

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

本校 107 年 11 月 29 日第 2 次課程發展委員會會議通過

校長簽章：



(108 學年度入學學生適用)

初審版  複審版  核定版

中華民國 108 年 5 月 1 日

# 目錄

●學校基本資料表	2
壹、依據	3
貳、學校現況	3
參、學校願景與學生圖像	4
一、學校願景	4
二、學生圖像	5
肆、課程發展組織要點	7
伍、課程發展與特色	10
一、課程地圖	10
二、學校特色說明	12
陸、教學科目與學分（節）數一覽表	14
一、普通班	14
二、特殊教育及特殊類型班級	28
柒、課程及教學規劃表	29
一、探究與實作課程	29
（一）自然科學探究與實作課程	29
（二）社會領域加深加廣選修探究與實作課程	34
二、校訂必修課程	39
三、多元選修課程	89
四、特殊需求領域課程	226
五、彈性學習時間之全學期授課充實（增廣）／補強性教學	248
六、加深加廣選修課程-第二外國語文	252
捌、特殊教育及特殊類型班級課程規劃表	262
玖、團體活動時間實施規劃	262
拾、彈性學習時間實施規劃	262
拾壹、選課規劃與輔導	268
一、選課流程規劃	268
二、選課輔導措施	269
拾貳、學校課程評鑑	269

## 學校基本資料表

學校校名	市立麗山高中			
普通型	普通班			
特殊教育及特殊類型	1.數理資優班 2.體育班			
聯絡人	處室	教務處	電話	02-26570435#200
	職稱	教務主任	行動電話	
	姓名	周家祥	傳真	02-87515841
	Email	acad@lssh.tp.edu.tw		

## 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。

## 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



●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。

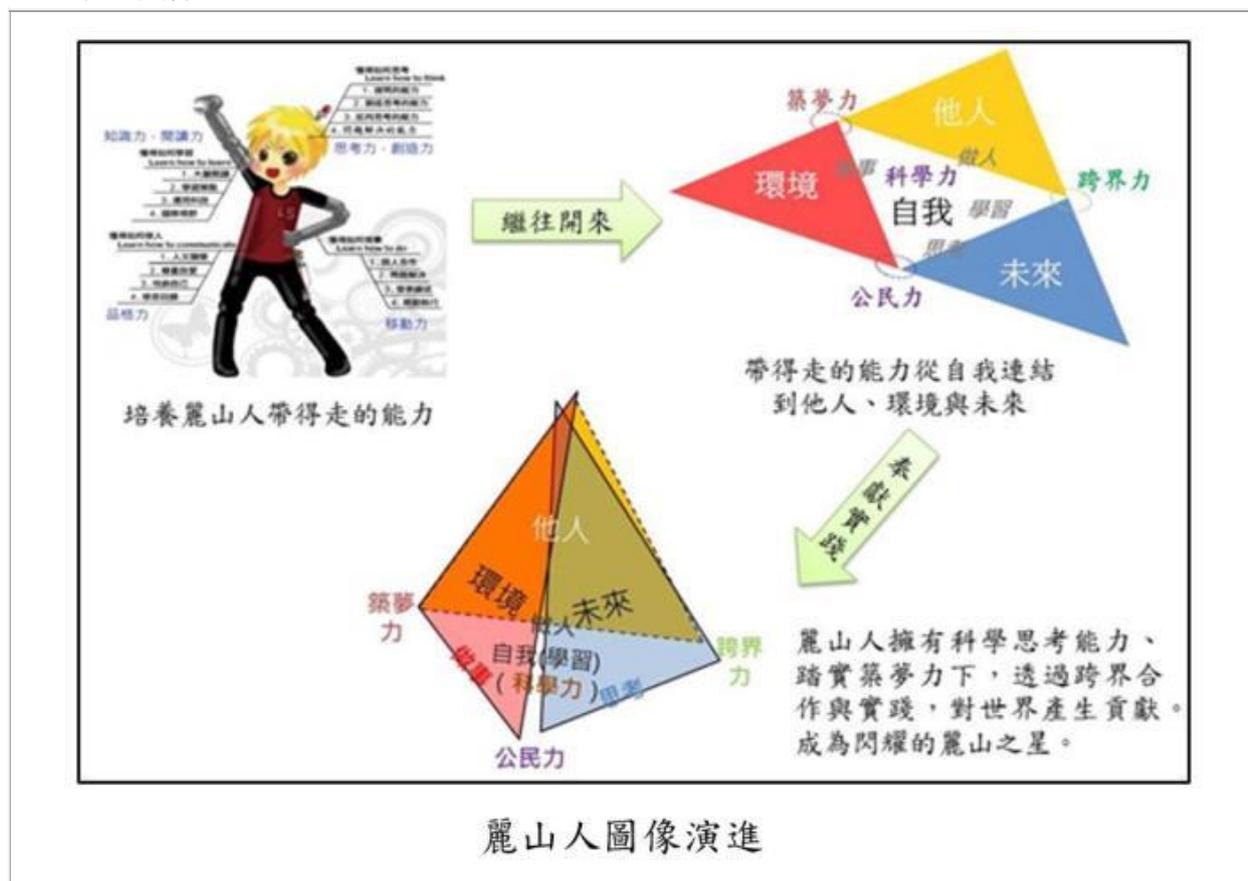
- 1、自我生活管理與法治教育：透過選舉學生代表、組織班聯會、參與相關會議與法規制定，學習民主與法治精神。
- 2、持續辦理服務學習並支持各項社團活動。
- 3、推廣特色體育活動：各項全班參與之班際體育競賽如大跳繩等、高三學生必修國標舞，並於畢業晚會盛裝出席。
- 4、朝會多元學習活動：有參訪、交流(校際及國際)心得分享；有國際時事報告、生命教育報告等，鼓勵學生於朝會時間上台報告。

