數學課程的例題講解與演練
	第十二週	數學乙課程補充(五)	數學課程的例題講解與演練
	第十三週	數學乙課程補充(五)	數學課程的例題講解與演練
	第十四週	數學乙課程補充(五)	數學課程的例題講解與演練
	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			
備註：			
名稱：	中文名稱：數學練習		

	英文名稱： Math Review		
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：	幫助學生複習及統整所學的相關內容		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	複習及統整	練習相關的題目
	第二週	複習及統整	練習相關的題目
	第三週	複習及統整	練習相關的題目
	第四週	複習及統整	練習相關的題目
	第五週	複習及統整	練習相關的題目
	第六週	複習及統整	練習相關的題目
	第七週	複習及統整	練習相關的題目
	第八週	複習及統整	練習相關的題目
	第九週	複習及統整	練習相關的題目
	第十週	複習及統整	練習相關的題目
	第十一週	複習及統整	練習相關的題目
	第十二週	複習及統整	練習相關的題目
	第十三週	複習及統整	練習相關的題目
	第十四週	複習及統整	練習相關的題目
	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		
備註：			
名稱：	中文名稱： 歷史練習		
	英文名稱： History 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：	幫助學生複習及統整所學的相關內容		

	週次	單元/主題	內容綱要
教學大綱：	第一週	複習及統整	討論及練習相關的題目
	第二週	複習及統整	討論及練習相關的題目
	第三週	複習及統整	討論及練習相關的題目
	第四週	複習及統整	討論及練習相關的題目
	第五週	複習及統整	討論及練習相關的題目
	第六週	複習及統整	討論及練習相關的題目
	第七週	複習及統整	討論及練習相關的題目
	第八週	複習及統整	討論及練習相關的題目
	第九週	複習及統整	討論及練習相關的題目
	第十週	複習及統整	討論及練習相關的題目
	第十一週	複習及統整	討論及練習相關的題目
	第十二週	複習及統整	討論及練習相關的題目
	第十三週	複習及統整	討論及練習相關的題目
	第十四週	複習及統整	討論及練習相關的題目
	第十五週	複習及統整	討論及練習相關的題目
	第十六週	複習及統整	討論及練習相關的題目
	第十七週	複習及統整	討論及練習相關的題目
	第十八週	複習及統整	討論及練習相關的題目
	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：歷史練習		
	英文名稱：History Review		
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：	幫助學生複習及統整所學的相關內容		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	複習及統整	討論及練習相關的題目
	第二週	複習及統整	討論及練習相關的題目
	第三週	複習及統整	討論及練習相關的題目
	第四週	複習及統整	討論及練習相關的題目

	第五週	複習及統整	討論及練習相關的題目
	第六週	複習及統整	討論及練習相關的題目
	第七週	複習及統整	討論及練習相關的題目
	第八週	複習及統整	討論及練習相關的題目
	第九週	複習及統整	討論及練習相關的題目
	第十週	複習及統整	討論及練習相關的題目
	第十一週	複習及統整	討論及練習相關的題目
	第十二週	複習及統整	討論及練習相關的題目
	第十三週	複習及統整	討論及練習相關的題目
	第十四週	複習及統整	討論及練習相關的題目
	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		
備註：			

## 捌、特殊教育及特殊類型班級課程規劃表

### 數理資優班

課程名稱：	中文名稱：生物專題研究	
	英文名稱：Biology Project	
授課年段：	一下	學分總數：2
課程屬性：	數理資優班	
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	
學生圖像：	1-1 觀察調查、1-2 分析思辨、1-3 假說實驗、1-5 科學精神、3-1 數位素養、3-3 系統思考、3-4 合作表達	
學習目標：	1.發展科學教育，培養學生科學的態度，運用科學的方法，由「做中學」以增進創造思考和解決問題的能力，養成終身學習和研究發展的良好習慣。	

	2.激發學生研究興趣，培養學生體察週遭環境、發現問題、蒐集分析資料、設計實驗、操作驗證、歸納演繹、撰寫報告等實驗研究的能力。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	研究計劃的發想	科學研究歷程主題演講
	第二週	研究計劃的規劃	腦力激盪，發想研究計畫
	第三週	研究報告撰寫格式	學習撰寫研究報告
	第四週	研究計畫書的撰寫	撰寫研究計畫，申請研究獎助1
	第五週	研究計畫書的撰寫	撰寫研究計畫，申請研究獎助2
	第六週	研究計畫書的撰寫	撰寫研究計畫，申請研究獎助3
	第七週	生物科展作品分析	參觀科學展覽競賽
	第八週	生物科展作品分析	分析得獎作品得名原因
	第九週	電子簡報的製作	學習PPT電子簡報的製作注意事項1
	第十週	電子簡報的製作	學習PPT電子簡報的製作注意事項2
	第十一週	口語演講的發表	學習如何進行科學研究的口頭發表1
	第十二週	口語演講的發表	學習如何進行科學研究的口頭發表2
	第十三週	研究計畫簡報製作	製做研究計畫口頭報告簡報1
	第十四週	研究計畫簡報製作	製做研究計畫口頭報告簡報2
	第十五週	研究計畫簡報製作	製做研究計畫口頭報告簡報3
	第十六週	研究計畫口頭報告	各組發表研究計畫內容1
	第十七週	研究計畫口頭報告	各組發表研究計畫內容2
	第十八週	研究計畫口頭報告	各組發表研究計畫內容3
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
第二十二週			
學習評量：	<p>學生有個人評量與小組評量兩種成績，注重是個人用心態度或團隊合作表現：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.學習狀況：課程出席狀況、聽講態度與提問回答等狀況</li> <li>2.實驗態度：整學期之實驗研究投入程度、研究精神與態度等</li> <li>3.作業考試：課後作業書寫繳交與期末課程考試分數</li> <li>4.課程報告：書面報告與上台發表的質與量</li> <li>5.競賽發表：報名參與校內外科學競賽的狀況</li> </ol>		
對應學群：	數理化、醫藥衛生、生命科學、生物資源、地球環境		
備註：	<p>專題初探與專題研究為上下相關之課程。「專題研究」課程之內容為進階課程，為進行研究時所會遇到之難題與所需之知識、能力之培養訓練課程，如「實驗設計學」、「實驗數據分析與整理」、「生物統計方法」、「實驗圖表製作」、「生物實驗常用之電腦軟體介紹」、「口頭與海報報告之發表訓練」等深入課程。</p>		

課程名稱：	中文名稱：生物專題研究		
	英文名稱：Biology Project		
授課年段：	二上	學分總數：3	
課程屬性：	數理資優班		
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		
學生圖像：	1-1 觀察調查、1-2 分析思辨、1-3 假說實驗、1-5 科學精神、3-1 數位素養、3-3 系統思考、3-4 合作表達		
學習目標：	1.發展科學教育，培養學生科學的態度，運用科學的方法，由「做中學」以增進創造思考和解決問題的能力，養成終身學習和研究發展的良好習慣。 2.激發學生研究興趣，培養學生體察週遭環境、發現問題、蒐集分析資料、設計實驗、操作驗證、歸納演繹、撰寫報告等實驗研究的能力。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	實驗數據的處理	學習實驗數據如何統計與分析1
	第二週	實驗數據的處理	學習實驗數據如何統計與分析2
	第三週	統計圖表的繪製	學習數據如何繪製成統計圖表1
	第四週	統計圖表的繪製	學習數據如何繪製成統計圖表2
	第五週	專題研究實驗操作	各組進行主題式的專題研究1
	第六週	專題研究實驗操作	各組進行主題式的專題研究2
	第七週	專題研究實驗操作	各組進行主題式的專題研究3
	第八週	研究進度期中報告	初步整理專題研究進度及內容
	第九週	研究進度期中報告	初步整理專題研究進度及內容
	第十週	專題研究實驗操作	各組進行主題式的專題研究1
	第十一週	專題研究實驗操作	各組進行主題式的專題研究2
	第十二週	專題研究實驗操作	各組進行主題式的專題研究3
	第十三週	專題研究實驗操作	各組進行主題式的專題研究4
	第十四週	專題研究實驗操作	各組進行主題式的專題研究5
	第十五週	研究進度期末報告	詳細整理專題研究進度及內容
	第十六週	研究進度期末報告	研究進度期末報告
	第十七週	研究進度期末報告	研究進度期末報告
	第十八週	期末考試	教學內容評量測驗
	第十九週		
第二十週			

	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	學生有個人評量與小組評量兩種成績，注重是個人用心態度或團隊合作表現： 1.學習狀況：課程出缺席狀況、聽講態度與提問回答等狀況 2.實驗態度：整學期之實驗研究投入程度、研究精神與態度等 3.作業考試：課後作業書寫繳交與期末課程考試分數 4.課程報告：書面報告與上台發表的質與量 5.競賽發表：報名參與校內外科學競賽的狀況		
對應學群：	數理化、醫藥衛生、生命科學、生物資源、地球環境		
備註：	專題初探與專題研究為上下相關之課程。「專題研究」課程之內容為進階課程，為進行研究時所會遇到之難題與所需之知識、能力之培養訓練課程，如「實驗設計學」、「實驗數據分析與整理」、「生物統計方法」、「實驗圖表製作」、「生物實驗常用之電腦軟體介紹」、「口頭與海報報告之發表訓練」等深入課程。		

課程名稱：	中文名稱：大自然創造力		
	英文名稱：		
授課年段：	一上	學分總數：1	
課程屬性：	數理資優班		
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：大自然創造力		
	英文名稱：		
授課年段：	一下	學分總數：1	
課程屬性：	數理資優班		
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：化學專題研究		
	英文名稱：Chemistry Project		
授課年段：	一下	學分總數：2	
課程屬性：	數理資優班		
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		
	C社會參與：C2.人際關係與團隊合作		
學生圖像：	1-1 觀察調查、1-5 科學精神、3-2 設計思考、3-3 系統思考、3-4 合作表達、4-2 人文關懷		
學習目標：	學會擬定研究計畫並完成研究計畫書		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	認識報告撰寫格式	學習撰寫研究報告
	第二週	研究計畫書撰寫一	研擬研究目的與研究問題
	第三週	研究計畫書撰寫一	研擬研究目的與研究問題
	第四週	檢討修正	研究目的與研究問題討論與修改
	第五週	研究計畫書撰寫二	擬定初步的研究設計

	第六週	研究計劃書撰寫二	整理文獻並撰寫文獻探討
	第七週	檢討修正	第五與六週內容討論與修正
	第八週	檢討修正	第五與六週內容討論與修正
	第九週	研究計劃書撰寫三	針對研究主題進行實驗規劃設計
	第十週	研究計劃書撰寫三	研究預算及進度甘梯圖
	第十一週	歷屆科展作品賞析	歷屆科展作品研究計劃書賞析
	第十二週	歷屆科展作品賞析	歷屆科展作品研究計劃書賞析
	第十三週	檢討修正	第九與十週內容討論與修正
	第十四週	檢討修正	第九與十週內容討論與修正
	第十五週	各項計畫報名	中學生獎助計畫參與 青少年科學人才培育計畫
	第十六週	各項計畫報名	中學生獎助計畫參與 青少年科學人才培育計畫
	第十七週	各項計畫報名	中學生獎助計畫參與 青少年科學人才培育計畫
	第十八週	期末報告	小組期末研究內容報告
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	學習態度40%，研究計劃書30%，小組報告 30%		
對應學群：	數理化		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：化學專題研究	
	英文名稱：Chemistry Project	
授課年段：	二上	學分總數：3
課程屬性：	數理資優班	
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	
	C社會參與：C2.人際關係與團隊合作	
學生圖像：	1-2 分析思辨、1-4 論證建模、1-5 科學精神、2-3 願景實踐、3-4 合作表達、4-3 公民參與	
學習目標：	進入實驗室，做中學，能規劃執行實驗，並能系統思考解決實驗問題	
教學大綱：	週次	單元/主題
		內容綱要

第一週	期初報告	高一下與暑假實驗進行初步成果報告
第二週	期初報告	高一下與暑假實驗進行初步成果報告
第三週	實驗設計改良	各專題小組實驗修正改良
第四週	實驗設計改良	各專題小組實驗修正改良
第五週	進行實驗	各專題小組進行實驗
第六週	進行實驗	各專題小組進行實驗
第七週	進行實驗	各專題小組進行實驗
第八週	實驗結果討論分析	各專題小組進行實驗結果討論分析
第九週	實驗結果討論分析	各專題小組進行實驗結果討論分析
第十週	撰寫研究計畫書	依初步實驗結果完成研究計畫書
第十一週	撰寫研究計畫書	依初步實驗結果完成研究計畫書
第十二週	撰寫研究計畫書	依初步實驗結果完成研究計畫書
第十三週	專家演說	生活化學相關應用
第十四週	專家演說	生活化學相關應用
第十五週	校外參訪	參觀大學化學相關科系
第十六週	校外參訪	參觀大學化學相關科系
第十七週	期末報告	分享研究主題實驗過程與結果
第十八週	期末報告	分享研究主題實驗過程與結果
第十九週		
第二十週		
第二十一週		
第二十二週		
學習評量：實驗態度60%，實驗成果20%，期末報告20%		
對應學群：數理化		
備註：		

課程名稱：	中文名稱：化學專題發表	
	英文名稱：Chemistry Project Presentation	
授課年段：	二下	學分總數：1
課程屬性：	數理資優班	
師資來源：	校內單科	
課綱核心素養：	A自主行動：A3.規劃執行與創新應變	
	B溝通互動：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：	1-2 分析思辨、1-4 論證建模、2-3 願景實踐、3-4 合作表達、4-3 公民參與		
學習目標：	學會口頭發表簡報製作與學習溝通表達		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	期初報告	各組專題結果報告
	第二週	期初報告	各組專題結果報告
	第三週	科學小主題簡報製作I(5頁呈現)	提供簡短科學文章或新聞報導閱讀並以簡報方式呈現(以兩人為一組)
	第四週	科學小主題簡報製作I(5頁呈現)	提供簡短科學文章或新聞報導閱讀並以簡報方式呈現(以兩人為一組)
	第五週	簡報呈現發表I	各組簡報呈現並說明科學主題互評各組簡報的優缺點並提供建議
	第六週	簡報呈現發表I	各組簡報呈現並說明科學主題互評各組簡報的優缺點並提供建議
	第七週	簡報製作教學	如何製作簡報
	第八週	學習表達	教導報告技巧如何將簡報內容完整清楚表達
	第九週	專家演說影片欣賞	欣賞專家演說時的簡報與口語體表達方式
	第十週	科學小主題簡報製作II(15頁呈現)	提供科學文章或新聞報導閱讀並以簡報方式呈現(以兩人為一組)
	第十一週	科學小主題簡報製作II(15頁呈現)	提供科學文章或新聞報導閱讀並以簡報方式呈現(以兩人為一組)
	第十二週	簡報呈現發表II	各組簡報呈現並說明科學主題互評各組簡報的優缺點並提供建議
	第十三週	簡報呈現發表II	各組簡報呈現並說明科學主題互評各組簡報的優缺點並提供建議
	第十四週	專題簡報與海報製作	各組將高二專題成果以海報方式製作呈現
	第十五週	專題簡報與海報製作	各組將高二專題成果以海報方式製作呈現
	第十六週	專題簡報與海報製作	各組將高二專題成果以海報方式製作呈現
	第十七週	成果發表	舉辦校內化學專題成果公開發表
	第十八週	成果發表	舉辦校內化學專題成果公開發表
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
第二十二週			

學習評量：	學習態度30%、簡報製作40%、專題成果發表30%
對應學群：	數理化
備註：	

課程名稱：	中文名稱：化學學門探究		
	英文名稱：Scientific Disciplines Exploration: Chemistry		
授課年段：	一下	學分總數：2	
課程屬性：	數理資優班		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素 養：	A自主行動：A2.系統思考與問題解決		
	B溝通互動：B2.科技資訊與媒體素養		
	C社會參與：C2.人際關係與團隊合作		
學生圖像：	1-2 分析思辨、1-5 科學精神、2-1 覺察管理、3-3 系統思考、3-4 合作表達、4-3 公民參與		
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：	學習態度30% 學習單40% 實作檢定30%		
對應學群：	數理化、地球環境		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：生命科學學門探究		
	英文名稱：Scientific Disciplines Exploration: Life Sciences		
授課年段：	一上	學分總數：1	
課程屬性：	數理資優班		
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		
	C社會參與：C2.人際關係與團隊合作		
學生圖像：	1-5 科學精神、2-2 同理關懷、3-1 數位素養、3-4 合作表達、4-1 道德實踐、4-2 人文關懷		
學習目標：	1.認識生命的共同性與多樣性，以及基本的動、植物構造與功能。 2.探究生物與環境之間的交互作用，培養基礎的觀察、實驗能力。 3.引發愛護生態環境、尊重生命的態度。		
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：	1.實驗記錄簿 2.上課講義與筆記 3.課堂參與度 4.小組討論成果		
對應學群：	醫藥衛生、生命科學、生物資源、地球環境、社會心理		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：生命科學學門探究		
	英文名稱：Scientific Disciplines Exploration: Life Sciences		
授課年段：	一下	學分總數：1	
課程屬性：	數理資優班		
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		
	C社會參與：C2.人際關係與團隊合作		
學生圖像：	1-1 觀察調查、1-5 科學精神、2-2 同理關懷、3-1 數位素養、3-4 合作表達、4-1 道德實踐、4-2 人文關懷		
學習目標：	1.認識生命的共同性與多樣性，以及基本的動、植物構造與功能。 2.探究生物與環境之間的交互作用，培養基礎的觀察、實驗能力。 3.引發愛護生態環境、尊重生命的態度。		
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：	1.實驗記錄簿 2.上課講義與筆記 3.課堂參與度 4.小組討論成果		
對應學群：	醫藥衛生、生命科學、生物資源、地球環境、社會心理		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：生物專題發表		
	英文名稱：Biology Project Presentation		
授課年段：	二下	學分總數：1	
課程屬性：	數理資優班		
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		
學生圖像：	1-1 觀察調查、1-2 分析思辨、1-3 假說實驗、1-5 科學精神、3-1 數位素養、3-3 系統思考、3-4 合作表達		
學習目標：	1.發展科學教育，培養學生科學的態度，運用科學的方法，由「做中學」以增進創造思考和解決問題的能力，養成終身學習和研究發展的良好習慣。 2.激發學生研究興趣，培養學生體察週遭環境、發現問題、蒐集分析資料、設計實驗、操作驗證、歸納演繹、撰寫報告等實驗研究的能力。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要

	第一週	論文海報的製作	學習poster論文海報的製作注意事項1
	第二週	論文海報的製作	學習poster論文海報的製作注意事項2
	第三週	論文海報的製作	學習poster論文海報的製作注意事項3
	第四週	校內科展海報製作	製作校內科展海報1
	第五週	校內科展海報製作	製作校內科展海報2
	第六週	校內科展海報製作	製作校內科展海報3
	第七週	校內科展海報製作	製作校內科展海報4
	第八週	校內科展海報製作	製作校內科展海報5
	第九週	校內科展海報製作	製作校內科展海報6
	第十週	校內科展競賽	各組報名參加校內科展競賽1
	第十一週	校內科展競賽	各組報名參加校內科展競賽2
	第十二週	校內科展競賽	各組報名參加校內科展競賽3
	第十三週	專題研究成果大發表	各領域推派最優秀一組參加全校成果大發表1
	第十四週	專題研究成果大發表	各領域推派最優秀一組參加全校成果大發表2
	第十五週	專題研究成果大發表	各領域推派最優秀一組參加全校成果大發表3
	第十六週	專題課程總結	專題課程研究心得分享1
	第十七週	專題課程總結	專題課程研究心得分享2
	第十八週	專題課程總結	專題課程研究心得分享3
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
<b>學習評量：</b>	<p>學生有個人評量與小組評量兩種成績，注重是個人用心態度或團隊合作表現：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.學習狀況：課程出缺席狀況、聽講態度與提問回答等狀況</li> <li>2.實驗態度：整學期之實驗研究投入程度、研究精神與態度等</li> <li>3.作業考試：課後作業書寫繳交與期末課程考試分數</li> <li>4.課程報告：書面報告與上台發表的質與量</li> <li>5.競賽發表：報名參與校內外科學競賽的狀況</li> </ol>		
<b>對應學群：</b>	數理化、醫藥衛生、生命科學、生物資源、地球環境		
<b>備註：</b>	<p>專題初探與專題研究為上下相關之課程。「專題研究」課程之內容為進階課程，為進行研究時所會遇到之難題與所需之知識、能力之培養訓練課程，如「實驗設計學」、「實驗數據分析與整理」、「生物統計方法」、「實驗圖表製作」、「生物實驗常用之電腦軟體介紹」、「口頭與海報報告之發表訓練」等深入課程。</p>		