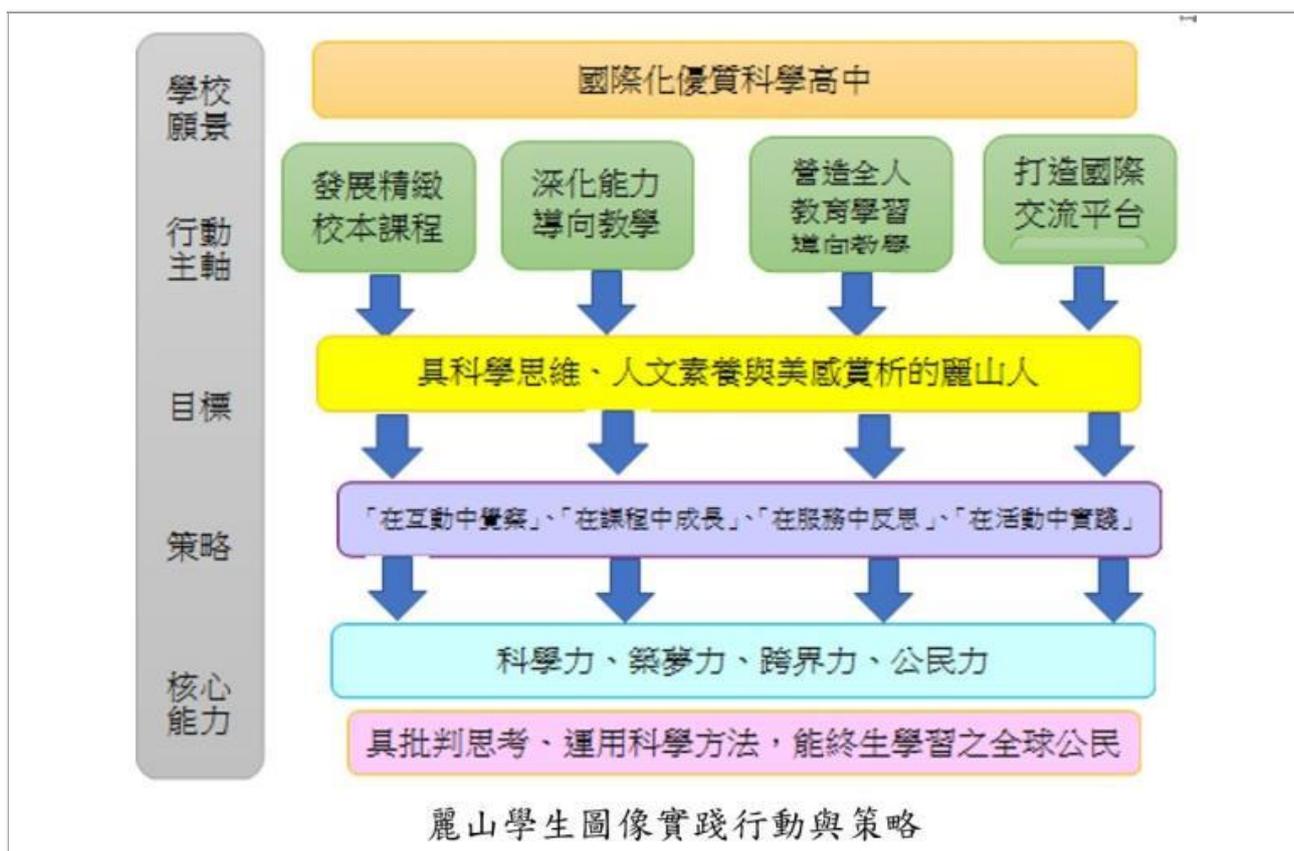
### (四) 打造國際交流平台

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)

## 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。

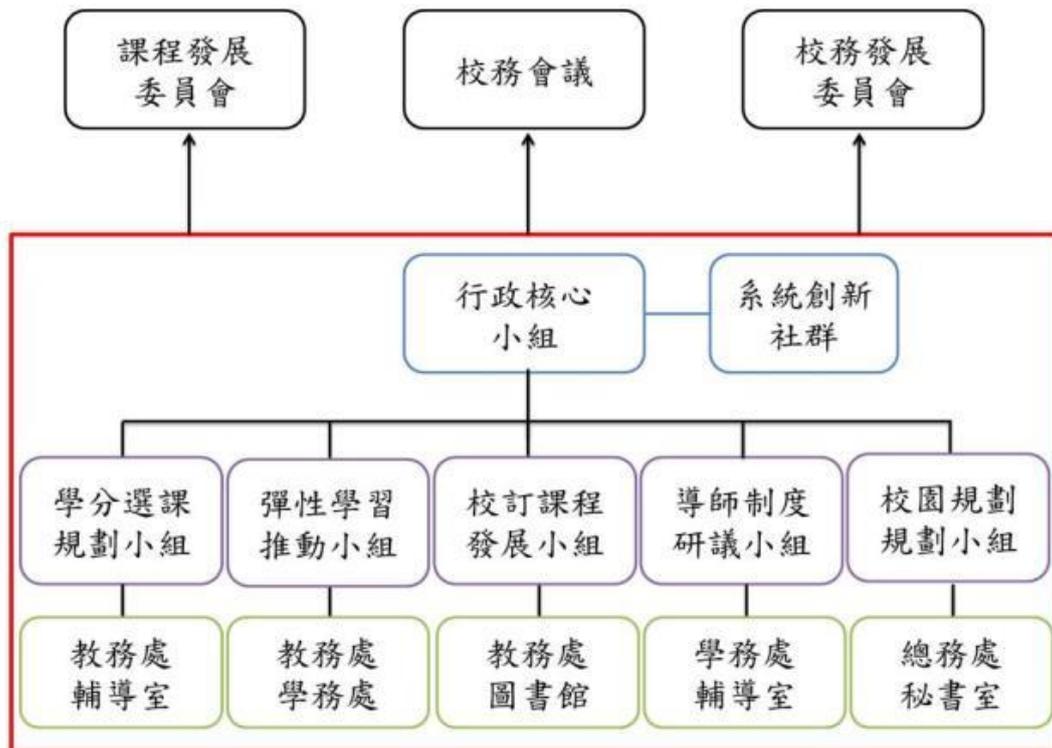
在學校願景下，透過課程發展與教學實施，促進學生學習發展，進而讓學生「在互動中覺察」、「在課程中成長」、「在服務中反思」、「在活動中實踐」，最終培養學生具備科學力、築夢力、跨界力與公民力，培養學生成為具具批判思考、運用科學方法，能終生學習之全球公民。

◆1.科學力	◆2.築夢力	◆3.跨界力	◆4.公民力
1-1 觀察調查	2-1 覺察管理	3-1 數位素養	4-1 道德實踐
1-2 分析思辨	2-2 同理關懷	3-2 設計思考	4-2 人文關懷
1-3 假說實驗	2-3 願景實踐	3-3 系統思考	4-3 公民參與
1-4 論證建模		3-4 合作表達	4-4 國際視野
1-5 科學精神			

## 肆、課程發展組織要點



麗山新課網發展組織圖



麗山新課網核心智庫示意圖

新課網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，與其說新課網是推動 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。