課程名稱：	中文名稱：地球科學專題研究		
	英文名稱：Earth Science Project		
授課年段：	一下	學分總數：2	
課程屬性：	數理資優班		
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		
學生圖像：	1-1 觀察調查、1-2 分析思辨、1-3 假說實驗、1-4 論證建模、1-5 科學精神、3-1 數位素養、3-2 設計思考、3-4 合作表達		
學習目標：	1.能蒐集研究相關文獻或資料庫資源 2.能依所需分析、整理數據資料 3.能依據所需選擇適當的圖表呈現資料 4.能適當解釋研究圖表呈現的訊息		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	課程簡介	課程簡介 1.簡介高中生專題研究校內、外比賽項目、要求與時程 2.各小組擬定參賽目標 3.各小組規畫研究進度 4.每週撰寫研究週誌
	第二週	相關領域資源簡介I	根據小組研究領域或主題，尋找合適研究單位、網路資源、社教展覽、科學演講等資源，規劃於課堂中觀摩或課餘參訪
	第三週	相關領域資源簡介II	根據小組研究領域或主題，尋找合適研究單位、網路資源、社教展覽、科學演講等資源，規劃於課堂中觀摩或課餘參訪
	第四週	蒐集研究數據I	1.分析研究所需各項數據 2.觀測或蒐集所需資料
	第五週	蒐集研究數據II	1.分析研究所需各項數據 2.觀測或蒐集所需資料
	第六週	蒐集研究數據III	1.分析研究所需各項數據 2.觀測或蒐集所需資料
	第七週	表格製作I	1.Word文件中表格製作與美化技巧示範 2.製作與美化研究內容所需表格
	第八週	表格製作II	1.Word文件中表格製作與美化技巧示範 2.製作與美化研究內容所需表格

	第九週	地圖與插圖設計I	1.常用地圖與圖形編輯製作技巧示範 2.製作與編輯研究內容所需地圖或圖表
	第十週	地圖與插圖設計II	1.常用地圖與圖形編輯製作技巧示範 2.製作與編輯研究內容所需地圖或圖表
	第十一週	數據分析I	1.線上資料庫下載檔案 2.EXCEL檔案格式轉換、數據整理分析 3.EXCEL基本技巧：工作頁、排序、篩選、公式設計...
	第十二週	數據分析II	1.線上資料庫下載檔案 2.EXCEL檔案格式轉換、數據整理分析 3.EXCEL基本技巧：工作頁、排序、篩選、公式設計...
	第十三週	數據分析III	1.線上資料庫下載檔案 2.EXCEL檔案格式轉換、數據整理分析 3.EXCEL基本技巧：工作頁、排序、篩選、公式設計...
	第十四週	統計圖製作與解釋圖表I	1.常用EXCEL統計表範例製作簡介 2.EXCEL統計圖實作練習 3.繪製研究內容所需統計圖 4.描述圖表呈現內容：趨勢、相關、回歸...
	第十五週	統計圖製作與解釋圖表II	1.常用EXCEL統計表範例製作簡介 2.EXCEL統計圖實作練習 3.繪製研究內容所需統計圖 4.描述圖表呈現內容：趨勢、相關、回歸...
	第十六週	期末報告準備	1.結構呈現研究設計 2.製作簡報檔
	第十七週	期末報告I	1.研究設計報告與分享 2.研究週誌心得分享與觀摩
	第十八週	期末報告II	1.研究設計報告與分享 2.研究週誌心得分享與觀摩
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	1. 課程參與30% 2. 完成研究資料蒐集20%		

	3. 數據分析與繪圖20% 4. 圖表解釋、分析20% 5. 期末報告10%
對應學群：	地球環境
備註：	

課程名稱：	中文名稱：地球科學專題研究		
	英文名稱：Earth Science Project		
授課年段：	二上	學分總數：3	
課程屬性：	數理資優班		
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		
學生圖像：	1-1 觀察調查、1-2 分析思辨、1-3 假說實驗、1-4 論證建模、1-5 科學精神、3-1 數位素養、3-2 設計思考、3-4 合作表達		
學習目標：	1.完成小論文撰寫 2.能規劃研究計畫書撰寫進度 3.能透過討論規劃研究書架構內容 4.能有條理、有架構的陳述研究過程與方法 5.能清楚簡要以口頭方式簡介研究內容		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	課程簡介	1.課程簡介 2.小論文寫作簡介
	第二週	小論文I	小論文撰寫與參賽
	第三週	小論文II	小論文撰寫與參賽
	第四週	小論文III	小論文撰寫與參賽
	第五週	相關領域資源簡介I	1.根據小組研究領域或主題，尋找合適研究單位、網路資源、社教展覽、科學演講等資源，規劃於課堂中觀摩或課餘參訪 2.繼續蒐集研究相關文獻
	第六週	相關領域資源簡介II	1.根據小組研究領域或主題，尋找合適研究單位、網路資源、社教展覽、科學演講等資源，規劃於課堂中觀摩或課餘參訪 2.繼續蒐集研究相關文獻
第七週	研究進度規劃與分享	1.科學論文寫作架構簡介 2.研究報告書撰寫進度規劃 3.研究進度報告分享	

			4.提問練習 5.報告互評 6.每週撰寫研究週誌
	第八週	研究報告架構規劃	規劃研究報告架構與組員分工
	第九週	研究動機與目的	討論與撰寫動機與目的
	第十週	研究過程與方法I	1.討論與撰寫研究過程與方法 2.以適當圖表輔助陳述研究過程與方法
	第十一週	研究過程與方法II	1.討論與撰寫研究過程與方法 2.以適當圖表輔助陳述研究過程與方法
	第十二週	研究結果	1.研究結果討論 2.選擇適當圖表呈現研究結果 3.延伸研究規劃 4.撰寫研究結果
	第十三週	討論與結論I	1.研究過程、誤差、結果討論 2.撰寫討論與結論
	第十四週	討論與結論II	1.研究過程、誤差、結果討論 2.撰寫討論與結論
	第十五週	摘要	1.簡介研究報告摘要要素與重點 2.完成研究報告摘要
	第十六週	研究報告書I	1.結構呈現研究設計與研究過程 2.研究週誌心得分享與觀摩 3.繳交研究報告書
	第十七週	研究報告書II	1.結構呈現研究設計與研究過程 2.研究週誌心得分享與觀摩 3.繳交研究報告書
	第十八週	研究報告書III	1.結構呈現研究設計與研究過程 2.研究週誌心得分享與觀摩 3.繳交研究報告書
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	1.課程參與30% 2.小論文20% 3.研究報告書50%		
對應學群：	地球環境		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：地球科學專題發表
-------	---------------

	英文名稱： Earth Science Project Presentation		
授課年段：	二下	學分總數： 1	
課程屬性：	數理資優班		
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		
學生圖像：	1-1 觀察調查、1-2 分析思辨、1-3 假說實驗、1-4 論證建模、1-5 科學精神、3-1 數位素養、3-2 設計思考、3-4 合作表達		
學習目標：	1.發展延伸研究構想與可能方向 2.能規劃與設計延伸研究計畫書 3.能更有條理、更有架構的陳述研究過程與方法 4.能優化研究報告書內容 5.能清楚簡要以口頭方式簡介研究內容		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	課程簡介	1.課程簡介 2.延伸研究範例說明
	第二週	延伸研究構想發展I	小論文撰寫與參賽
	第三週	延伸研究構想發展II	小論文撰寫與參賽
	第四週	相關領域資源簡介I	1.根據小組研究領域或主題，尋找合適研究單位、網路資源、社教展覽、科學演講等資源，規劃於課堂中觀摩或課餘參訪 2.繼續蒐集研究相關文獻
	第五週	相關領域資源簡介II	1.根據小組研究領域或主題，尋找合適研究單位、網路資源、社教展覽、科學演講等資源，規劃於課堂中觀摩或課餘參訪 2.繼續蒐集研究相關文獻
	第六週	相關領域資源簡介III	1.根據小組研究領域或主題，尋找合適研究單位、網路資源、社教展覽、科學演講等資源，規劃於課堂中觀摩或課餘參訪 2.繼續蒐集研究相關文獻
第七週	研究進度規劃與分享	1.科學論文寫作架構簡介 2.研究報告書撰寫進度規劃 3.研究進度報告分享 4.提問練習 5.報告互評 6.每週撰寫研究週誌	

	第八週	修改研究報告架構I	1.討論與修改研究報告架構 2.蒐集撰寫報告相關資料 3.組員分工
	第九週	修改研究報告架構II	1.討論與修改研究報告架構 2.蒐集撰寫報告相關資料 3.組員分工
	第十週	修改研究動機與目的	討論與撰寫動機與目的
	第十一週	修改研究過程與方法I	1.討論與撰寫研究過程與方法 2.以適當圖表輔助陳述研究過程與方法
	第十二週	修改研究過程與方法II	1.討論與撰寫研究過程與方法 2.以適當圖表輔助陳述研究過程與方法
	第十三週	修改研究結果	1.研究結果討論 2.選擇適當圖表呈現研究結果 3.延伸研究規劃 4.撰寫研究結果
	第十四週	修改討論與結論	1.研究過程、誤差、結果討論 2.撰寫討論與結論
	第十五週	修改研究摘要	1.簡介研究報告摘要要素與重點 2.完成研究報告摘要
	第十六週	期末報告準備	1.修改與優化簡報檔 2.報告彩排
	第十七週	期末報告I	研究成果上台發表
	第十八週	期末報告II	研究成果上台發表
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	1.課程參與30% 2.研究報告書40% 3.上台口頭報告30%		
對應學群：	地球環境		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：物理專題研究	
	英文名稱：Physics Project	
授課年段：	一下	學分總數：2
課程屬性：	數理資優班	
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		
	C社會參與：C2.人際關係與團隊合作		
學生圖像：	1-1 觀察調查、1-2 分析思辨、1-3 假說實驗、1-4 論證建模		
學習目標：	本課程之主要目標為訓練學生運用所學專業知識從事專題研究，體驗專案計畫之規劃程序，並學習論文之寫作技巧與要領，並藉由與指導老師交流切磋的互動方式，達到增進彼此更廣更深的知識領域之成效。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	課程介紹	課程介紹與分組
	第二週	論文撰寫格式介紹	論文撰寫格式介紹
	第三週	研究資料庫介紹與收集	研究資料庫介紹與收集
	第四週	分組研究與討論	進行分組實驗
	第五週	分組研究與討論	進行分組實驗
	第六週	分組研究與討論；提列研究報告題目	提列研究報告題目
	第七週	分組研究與討論	進行分組實驗
	第八週	分組研究與討論	進行分組實驗
	第九週	分組研究與討論；研究報告題目再確認	研究報告題目再確認
	第十週	分組研究與討論	進行分組實驗
	第十一週	分組研究與討論	進行分組實驗
	第十二週	分組研究與討論；期中報告	期中口頭報告
	第十三週	分組研究與討論	進行分組實驗
	第十四週	分組研究與討論	進行分組實驗
	第十五週	口頭報告	分組報告
	第十六週	口頭報告	分組報告
	第十七週	口頭報告	分組報告
	第十八週	繳交期末報告	繳交期末報告
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
第二十二週			
學習評量：	題寫作表現50% 平時表現（實驗記錄）30% 口頭報告20%		
對應學群：	資訊、工程、數理化、建築設計		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：物理專題研究		
	英文名稱：Physics Project		
授課年段：	二上	學分總數：3	
課程屬性：	數理資優班		
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		
	C社會參與：C2.人際關係與團隊合作		
學生圖像：	1-1 觀察調查、1-2 分析思辨、1-3 假說實驗、1-4 論證建模、3-1 數位素養、3-2 設計思考、3-3 系統思考、3-4 合作表達		
學習目標：	本課程之主要目標為訓練學生運用所學專業知識從事專題研究，體驗專案計畫之規劃程序，並學習論文之寫作技巧與要領，並藉由與指導老師交流切磋的互動方式，達到增進彼此更廣更深的知識領域之成效。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	分組研究與討論	進行分組實驗
	第二週	分組研究與討論	進行分組實驗
	第三週	分組研究與討論；分組進度報告	分組進度報告
	第四週	分組研究與討論	進行分組實驗
	第五週	分組研究與討論	進行分組實驗
	第六週	分組研究與討論；期初實驗報告	期初實驗報告
	第七週	分組研究與討論	進行分組實驗
	第八週	分組研究與討論	進行分組實驗
	第九週	分組研究與討論；期中實驗報告	期中實驗報告
	第十週	分組研究與討論	進行分組實驗
	第十一週	分組研究與討論	進行分組實驗
	第十二週	分組研究與討論；領域專長分享報告	領域專長分享報告
	第十三週	分組研究與討論；領域專長分享報告	領域專長分享報告
	第十四週	分組研究與討論；領域專長分享報告	領域專長分享報告
	第十五週	口頭報告	分組報告
	第十六週	口頭報告	分組報告
第十七週	口頭報告	分組報告	

	第十八週	繳交期末報告	繳交期末報告
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	專題寫作表現50% 平時表現（實驗記錄）30% 口頭報告20%		
對應學群：	資訊、工程、數理化、建築設計		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：物理專題發表		
	英文名稱：Physics Project Presentation		
授課年段：	二下	學分總數：1	
課程屬性：	數理資優班		
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		
	C社會參與：C2.人際關係與團隊合作		
學生圖像：	1-2 分析思辨、1-4 論證建模、2-3 願景實踐、3-2 設計思考、3-3 系統思考、3-4 合作表達		
學習目標：	讓學生了解論文寫作、口頭及壁報發表論文及書寫研究計劃之注意事項。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	論文撰寫	論文撰寫:摘要
	第二週	論文撰寫	論文撰寫:實驗方法
	第三週	論文撰寫	論文撰寫:數據處理、圖表分析
	第四週	論文撰寫	論文撰寫:結果分析
	第五週	論文撰寫	論文撰寫:討論
	第六週	論文撰寫	論文撰寫:結論
	第七週	壁報製作	壁報製作:摘要
	第八週	壁報製作	壁報製作:實驗方法
	第九週	壁報製作	壁報製作:數據處理、圖表分析
	第十週	壁報製作	壁報製作:結果分析
	第十一週	壁報製作	壁報製作:討論
	第十二週	壁報製作	壁報製作:結論
	第十三週	口頭報告	口頭報告: PPT製作
第十四週	口頭報告	口頭報告: PPT製作	

	第十五週	口頭報告	口頭報告: PPT製作
	第十六週	公開發表	上台發表
	第十七週	公開發表	上台發表
	第十八週	公開發表	上台發表
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	論文寫作表現30% 壁報製作表現30% 口頭報告30% 平時表現10%		
對應學群：	資訊、工程、數理化、建築設計		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：物理學門探究		
	英文名稱：		
授課年段：	一下	學分總數：2	
課程屬性：	數理資優班		
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：物理學學門探究		
	英文名稱：Scientific Disciplines Exploration: Physics		
授課年段：	一下	學分總數：2	
課程屬性：	數理資優班		
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		
	C社會參與：C2.人際關係與團隊合作		
學生圖像：	1-1 觀察調查、1-2 分析思辨、1-3 假說實驗、1-4 論證建模、1-5 科學精神、3-1 數位素養、3-3 系統思考		
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：	包含平時學習作業與態度30%、期中評量各20%、 期末評量 30%		
對應學群：	工程、數理化		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：科學研究報告寫作與表達		
	英文名稱：Scientific Research Report		
授課年段：	三上	學分總數：	2
課程屬性：	數理資優班		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素養：	A自主行動：A1.身心素質與自我精進		
	B溝通互動：B1.符號運用與溝通表達		
	C社會參與：C2.人際關係與團隊合作		
學生圖像：	1-5 科學精神、2-1 覺察管理、3-3 系統思考、3-4 合作表達、4-4 國際視野		
學習目標：	本課程將透過觀摩、演講、解說與實作，逐步引導學生認識科技論文寫作的特點。內容包括中英寫作對比簡介、英文寫作的特徵、科技論文簡介（IMRD 架構簡介），其中論文的細部結構：緒論（前言）（Introduction）、研究方法（Method）、研究結果（Results）、討論（Discussion）、結論（Conclusions）、參考資料（References）、摘要（Abstract）將有比較深入的探討與實作。提供寫作的模板與句型讓學生仿作，引導學生完成一篇結構完整的研究報告。課程中也將針對學生的簡報技巧與口語表達進行適切的提點。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	科學研究報告簡介1	實驗型研究報告IMRD架構簡介

	第二週	科學研究報告簡介2	實驗型研究報告IMRD架構簡介
	第三週	英文篇章閱讀與寫作1	敘事文體之篇章閱讀與分析
	第四週	英文篇章閱讀與寫作2	描寫文體之篇章閱讀與分析
	第五週	英文篇章閱讀與寫作3	說明文體之篇章閱讀與分析
	第六週	英文篇章閱讀與寫作4	其他文體之篇章閱讀與分析
	第七週	科學研究報告寫作1	緒論（前言）（Introduction） Abstract）撰寫之介紹與實作。
	第八週	科學研究報告寫作2	研究方法（Method）撰寫之介紹與實作。
	第九週	科學研究報告寫作3	研究結果（Results）撰寫之介紹與實作。
	第十週	科學研究報告寫作4	結論（Conclusions）撰寫之介紹與實作。
	第十一週	科學研究報告寫作5	參考資料（References）撰寫之介紹與實作。
	第十二週	科學研究報告寫作6	摘要（Abstract）撰寫之介紹與實作。
	第十三週	口頭報告訓練1	口語表達介紹與練習
	第十四週	口頭報告訓練2	口語表達介紹與練習
	第十五週	口頭報告訓練3	口語表達介紹與練習
	第十六週	期末發表準備	報告文本及口語表達的綜合準備與排練
	第十七週	期末發表1	進行3-5分鐘的中、英文口頭簡報，並予以檢討修訂。
	第十八週	期末發表2	進行修訂後3-5分鐘的中、英文口頭簡報
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	課程各單元學習單、研究成果書面報告、研究成果口頭報告、自評表與互評表、缺席與投入程度。		
對應學群：	數理化、大眾傳播、外語、文史哲		
備註：	學生將在既有的研究計畫書的基礎上，搭配學生正在進行的研究工作，將計畫書逐步修改並擴充成完整的研究成果報告書，且能以中、英文撰寫研究摘要，也能進行3-5分鐘的中、英文口頭簡報。		

課程名稱：	中文名稱：科學新聞解讀與寫作
	英文名稱：Science News

授課年段：	三下	學分總數：	2
課程屬性：	數理資優班		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素 養：	A自主行動：A2.系統思考與問題解決		
	B溝通互動：B2.科技資訊與媒體素養		
	C社會參與：C1.道德實踐與公民意識		
學生圖像：	1-2 分析思辨、1-5 科學精神、2-1 覺察管理、3-1 數位素養、3-3 系統思考、4-3 公民參與		
學習目標：	一、瞭解新聞各領域議題與自身的關係； 二、提升批判與審辨各領域議題的能力； 三、建立新聞撰寫與論述的能力； 四、養成關注生活周遭新聞的習慣。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	一、新聞報導的謬誤	討論錯誤的新聞報導類型（一）
	第二週	一、新聞報導的謬誤	討論錯誤的新聞報導類型（二）
	第三週	一、新聞報導的謬誤	討論錯誤的新聞報導類型（三）
	第四週	一、新聞報導的謬誤	討論錯誤的新聞報導類型（四）
	第五週	一、新聞報導的謬誤	討論錯誤的新聞報導類型（五）
	第六週	一、新聞報導的謬誤	討論錯誤的新聞報導類型（六）
	第七週	二、讀者思維的謬誤	討論利用人性思維謬誤的新聞報導（一）
	第八週	二、讀者思維的謬誤	討論利用人性思維謬誤的新聞報導（二）
	第九週	二、讀者思維的謬誤	討論利用人性思維謬誤的新聞報導（三）
	第十週	二、讀者思維的謬誤	討論利用人性思維謬誤的新聞報導（四）
	第十一週	二、讀者思維的謬誤	討論利用人性思維謬誤的新聞報導（五）
	第十二週	二、讀者思維的謬誤	討論利用人性思維謬誤的新聞報導（六）
	第十三週	三、實習記者寫新聞	介紹新聞寫作原則
	第十四週	三、實習記者寫新聞	寫作校園新聞（一）
	第十五週	三、實習記者寫新聞	發表校園新聞寫作成果（一）
	第十六週	三、實習記者寫新聞	寫作校園新聞（二）
	第十七週	三、實習記者寫新聞	發表校園新聞寫作成果（二）
	第十八週	三、實習記者寫新聞	分享新聞寫作動機與心得
第十九週			



	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	口語評量；實作評量；檔案評量；同儕互評。		
對應學群：	資訊、社會心理、大眾傳播、文史哲		
備註：	一、結合國語文與科技資訊，進行跨領域探索，發展自學能力，奠定終身學習的基礎；二、經由閱讀，印證現實生活，學習觀察社會，理解並尊重多元文化，增進族群互動；三、藉由國語文學習，關切本土與全球議題，拓展國際視野，培養參與公共事務的熱情與能力。		

課程名稱：	中文名稱：科學議題探究		
	英文名稱：Scientific Issues Exploration		
授課年段：	二上	學分總數：2	
課程屬性：	數理資優班		
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：	1-1 觀察調查、1-2 分析思辨、1-3 假說實驗、1-4 論證建模、1-5 科學精神、3-1 數位素養、3-3 系統思考、3-4 合作表達		
學習目標：	1.以實作的過程，針對物質與生命世界培養學生發現問題、認識問題，問題解決，以及提出結論與表達溝通之能力。 2.課程主題為：尺度與平衡，上學期強調「發現問題」、「規劃與研究」等科學探究歷程。 3.整體課程內容橫跨各科，以物理、化學科搭配生物、地球科學科師資授課，每班由2科教師協同教學。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	發現問題1	簡介「尺度與平衡」在自然科學領域中的重要性
	第二週	發現問題2	科學儀器操作教學，並利用儀器測量校園內或生活環境中哪些物體與現象會依據環境不同而產生變化
	第三週	發現問題3	文獻搜尋、資料庫使用以及資料引用教學
	第四週	發現問題4	搜尋文獻，整理「尺度與平衡」有關的資訊
	第五週	發現問題5	依據儀器測量與文獻資料的結果，小組討論後提出適合科學探究的問題