#### 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)

## 伍、課程發展與特色

### 一、課程地圖

學校課程地圖的建置須符合學生學習地圖的需求，學校或教師之課程除架構在學科概念發展的脈絡下，更須符合學校願景與學生學習。學生學習須達成完整學習的目的，完整學習意旨厚植基本學力，試探興趣潛能，定向深耕學習，換言之必須保證學力，又能提供學生適性所需。因此，學校課程整體地圖包含三個部分，一是幫助學生具備未來生活所需的學習能力與知識內容，二是提供學生試探個人興趣與了解潛能的學習歷程，三是協助學生定向後可預備未來與深耕學習。在這樣的思維下，本校的整體課程地圖結構如下圖所示。



學校課程地圖與學生學習地圖對應

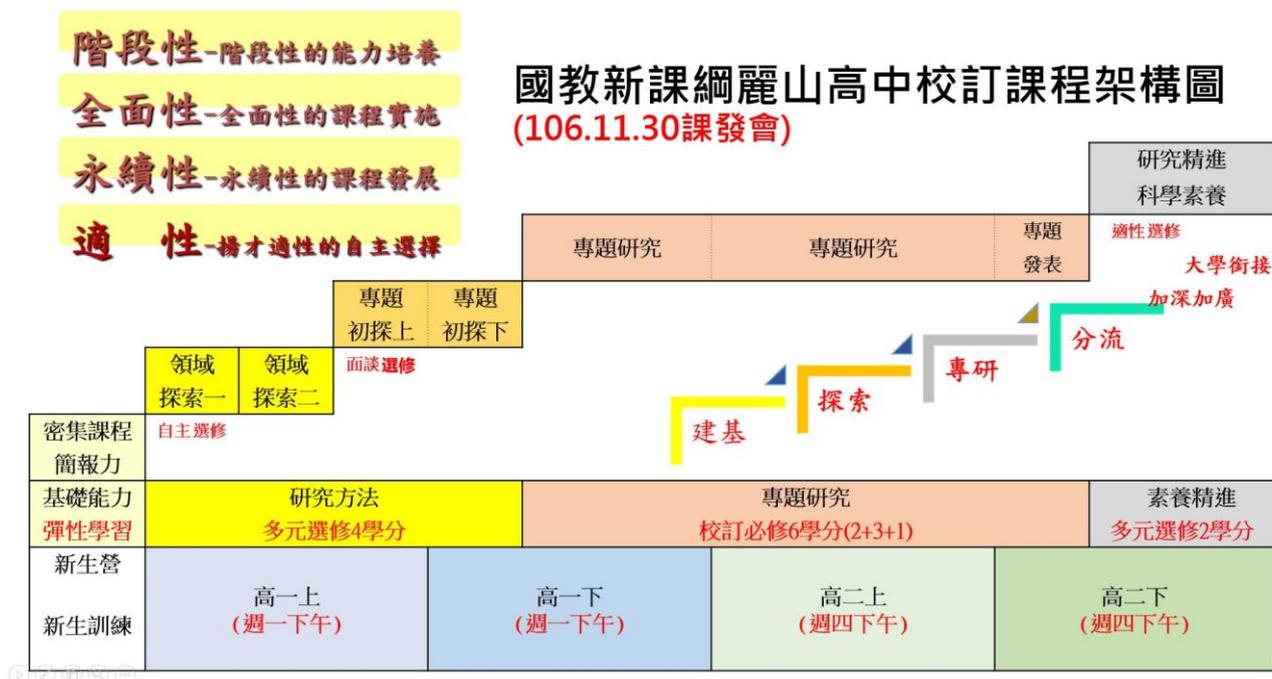
麗山高中整體校本課程規劃表如下表，其間多元選修課程及 PBL 主軸的校訂必修課程已試行多年，另加深加廣課程與彈性學習等都已規劃完成。

麗山高中三年整體課程地圖

	部定必修	多元選修	加深加廣	校訂必修	彈性學習 團體活動
高一上	國4 英4 數4 史2 地2 公2 物/化2 生物1 地科1 音1 體育2 資訊科技2	以基礎能力培養及適性探索為原則開設15門領域探索課程及15門專題初探課程 每生選修2門領域探索各1學分、1門專題初探2學分(共4學分)			班會 多元社團活動 麗山講堂 學科充實/補強性課程 自主學習 選手培訓 特色活動 (如班際比賽、 校慶系列活動等)
高一下	國4 英4 數4 史2 地2 公2 化/物2 生物1 地科1 音1 體育2		科技領域 「進階程式設計」2	專題研究課程 2學分	
高二上	國4 英4 數4 史/地2 公/生活 科技2 物/化(探究實作)2 美1 音1 體育2	開設跨領域課程3門6學分： 「Fun 眼世界 把 World 臺灣」 「文明的加減乘除」 「全球視野與生活指標」	依據領綱開設 加深加廣課程 (自然類10學分 社會類4學分 元選修6學分)	專題研究課程 3學分 專題發表課程 1學分	
高二下	國4 英4 數4 地(史)2 生活科 技/公2 化/物(探究實作)2 美1 音1 體育2	銜接專題課程開設「適性分流」 課程2學分：研究精進、科學素 養、學系銜接等相關課程15門			