	第六週	發現問題6	依據探究問題，小組成員討論相對應的研究假說
	第七週	規劃與研究1	1.依據研究假說，各組設計合適的變因並預測實驗後可能的結果 2.研究流程圖教學
	第八週	規劃與研究2	1.實驗組、對照組、樣本數與各種變因的教學 2.各組依據組內提出的變因設計實驗操作流程
	第九週	規劃與研究3	1.各組實驗試作 2.研究記錄簿撰寫教學
	第十週	規劃與研究4	各組操作實驗並量化所得數據1
	第十一週	規劃與研究5	各組操作實驗並量化所得數據2
	第十二週	規劃與研究6	各組操作實驗並量化所得數據3
	第十三週	論證與建模1	圖表製作教學；依據數據製作合適的圖表
	第十四週	論證與建模2	統計教學
	第十五週	論證與建模3	依據統計結果，分析數據的變化趨勢
	第十六週	表達與分享1	海報製作教學
	第十七週	表達與分享2	海報製作
	第十八週	表達與分享3	小組成果發表
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	真實評量：1.研究流程圖 2.研究記錄簿 實作評量：1.實驗設計與操作 2.數據整理、分析 3.成果海報發表		
對應學群：	資訊、工程、數理化、生命科學、生物資源、地球環境		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：科學議題探究	
	英文名稱：Scientific Issues Exploration	
授課年段：	二下	學分總數：2
課程屬性：	數理資優班	
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：	1-1 觀察調查、1-2 分析思辨、1-3 假說實驗、1-4 論證建模、1-5 科學精神、3-1 數位素養、3-3 系統思考、3-4 合作表達		
學習目標：	<p>1.以實作的過程，針對物質與生命世界培養學生發現問題、認識問題，問題解決，以及提出結論與表達溝通之能力。</p> <p>2.課程主題為：尺度與平衡，下學期強調「論證與建模」、「表達與分享」等科學探究歷程。</p> <p>3.課程內容橫跨各科，以物理、化學科搭配生物、地球科學科師資授課，每班由2科教師協同教學。</p>		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	發現問題1	推展「尺度與平衡」在自然科學領域中的應用與特徵
	第二週	發現問題2	利用儀器測量校園內或生活環境中哪些物體與現象會依據系統、尺度不同而改變其特性
	第三週	發現問題3	依據儀器測量與文獻資料的結果，小組討論後提出適合科學探究的問題
	第四週	規劃與研究1	依據探究問題，討論相對應的假說、研究操作流程
	第五週	規劃與研究2	各組操作實驗並量化所得數據1
	第六週	規劃與研究3	各組操作實驗並量化所得數據2
	第七週	論證與建模1	依據數據製作合適的圖表
	第八週	論證與建模2	數據統計
	第九週	論證與建模3	依據統計結果，分析數據的變化趨勢
	第十週	論證與建模4	解釋數據的變化與成因1
	第十一週	論證與建模5	解釋數據的變化與成因2
	第十二週	論證與建模6	檢核自己的結果，並與其他組別比較異同
	第十三週	表達與分享1	反思探究成果的應用性、限制性與改進之處
	第十四週	表達與分享2	簡報製作教學
	第十五週	表達與分享3	小組成發簡報製作1
	第十六週	表達與分享4	小組成發簡報製作2、口語表達教學
	第十七週	表達與分享5	小組成果發表
	第十八週	表達與分享6	小組成果發表
	第十九週		
第二十週			

	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	真實評量：1.研究流程圖 2.研究記錄簿 實作評量：1.實驗設計與操作 2.數據整理、分析 3.成果簡報發表		
對應學群：	資訊、工程、數理化、生命科學、生物資源、地球環境		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：專題研究與發表(專題發表)		
	英文名稱：		
授課年段：	二下	學分總數：1	
課程屬性：	數理資優班		
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：設計思考體驗與實作		
	英文名稱：Design Thinking		
授課年段：	三下	學分總數：2	
課程屬性：	數理資優班		
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、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：	1-1 觀察調查、1-2 分析思辨、2-2 同理關懷、3-2 設計思考、3-4 合作表達、4-2 人文關懷、4-3 公民參與		
學習目標：	<p>一、體驗設計思考的流程，學習同理他人。</p> <p>二、主動在生活中發現問題，尋找洞見。</p> <p>三、增進解決問題的能力，體會「及早失敗，反覆測試」的精髓。</p> <p>四、增進團隊合作的精神與責任心。</p>		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	一、設計思考簡介	設計思考簡介與應用
	第二週	一、設計思考簡介	同理 (Empathize) (一)
	第三週	一、設計思考簡介	同理 (Empathize) (二)
	第四週	一、設計思考簡介	同理 (Empathize) (三)
	第五週	二、設計思考實作	定義(Define) (一)
	第六週	二、設計思考實作	定義(Define) (二)
	第七週	二、設計思考實作	發想(Ideate) (一)
	第八週	二、設計思考實作	發想(Ideate) (二)
	第九週	二、設計思考實作	原型(Propotype) (一)
	第十週	二、設計思考實作	原型(Propotype) (二)
	第十一週	二、設計思考實作	測試(Test) (一)
	第十二週	二、設計思考實作	測試(Test) (二)

	第十三週	二、設計思考實作	原型(Propotype)修正 (三)
	第十四週	三、成果發表與回饋	發表原型(Propotype)草案 (四)
	第十五週	三、成果發表與回饋	再測試(Test) (三)
	第十六週	三、成果發表與回饋	製作產品方案 (一)
	第十七週	三、成果發表與回饋	製作產品方案 (二)
	第十八週	三、成果發表與回饋	分享學習心得
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	口語評量；實作評量；檔案評量；同儕互評。		
對應學群：	建築設計、藝術、社會心理、文史哲		
備註：	一、此為跨領域課程，啟發學生的問題解決能力，奠定終身學習的基礎；二、議題因任課教師的專長將做調整；三、藉由課程學習，培養參與公共事務的熱情與能力。		

課程名稱：	中文名稱：資訊科技專題研究		
	英文名稱：Information Technology Project		
授課年段：	一下	學分總數：2	
課程屬性：	數理資優班		
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、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：	1-2 分析思辨、1-5 科學精神、3-1 數位素養、3-2 設計思考、3-3 系統思考、3-4 合作表達		
學習目標：	1.能以PBL專題式學習融入資訊技能及素養，提升資料蒐集、重點摘要、研究設計等能力。 2.運用雲端資源與資料分析，應用程式設計開發專題App、研究計劃書、團隊合作與溝通表達等能力。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	程序應用	1.學會Procedure程序的設計與應用。 2.學會程序中無傳回值程序與有傳回值程序之應用。 3.實作練習。
	第二週	清單應用1	1.學會List清單的宣告、循序取(清單項)迴圈之設計與應用，及瞭解【變

			數】與【清單】的差異性。 2.學會ListPicker清單選擇器元件的設計與應用。 3.實作練習。
	第三週	清單應用2	1.學會物件清單之設計與應用。 2.實作練習。
	第四週	雲端資料庫 專題應用1-1	資料格式：CSV應用。
	第五週	雲端資料庫 專題應用1-2	實作：App元件結合生活應用1。
	第六週	雲端資料庫 專題應用2-1	資料格式：JSON應用。
	第七週	雲端資料庫 專題應用2-2	實作應用2。
	第八週	雲端資源 專題應用3-1	資料格式：Google試算表。
	第九週	雲端資源 專題應用3-2	實作應用3。
	第十週	專題設計-1	小組專題程式設計-1。
	第十一週	專題設計-2	小組專題程式設計-2。
	第十二週	專題設計-3	小組專題程式設計-3。
	第十三週	專題設計-4	小組專題程式設計-4。
	第十四週	專題設計-5	小組專題程式設計-5。
	第十五週	專題設計-6	小組專題程式設計-6。
	第十六週	小組成果發表-1	成果發表-1
	第十七週	小組成果發表-2	成果發表-2
	第十八週	小組成果發表-3	成果發表-3
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	1.學習態度與敬業精神15%。 2.專題研究成果報告書15%。 3.專題網站及App程式設計70%。		
對應學群：	資訊		
備註：	1.課程需投入大量時間於應用程式設計App，及網頁之分析組織規劃設計能力，故同學需先具備清晰之程式邏輯概念，視覺影像設計應用及網頁製作等基礎較佳。 2.能夠自己『定、靜』安下心，並『專注、自主學習』者較宜。		

課程名稱：	中文名稱：資訊科技專題研究	
	英文名稱：Information Technology Project	
授課年段：	二上	學分總數：3

課程屬性：	數理資優班		
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：	1-5 科學精神、3-1 數位素養、3-2 設計思考、3-3 系統思考、3-4 合作表達		
學習目標：			
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	Python 程式語言初探	1.簡介 2.建置Anaconda 開發環境 3.Spyder編輯器
	第二週	變數與運算式	1.變數、資料型態、輸出與輸入、運算式。 2.實作練習
	第三週	判斷式	1.Python 程式碼縮排格式 2.程式流程控制 3.單向、雙向、多向、巢狀判斷式 4.實作練習
	第四週	迴圈-1	1.range函式 2.for迴圈 3.實作練習
	第五週	迴圈-2	1.while迴圈 2.實作練習
	第六週	串列	1.串列應用 2.使用for 迴圈讀取串列 3.串列元素新增與刪除 4.串列排序 5.實作練習
	第七週	元組(Tuple)	1.建立元組 2.串列與元組互換 3.實作練習
	第八週	函式	1.自訂函式、數值函式、字串函式 2.實作練習
	第九週	套件	1.亂數套件 2.時間套件 3.實作練習
	第十週	演算法	1.排序 2.搜尋 3.實作練習
	第十一週	綜合應用-1	上機實作，專案程式設計-1。
第十二週	綜合應用-2	上機實作，專案程式設計-2。	



	第十三週	綜合應用-3	上機實作, 專案程式設計-3。
	第十四週	綜合應用-4	上機實作, 專案程式設計-4。
	第十五週	綜合應用-5	上機實作, 專案程式設計-5。
	第十六週	綜合應用-6	上機實作, 專案程式設計-6。
	第十七週	成果發表-1	小組成果發表-1
	第十八週	成果發表-2	小組成果發表-2
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量 :	1.學習態度與敬業精神15%。 2.專題研究成果報告書15%。 3.專題網站及專題程式設計70%。		
對應學群 :	資訊		
備註 :	1.課程需投入大量時間於程式設計, 及網頁之分析組織規劃設計能力, 故同學需先具備清晰之程式邏輯概念(例: 高一C/C++), 視覺影像設計應用及網頁製作等基礎較佳。 2.能夠自己『定、靜』安下心, 並『專注、自主學習』者較宜。		

課程名稱 :	中文名稱 : 資訊科技專題發表	
	英文名稱 : Information Technology Project Presentation	
授課年段 :	二下	學分總數 : 1
課程屬性 :	數理資優班	
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、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 :	1-2 分析思辨、1-5 科學精神、3-1 數位素養、3-2 設計思考、3-3 系統思考、3-4 合作表達	
學習目標 :	1.能以PBL專題式學習融入資訊技能及素養, 提升資料蒐集、重點摘要、研究設計並且將學生的觀點以小論文的方式撰寫出來, 最後上台報告。 2.學會思考、自主學習、問題解決、團隊合作及帶得走的技能。	
教學大綱 :	週次	單元/主題
	第一週	內容綱要 以學長姊專題小論文引導與構思學習歷程專題小論文。
	第二週	以畢業學生的小論文為範例, 學習小論文的格式練習。

第三週	小論文格式說明與實作—2	以畢業學生的小論文為範例，學習小論文的格式練習。
第四週	小論文格式說明與實作—3	以畢業學生的小論文為範例，學習小論文的格式練習。
第五週	PBL專題式學習引導-1	實作： 1.已高二上的成果為主，訂定目標---完成小論文的撰寫。 2.擬訂計畫週期、策略與分工規劃。
第六週	PBL專題式學習引導-2	實作： 1.已高二上的成果為主，訂定目標---完成小論文的撰寫。 2.擬訂計畫週期、策略與分工規劃。
第七週	PBL專題式學習引導-3	實作： 1.蒐集參考資料。 2.以心智圖擬訂計畫及策略大綱。
第八週	PBL專題式學習引導-4	實作： 1.蒐集參考資料。 2.以心智圖擬訂計畫及策略大綱。
第九週	小論文的撰寫-1	實作： 1.計劃執行、討論與回饋。 2.蒐集文件、多媒體及相關參考資料等素材。 3.小論文的撰寫。
第十週	小論文的撰寫-2	實作： 1.計劃執行、討論與回饋。 2.蒐集文件、多媒體及相關參考資料等素材。 3.小論文的撰寫。
第十一週	小論文的撰寫-3	實作： 1.計劃執行、討論與回饋。 2.蒐集文件、多媒體及相關參考資料等素材。 3.小論文的撰寫。
第十二週	小論文的撰寫-4	實作： 1.計劃執行、討論與回饋。 2.蒐集文件、多媒體及相關參考資料等素材。 3.小論文的撰寫。
第十三週	小論文的撰寫-5	實作： 1.計劃執行、討論與回饋。 2.蒐集文件、多媒體及相關參考資料等素材。 3.小論文的撰寫。

	第十四週	小論文的撰寫-6	實作： 1.計劃執行、討論與回饋。 2.蒐集文件、多媒體及相關參考資料等素材。 3.小論文的撰寫。
	第十五週	小論文的撰寫-7	實作： 1.計劃執行、討論與回饋。 2.蒐集文件、多媒體及相關參考資料等素材。 3.完成小論文的撰寫。
	第十六週	專題發表1	專題發表-1
	第十七週	專題發表2	專題發表-2
	第十八週	專題發表3	專題發表-3
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	1.學習態度與敬業精神20%。 2.專題研究小論文40%。 3.專題發表40%。		
對應學群：	資訊		
備註：	1.錄取對資訊等相關領域有明確喜好與樂意投入進行研究之同學。 2.能夠自己『定、靜』安下心，並『專注、自主學習』者較宜。		

課程名稱：	中文名稱：數學專題研究A	
	英文名稱：Mathematics Project	
授課年段：	一下	學分總數：2
課程屬性：	數理資優班	
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：	
	C社會參與：	
學生圖像：	1-1 觀察調查、1-3 假說實驗、1-4 論證建模、1-5 科學精神、3-1 數位素養、3-3 系統思考、3-4 合作表達	
學習目標：	透過電腦動態幾何的模擬實驗操作，讓學生做中學，從重新「認識數學」到「發現數學」。(從探索已知到探索未知) 1.延續高一上研究方法領域探索，進行動態幾何GSP進階操作與探索。 2.指導學生做幾何文獻短篇閱讀與資料蒐集，利用GSP進行實驗驗證、仿證與	

	推廣，並以書面作摘要與口頭簡報。 3.經由小組合作學習(分組討論、合作解題)，利用電腦處理幾何問題，讓學生體驗如何探索數學問題，思考與提出解題策略，並進而發現問題、擬出問題與解決問題。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	幾何主題探索	文獻蒐集與尋找研究主題
	第二週	幾何主題探索	文獻蒐集與尋找研究主題
	第三週	幾何主題探索	文獻蒐集與尋找研究主題
	第四週	幾何主題探索	實驗驗證、解題與擬題
	第五週	幾何主題探索	實驗驗證、解題與擬題
	第六週	幾何主題探索	實驗驗證、解題與擬題
	第七週	幾何主題探索	實驗驗證、解題與擬題
	第八週	幾何主題探索	實驗驗證、解題與擬題
	第九週	幾何主題探索	實驗驗證、解題與擬題
	第十週	撰寫研究計畫書	製作書面報告(WORD)
	第十一週	撰寫研究計畫書	製作書面報告(WORD)
	第十二週	撰寫研究計畫書	製作書面報告(WORD)
	第十三週	撰寫研究計畫書	製作PPT簡報
	第十四週	撰寫研究計畫書	製作PPT簡報
	第十五週	撰寫研究計畫書	製作PPT簡報
	第十六週	撰寫研究計畫書	小組成果發表
	第十七週	撰寫研究計畫書	小組成果發表
	第十八週	撰寫研究計畫書	小組成果發表
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
第二十二週			
學習評量：	1.電腦軟體操作熟悉程度(佔20%) 2.繳交作業(佔30%) 3.期末繳交研究計畫書，並作公開成果發表(佔50%)		
對應學群：	資訊、工程、數理化		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：數學專題研究A	
	英文名稱：Mathematics Project	
授課年段：	二上	學分總數：3

課程屬性：	數理資優班		
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：		
	C社會參與：		
學生圖像：	1-1 觀察調查、1-2 分析思辨、1-3 假說實驗、1-4 論證建模、1-5 科學精神、3-1 數位素養、3-3 系統思考		
學習目標：	<p>本課程目的主要在指導學生在既定的研究主題下進行資料蒐集、文獻探討、透過電腦實驗，臆測數學性質，論證其數學發現，進而培養解決問題的獨立研究能力，並學會報告呈現與口語發表的表達能力。</p> <p>1.透過幾何學的補充教材，探究平面幾何的重要性質及其論證方法，並學習以不同的幾何變換觀點與方法來理解幾何物件、並應用與欣賞。</p> <p>2.延續小組的研究主題，持續以電腦進行探究實驗，除了深入主題的研究，並學習不同的探究方法。</p> <p>3.延續小組的研究主題，學習將電腦探究實驗的發現，以數學文字符號方式表達，嚴謹地論證實驗的發現。</p>		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	專題補充教材(幾何學)	幾何證明、幾何變換 圓錐曲線、三角、複數
	第二週	專題補充教材(幾何學)	幾何證明、幾何變換 圓錐曲線、三角、複數
	第三週	專題補充教材(幾何學)	幾何證明、幾何變換 圓錐曲線、三角、複數
	第四週	專題補充教材(幾何學)	幾何證明、幾何變換 圓錐曲線、三角、複數
	第五週	專題補充教材(幾何學)	幾何證明、幾何變換 圓錐曲線、三角、複數
	第六週	專題補充教材(幾何學)	幾何證明、幾何變換 圓錐曲線、三角、複數
	第七週	電腦實驗	GSP主題研究實驗探索。
	第八週	電腦實驗	GSP主題研究實驗探索。
	第九週	電腦實驗	GSP主題研究實驗探索。
	第十週	電腦實驗	GSP主題研究實驗探索。
	第十一週	電腦實驗	GSP主題研究實驗探索。
	第十二週	電腦實驗	GSP主題研究實驗探索。
	第十三週	論證發現	證明實驗臆測結果。
	第十四週	論證發現	證明實驗臆測結果。
	第十五週	論證發現	證明實驗臆測結果。
第十六週	論證發現	證明實驗臆測結果。	

	第十七週	論證發現	證明實驗臆測結果。
	第十八週	論證發現	證明實驗臆測結果。
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	1.數學專題研究補充教材 -幾何證明與幾何變換解題作業20% -期中測驗評量20% 2.研究報告撰寫40% -小論文格式 或 專題科展格式 3.海報製作與口頭報告20% (評量表, 含互評表)		
對應學群：	資訊、工程、數理化		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：數學專題研究B		
	英文名稱：Mathematics Project		
授課年段：	一下	學分總數：2	
課程屬性：	數理資優班		
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：	1-1 觀察調查、1-2 分析思辨、1-3 假說實驗、1-4 論證建模、1-5 科學精神、2-1 覺察管理、2-3 願景實踐、3-1 數位素養、3-2 設計思考、3-3 系統思考、3-4 合作表達、4-3 公民參與		
學習目標：	1.學生能利用動態幾何GSP進行數學幾何的問題探索 2.學生能獨立探索數學問題，並藉由既有的數學知識進行創新思考，規劃擬題策略並能嘗試解決問題。 3. 能夠撰寫簡單的數學報告。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	主題的搜尋	嘗試藉由文獻閱讀；數學作圖；資料蒐集與討論等等，自我搜尋、訂定可研究之專題主題
	第二週	主題的搜尋	嘗試藉由文獻閱讀；數學作圖；資料蒐集與討論等等，自我搜尋、訂定可研究之專題主題

第三週	主題的搜尋	嘗試藉由文獻閱讀；數學作圖；資料蒐集與討論等等，自我搜尋、訂定可研究之專題主題
第四週	主題的搜尋	嘗試藉由文獻閱讀；數學作圖；資料蒐集與討論等等，自我搜尋、訂定可研究之專題主題
第五週	主題的搜尋	嘗試藉由文獻閱讀；數學作圖；資料蒐集與討論等等，自我搜尋、訂定可研究之專題主題
第六週	主題的搜尋	嘗試藉由文獻閱讀；數學作圖；資料蒐集與討論等等，自我搜尋、訂定可研究之專題主題
第七週	實作與擬題	數學進階實作;從文獻中形成研究問題，確定研究價值問題，進行深入探索與延伸推廣。
第八週	實作與擬題	數學進階實作;從文獻中形成研究問題，確定研究價值問題，進行深入探索與延伸推廣。
第九週	實作與擬題	數學進階實作;從文獻中形成研究問題，確定研究價值問題，進行深入探索與延伸推廣。
第十週	實作與擬題	數學進階實作;從文獻中形成研究問題，確定研究價值問題，進行深入探索與延伸推廣。
第十一週	實作與擬題	數學進階實作;從文獻中形成研究問題，確定研究價值問題，進行深入探索與延伸推廣。
第十二週	實作與擬題	數學進階實作;從文獻中形成研究問題，確定研究價值問題，進行深入探索與延伸推廣。
第十三週	實作與擬題	數學進階實作;從文獻中形成研究問題，確定研究價值問題，進行深入探索與延伸推廣。
第十四週	實作與擬題	數學進階實作;從文獻中形成研究問題，確定研究價值問題，進行深入探索與延伸推廣。
第十五週	實作與擬題	數學進階實作;從文獻中形成研究問題，確定研究價值問題，進行深入探索與延伸推廣。
第十六週	實作與擬題	數學進階實作;從文獻中形成研究問題，確定研究價值問題，進行深入探索與延伸推廣。

	第十七週	成果與報告	各組列出專題主題的初步成果、作法，並上台報告
	第十八週	成果與報告	各組列出專題主題的初步成果、作法，並上台報告
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	上課參與、分組討論(30%)、期末紙本報告(30%) 上台發表(40%)		
對應學群：	資訊、工程、數理化、醫藥衛生、地球環境、建築設計		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：數學專題研究B		
	英文名稱：Mathematics Project		
授課年段：	二上	學分總數：3	
課程屬性：	數理資優班		
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：		
學生圖像：	1-1 觀察調查、1-2 分析思辨、1-3 假說實驗、1-4 論證建模、2-1 覺察管理、2-3 願景實踐、3-1 數位素養、3-2 設計思考、3-3 系統思考、3-4 合作表達、4-3 公民參與		
學習目標：	1.學生能利用動態幾何GSP進行數學幾何的問題探索 2.學生能獨立探索數學問題，並藉由既有的數學知識進行創新思考，規劃擬題策略並能嘗試解決問題。 3.能夠撰寫簡單的數學報告。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	主題討論與研究	由一下訂定之數學主題進一步討論其研究可行性，並且做延伸、加廣之推論，找出通式或漂亮結果
	第二週	主題討論與研究	由一下訂定之數學主題進一步討論其研究可行性，並且做延伸、加廣之推論，找出通式或漂亮結果
	第三週	主題討論與研究	由一下訂定之數學主題進一步討論其研究可行性，並且做延伸、加廣之推論，找出通式或漂亮結果



	第四週	主題討論與研究	由一下訂定之數學主題進一步討論其研究可行性，並且做延伸、加廣之推論，找出通式或漂亮結果
	第五週	主題討論與研究	由一下訂定之數學主題進一步討論其研究可行性，並且做延伸、加廣之推論，找出通式或漂亮結果
	第六週	主題討論與研究	由一下訂定之數學主題進一步討論其研究可行性，並且做延伸、加廣之推論，找出通式或漂亮結果
	第七週	推理與證明	將推論出的結果、通式、運用，利用數學方法與理論加以說明與證明
	第八週	推理與證明	將推論出的結果、通式、運用，利用數學方法與理論加以說明與證明
	第九週	推理與證明	將推論出的結果、通式、運用，利用數學方法與理論加以說明與證明
	第十週	推理與證明	將推論出的結果、通式、運用，利用數學方法與理論加以說明與證明
	第十一週	推理與證明	將推論出的結果、通式、運用，利用數學方法與理論加以說明與證明
	第十二週	推理與證明	將推論出的結果、通式、運用，利用數學方法與理論加以說明與證明
	第十三週	撰寫研究計畫書	撰寫研究計畫書，進行簡報製作與口頭報告
	第十四週	撰寫研究計畫書	撰寫研究計畫書，進行簡報製作與口頭報告
	第十五週	撰寫研究計畫書	撰寫研究計畫書，進行簡報製作與口頭報告
	第十六週	撰寫研究計畫書	撰寫研究計畫書，進行簡報製作與口頭報告
	第十七週	專題成果報告	各組依序做專題主題的上台報告
	第十八週	專題成果報告	各組依序做專題主題的上台報告
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	上課參與、分組討論(30%)、期末紙本報告(30%) 上台發表(40%)		
對應學群：	資訊、工程、數理化、醫藥衛生、地球環境、建築設計		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：數學專題發表A
-------	--------------

	英文名稱： Mathematics Project Presentation		
授課年段：	二下	學分總數： 1	
課程屬性：	數理資優班		
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：		
	C社會參與：		
學生圖像：	1-1 觀察調查、1-2 分析思辨、1-3 假說實驗、1-4 論證建模、1-5 科學精神、3-1 數位素養、3-3 系統思考、3-4 合作表達		
學習目標：	<p>本課程目的主要在指導學生在既定的研究主題下進行資料蒐集、文獻探討、透過電腦實驗，臆測數學性質，論證其數學發現，進而培養解決問題的獨立研究能力，並學會報告呈現與口語發表的表達能力。</p> <p>1.小組學生能夠學習統整研究目的、方法、過程與結果，依照格式撰寫研究報告；並學習不斷精練文字敘述的表達，以及符號的簡潔有效運用。</p> <p>2.小組學生能夠以海報格式呈現研究結果，並學習如何摘要研究重點，表達研究脈絡及凸顯研究主軸與亮點。</p> <p>3.小組學生能夠透過成果發表的歷程，學習如何掌握口頭發表的重點，並學習小組團隊合作的技巧、方法與態度。</p>		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	撰寫研究報告書與海報製作	小論文或科展格式的書面報告 15分鐘口頭報告、海報公開展覽
	第二週	撰寫研究報告書與海報製作	小論文或科展格式的書面報告 15分鐘口頭報告、海報公開展覽
	第三週	撰寫研究報告書與海報製作	小論文或科展格式的書面報告 15分鐘口頭報告、海報公開展覽
	第四週	撰寫研究報告書與海報製作	小論文或科展格式的書面報告 15分鐘口頭報告、海報公開展覽
	第五週	撰寫研究報告書與海報製作	小論文或科展格式的書面報告 15分鐘口頭報告、海報公開展覽
	第六週	撰寫研究報告書與海報製作	小論文或科展格式的書面報告 15分鐘口頭報告、海報公開展覽
	第七週	撰寫研究報告書與海報製作	小論文或科展格式的書面報告 15分鐘口頭報告、海報公開展覽
	第八週	撰寫研究報告書與海報製作	小論文或科展格式的書面報告 15分鐘口頭報告、海報公開展覽
	第九週	撰寫研究報告書與海報製作	小論文或科展格式的書面報告 15分鐘口頭報告、海報公開展覽
	第十週	撰寫研究報告書與海報製作	小論文或科展格式的書面報告 15分鐘口頭報告、海報公開展覽
	第十一週	課堂成果發表	教師小組互評、科展代表選拔
第十二週	課堂成果發表	教師小組互評、科展代表選拔	

	第十三週	課堂成果發表	教師小組互評、科展代表選拔
	第十四週	課堂成果發表	教師小組互評、科展代表選拔
	第十五週	課堂成果發表	教師小組互評、科展代表選拔
	第十六週	報告修正與小論文、北市科展準備	參加小論文比賽
	第十七週	報告修正與小論文、北市科展準備	參加小論文比賽
	第十八週	報告修正與小論文、北市科展準備	參加小論文比賽
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	1.數學專題研究補充教材 -幾何證明與幾何變換解題作業20% -期中測驗評量20% 2.研究報告撰寫40% -小論文格式 或 專題科展格式 3.海報製作與口頭報告20% (評量表, 含互評表)		
對應學群：	資訊、工程、數理化		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：數學專題發表B		
	英文名稱：Mathematics Project Presentation		
授課年段：	二下	學分總數：1	
課程屬性：	數理資優班		
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：	1-1 觀察調查、1-2 分析思辨、1-3 假說實驗、1-4 論證建模、1-5 科學精神、2-1 覺察管理、2-2 同理關懷、2-3 願景實踐、3-1 數位素養、3-2 設計思考、3-3 系統思考、3-4 合作表達、4-3 公民參與		
學習目標：	1. 能夠獨力完成一份數學主題式的專題報告 2. 能夠獨立製作相關的簡報檔與海報，並配合書面資料做一個完整的正式報告 3. 能在公開場合發表主題式的專題報告		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要

第一週	書面資料製作技巧	將主題成果利用數學文書軟體(Math Type)寫成正式書面資料與報告格式練習
第二週	書面資料製作技巧	將主題成果利用數學文書軟體(Math Type)寫成正式書面資料與報告格式練習
第三週	書面資料製作技巧	將主題成果利用數學文書軟體(Math Type)寫成正式書面資料與報告格式練習
第四週	書面資料製作技巧	將主題成果利用數學文書軟體(Math Type)寫成正式書面資料與報告格式練習
第五週	書面資料製作技巧	將主題成果利用數學文書軟體(Math Type)寫成正式書面資料與報告格式練習
第六週	書面資料製作技巧	將主題成果利用數學文書軟體(Math Type)寫成正式書面資料與報告格式練習
第七週	簡(海)報製作與報告	配合書面資料做成口語報告之簡報檔(PPT), 並練習海報的製作與主題報告
第八週	簡(海)報製作與報告	配合書面資料做成口語報告之簡報檔(PPT), 並練習海報的製作與主題報告
第九週	簡(海)報製作與報告	配合書面資料做成口語報告之簡報檔(PPT), 並練習海報的製作與主題報告
第十週	簡(海)報製作與報告	配合書面資料做成口語報告之簡報檔(PPT), 並練習海報的製作與主題報告
第十一週	簡(海)報製作與報告	配合書面資料做成口語報告之簡報檔(PPT), 並練習海報的製作與主題報告
第十二週	簡(海)報製作與報告	配合書面資料做成口語報告之簡報檔(PPT), 並練習海報的製作與主題報告
第十三週	各組綜合練習與期末報告	各組將書面資料與簡報檔或海報聯合作總結性報告
第十四週	各組綜合練習與期末報告	各組將書面資料與簡報檔或海報聯合作總結性報告
第十五週	各組綜合練習與期末報告	各組將書面資料與簡報檔或海報聯合作總結性報告
第十六週	各組綜合練習與期末報告	各組將書面資料與簡報檔或海報聯合作總結性報告

	第十七週	各組綜合練習與期末報告	各組將書面資料與簡報檔或海報聯合作總結性報告
	第十八週	各組綜合練習與期末報告	各組將書面資料與簡報檔或海報聯合作總結性報告
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	上課參與、分組討論(30%)、期末紙本報告(30%) 上台發表(40%)		
對應學群：	資訊、工程、數理化、醫藥衛生、地球環境、建築設計		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：數學學門探究		
	英文名稱：Scientific Disciplines Exploration: Mathematics		
授課年段：	一上	學分總數：1	
課程屬性：	數理資優班		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素養：	A自主行動：A1.身心素質與自我精進、A2.系統思考與問題解決		
	B溝通互動：B1.符號運用與溝通表達		
	C社會參與：		
學生圖像：	1-2 分析思辨、1-4 論證建模、3-3 系統思考		
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：	數理化		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：數學學門探究		
	英文名稱：Scientific Disciplines Exploration: Mathematics		
授課年段：	一下	學分總數：1	
課程屬性：	數理資優班		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素養：	A自主行動：A1.身心素質與自我精進、A2.系統思考與問題解決		
	B溝通互動：B1.符號運用與溝通表達		
	C社會參與：		
學生圖像：	1-2 分析思辨、1-4 論證建模、3-3 系統思考		
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：	數理化		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：獨立研究(專題研究)		
	英文名稱：		
授課年段：	一下	學分總數：2	
課程屬性：	數理資優班		
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：獨立研究(專題研究)		
	英文名稱：		
授課年段：	二上	學分總數：3	
課程屬性：	數理資優班		
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：邏輯運算思維		
	英文名稱：		
授課年段：	一上	學分總數：	1
課程屬性：	數理資優班		
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：邏輯運算思維		
	英文名稱：		
授課年段：	一下	學分總數：1	
課程屬性：	數理資優班		
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：			

### 體育班

課程名稱：	中文名稱：體育選手培訓	
	英文名稱：Athletic Player Training	
授課年段：	一上	學分總數：2

課程屬性：	體育班		
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、A3.規劃執行與創新應變		
	B溝通互動：B3.藝術涵養與美感素養		
	C社會參與：C2.人際關係與團隊合作		
學生圖像：	2-1 覺察管理、2-2 同理關懷、2-3 願景實踐、3-1 數位素養		
學習目標：	參加比賽獲得好成績		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	體能鍛鍊	增強有氧能力 加強體能、肌力、敏捷、爆發力、彈跳力
	第二週	體能鍛鍊	增強有氧能力 加強體能、肌力、敏捷、爆發力、彈跳力
	第三週	體能鍛鍊	增強有氧能力 加強體能、肌力、敏捷、爆發力、彈跳力
	第四週	體能鍛鍊	增強有氧能力 加強體能、肌力、敏捷、爆發力、彈跳力
	第五週	技術調整	提高專項技巧、動作成熟性、精準配速能力、提昇比賽心裡素質與潛力
	第六週	技術調整	提高專項技巧、動作成熟性、精準配速能力、提昇比賽心裡素質與潛力
	第七週	技術調整	提高專項技巧、動作成熟性、精準配速能力、提昇比賽心裡素質與潛力
	第八週	技術調整	提高專項技巧、動作成熟性、精準配速能力、提昇比賽心裡素質與潛力
	第九週	體能鍛鍊	提升肌力 增加速耐力 提升最大有氧能力
	第十週	體能鍛鍊	提升肌力 增加速耐力 提升最大有氧能力
	第十一週	體能鍛鍊	提升肌力 增加速耐力 提升最大有氧能力
	第十二週	體能鍛鍊	提升肌力 增加速耐力 提升最大有氧能力
	第十三週	體能鍛鍊	提升肌力 增加速耐力 提升最大有氧能力
	第十四週	體能鍛鍊	提升肌力 增加速耐力 提升最大有氧能力
第十五週	體能鍛鍊	提升肌力 增加速耐力 提升最大有氧能力	

	第十六週	體能鍛鍊	提升肌力 增加速耐力 提升最大有氧能力
	第十七週	技術調整	提高專項技巧 動作成熟性 精準配速能力 提昇比賽心裡素質與潛力
	第十八週	技術調整	提高專項技巧 動作成熟性 精準配速能力 提昇比賽心裡素質與潛力
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	學習評量 個人出席50%、課堂參與度30%、個人技巧成熟度20%		
對應學群：	遊憩運動		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：體育選手培訓		
	英文名稱：Athletic Player Training		
授課年段：	一下	學分總數：2	
課程屬性：	體育班		
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、A3.規劃執行與創新應變		
	B溝通互動：B3.藝術涵養與美感素養		
	C社會參與：C2.人際關係與團隊合作		
學生圖像：	2-1 覺察管理、2-2 同理關懷、2-3 願景實踐、3-1 數位素養		
學習目標：	參加比賽獲得好成績		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	體能鍛鍊	增強有氧能力 加強體能、肌力、敏捷、爆發力、彈跳力
	第二週	體能鍛鍊	增強有氧能力 加強體能、肌力、敏捷、爆發力、彈跳力
	第三週	體能鍛鍊	增強有氧能力 加強體能、肌力、敏捷、爆發力、彈跳力
	第四週	體能鍛鍊	增強有氧能力 加強體能、肌力、敏捷、爆發力、彈跳力
	第五週	技術調整	提高專項技巧、動作成熟性、精準配速能力、提昇比賽心裡素質與潛力

	第六週	技術調整	提高專項技巧、動作成熟性、精準配速能力、提昇比賽心裡素質與潛力
	第七週	技術調整	提高專項技巧、動作成熟性、精準配速能力、提昇比賽心裡素質與潛力
	第八週	技術調整	提高專項技巧、動作成熟性、精準配速能力、提昇比賽心裡素質與潛力
	第九週	體能鍛鍊	提升肌力 增加速耐力 提升最大有氧能力
	第十週	體能鍛鍊	提升肌力 增加速耐力 提升最大有氧能力
	第十一週	體能鍛鍊	提升肌力 增加速耐力 提升最大有氧能力
	第十二週	體能鍛鍊	提升肌力 增加速耐力 提升最大有氧能力
	第十三週	體能鍛鍊	提升肌力 增加速耐力 提升最大有氧能力
	第十四週	體能鍛鍊	提升肌力 增加速耐力 提升最大有氧能力
	第十五週	體能鍛鍊	提升肌力 增加速耐力 提升最大有氧能力
	第十六週	體能鍛鍊	提升肌力 增加速耐力 提升最大有氧能力
	第十七週	技術調整	提高專項技巧 動作成熟性 精準配速能力 提昇比賽心裡素質與潛力
	第十八週	技術調整	提高專項技巧 動作成熟性 精準配速能力 提昇比賽心裡素質與潛力
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	個人出席50%、課堂參與度30%、個人技巧成熟度20%		
對應學群：	遊憩運動		
備註：			

## 玖、團體活動時間實施規劃

項目	第一學年	第二學年	第三學年
----	------	------	------

	一	二	一	二	一	二
社團活動時數	12	12	12	12	12	10
班級活動時數	12	12	12	12	18	14
週會或講座時數	12	12	12	12	6	4

## 拾、彈性學習時間實施規劃

### 一、學生自主學習實施規範

### 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	自主學習	9	1	18	9	1	18	9	1	18	9	1	18	9	1	18	9	1	14
選手培訓	國語文競賽選手培訓	1	(1)	6				1	(1)	6				1	(1)	6			
	英語文競賽選手培訓	1	(1)	6				1	(1)	6				1	(1)	6			
	科展選手培訓				7	(1)	6				7	(1)	6				7	(1)	6
	學科能力競賽選手培訓	7	(1)	6				7	(1)	6				7	(1)	6			
	體育選手培訓	1	1	18	1	1	18	1	1	18	1	1	18	1	1	18	1	1	14
全學期授課	充實/增廣 國文練習													9	1	18	9	1	14
	充實/增廣 英文練習									9	1	18	9	1	18	9	1	14	
	充實/增廣 數學演算				9	1	18	9	1	18	9	1	18						
	充實/增廣 國文寫作													9	1	18			
	充實/增廣 數學練習															9	1	14	
	充實/增廣 物理練習													9	1	18	9	1	14
	充實/增廣 化學練習													9	1	18	9	1	14
	充實/增廣 生物練習													9	1	18	9	1	14
	充實/增廣 歷史練習													9	1	18	9	1	14

	充實/增廣	地理練習												9	1	18	9	1	14
	充實/增廣	公民與社會練習												9	1	18	9	1	14
	補強性	數學演算						1	1	18	1	1	18	1	1	18	1	1	14
週期性授課	充實/增廣	領域充實A															9	1	7
	充實/增廣	領域充實B															9	1	7
	充實/增廣	數學演算	9	1	9												9	1	7
	充實/增廣	自我探索	9	1	9														
	充實/增廣	語文表達															9	1	7

### 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		
書報討論	依資優生專題領域分別進行	0	1	1	1	1	1	5	數理資優班特色活動，自高一下學期起於課後進行。
空白課程	依資優生需求辦理各類學習活動	1	1	1	1	1	1	6	數理資優班特色活動，於課後進行。
學習力課程	講座與工作坊	6						6	
服務學習	與偏鄉小學合作辦理科學活動				4			4	
專題參訪	依專題領域辦理大學參訪活動			4	4			8	
生涯之旅	生涯/職涯講座及課程	8	8	8	8			32	
科學/公民講座	專家學者講座	16	16	16	16			64	
實察學習課程	生物、地球科學、社會科學等領域校外實察實							0	以假日營隊活動配合校內培訓課程方式辦理

### 拾壹、選課規劃與輔導



## 一、選課流程規劃

### (一) 流程圖

### (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	108/08/26	選課宣導	利用新生報到時段進行選課宣導
3	第一學期： 108/06/24 第二學期： 109/03/16	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： 108/09/02 第二學期： 108/02/11	正式上課	跑班上課
5	第一學期： 108/09/16 第二學期： 109/02/24	加、退選	得於學期前兩週進行
6	109/06/01	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：

### (二)生涯探索：

於高一第1學期彈性學習時間安排9小時的「自我探索」學習活動，由輔導室規劃安排內容，引導學生探索個人興趣、性向與能力，作為未來生涯發展的自我認知基礎。

### (三)興趣量表：

由輔導室搭配高一第1學期「自我探索」彈性學習活動，推動大學入學考試中心興趣量表填答與解讀，引導學生找出自己的最適人格類型（實際型R、研究型I、藝術型A、社會型S、企業型E及傳統型C），作為個人未來生涯發展方向的參考資訊。

### (四)課程諮詢教師：

由教務處推派完成教育部辦理之課程專業知能研習並取得證明文件之適合教師，供課程諮詢教師遴選委員會遴選擔任課程諮詢教師，其工作內容如下：

1. 每學期學生選課前，協助學校編輯選課輔導手冊，並向學生、家長及教師說明學校課程計畫之課程及其與學生進路發展之關聯。
2. 每學期學生選課期間，參考學生學習歷程檔案，以團體或個別方式提供學生諮詢。
3. 針對有生涯輔導需求之學生，由專任輔導教師或導師依其性向及興趣測驗結果輔導後，提

供個別方式之課程諮詢。

4. 將課程諮詢記錄登載於學生學習歷程檔案。

(五)其他：

**拾貳、學校課程評鑑**