	部定必修	多元選修	加深加廣	校訂必修	彈性學習團體活動
高三上	國 4 英 2 生涯/生命 1 國防 1 美 1 藝術生活 1 健護/家政 2 體育 2	搭配自然類加深加廣課程 開設 4 門多元選修課程： 「科學、技術、工程、 藝術與數學」 「職人的科學素養」 「全球變遷與環境議題」 「環境保護與自然保育」	以大學學群適性發展搭配領 綱開設加深加廣課程(國英 文必選 10 學分，社會類 28 學分、自然類 24 學分配搭 跨科多元選修 4 學分) 藝術文法政學群開設數學及 社會學科加深加廣課程；若 學生不修數學，則開設藝 術、第二外國語、國語文等 領域加深加廣課程。 理工電資學群開設數學及物 化生加深加廣搭配多元選修 課程；若學生不修生物，則 開設地球科學、科技等領域 加深加廣課程。 農醫藥衛生學群開設數學及 物化生加深加廣搭配多元選 修課程；若學生不修物理， 則開設健康與體育、地球科 學等領域加深加廣課程。		班會 學術性社團 麗山講堂 自主學習 學科充實/補強性 課程
高三下	生命/生涯 1 國防 1 美 1 藝術生活 1 家政/健護 2 體育 2				

本校自創校以來，經過十數年的討論與研發，已建構出一套獨特的校訂特色課程，以校訂必修「專題研究－專題發表」課程為主軸，搭配先期的「領域探索－專題初探」以及後期的「素養精進」多元選修課程，提供學生在高中階段培養課綱核心素養能力的完整學習方案，如下圖所示。



## 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

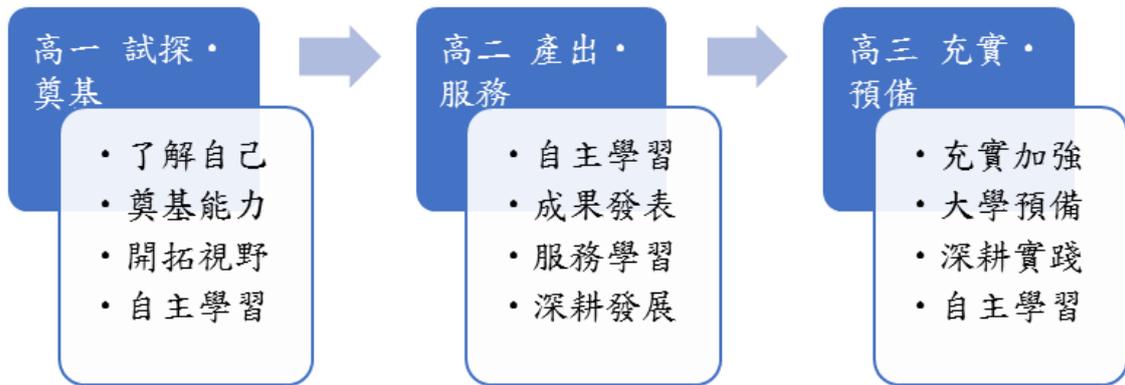
### 3. 高二多元選修「適性分流」2 學分:

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，規劃如下。

(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。

類別	課程名稱	內容	時數	社群名稱	授課對象
彈性學習	學習力課程	為學生學習能力奠基，以簡報力、閱讀力、思辨力，各課程6節。	班群輪轉授課	學習力社群	高一上
	成果發表會	專題課程成果發表會	集中實施	系統創新社群	高二下
	服務學習	透過科學活動設計，與偏鄉小學合作，進入各小學辦理科學活動。	期初1天	導師社群	高二下
	專題參訪 (大學參訪)	依據專題領域，辦理學習參訪活動，以拓展學生專題學習內容。	期中	系統創新社群	高二
	生涯之旅	系統規劃生涯與職涯了解講座與課程	每學期4次，每次2小時。	生涯探索社群、合作大學	高一、二
	科學/公民講座	系統規劃新興科技講座，以及未來全球公民議題講座，藉此讓學生適性探索，並提升學生視野，關注世界。	每學期4-8次，每次2小時。	系統創新社群	高一、二
	充實課程	數理或國英閱寫課程	每週平均1節	學科社群	高一至三
	培訓課程	校本服務社團、數學能力競賽課程、物理能力競賽課程、化學能力競賽課程、生物能力競賽課程、地科能力競賽課程、刊物編輯培訓課、地理能力競賽課程。	每週平均1節	課程社群	高一、二
	實察學習課程	文史、社區、自然觀察(生物)、地質、觀星等課程，學生依興趣自由選擇(可不選)。	週末	課程社群	高一、二

## 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	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	
	每週彈性習學習時間		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	生物專題發表				(1)			0	
		地球科學專題研究		(2)	(3)				0	
		數學專題發表A				(1)			0	
		地球科學專題發表				(1)			0	
		國文專題研究		2	3				5	
		數學專題研究A		(2)	(3)				0	
		英文專題研究議題篇			(3)				0	
		英文專題研究創作篇			(3)				0	

		資訊科技專題發表				(1)			0	
		數學專題研究B		(2)	(3)				0	
		化學專題研究		(2)	(3)				0	
		物理專題研究		(2)	(3)				0	
		資訊科技專題研究		(2)	(3)				0	
		歷史專題研究		(2)	(3)				0	
		地理專題研究		(2)	(3)				0	
		國文專題發表				1			1	
		公民與社會專題研究		(2)	(3)				0	
		英文專題發表				(1)			0	
		公民與社會專題發表				(1)			0	
		數學專題發表B				(1)			0	
		物理專題發表				(1)			0	
		化學專題發表				(1)			0	
		歷史專題發表				(1)			0	
		地理專題發表				(1)			0	
		英文專題研究		(2)					0	
		生物專題研究		(2)	(3)				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						(2)	0	
		語文表達與傳播應用						2	2	
		各類文學選讀						2	2	
		專題閱讀與研究					(2)		0	
		英語聽講						2	2	
		英文閱讀與寫作						2	2	
		英文作文					2		2	
	數學領域	數學乙					4	4	8	
	社會領域	族群、性別與國家的歷史					3		3	
		科技、環境與藝術的歷史						3	3	
		空間資訊科技						3	3	
		社會環境議題					3		3	
		現代社會與經濟						3	3	

		民主政治與法律					3		3		
		探究與實作： 歷史學探究				2			2		
		探究與實作： 地理與人文社會科學研究				2			2		
		探究與實作： 公共議題與社會探究					1	1	2		
	藝術領域	表演創作					(1)	(1)	0		
		基本設計					(1)		0		
		多媒體音樂					(1)	(1)	0		
		新媒體藝術						(1)	0		
	綜合活動領域	未來想像與生涯進路					(1)	(1)	0		
		思考：智慧的啟航					(1)	(1)	0		
		創新生活與家庭					(1)	(1)	0		
	科技領域	進階程式設計		2					2		
	健康與體育領域	安全教育與傷害防護					(1)	(1)	0		
		運動與健康					(1)	(1)	0		
		健康與休閒生活					(1)	(1)	0		
	第二外國語文	日語					(2)	(2)	0		
		法語					(2)	(2)	0		
		德語					(2)	(2)	0		
		韓語					(2)	(2)	0		
補強性 選修	語文領域	補強-國語文	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)		0		
		補強-英語文	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)		0		
	數學領域	補強-數學	(2)	(2)	(2)	(2)			0		
多元選 修	專題探究	資訊科技專題初探	(1)	(1)					0		
		地理專題初探	(1)	(1)					0		
		化學領域探索	(1)							0	
		生物領域探索 蝴蝶篇	(1)							0	
		生物領域探索 蜘蛛篇	(1)							0	
		生物領域探索 農業篇	(1)							0	
		化學專題進階				(2)				0	



	英文領域探索	1						1	
通識性課程	動畫製作			(2)				0	
	生活中「油」的創意應用			(2)				0	
	藝術與科學			(2)				0	
	科學影片拍攝			(2)				0	
	奈米科學			(2)				0	
	飛行科學與操作			(2)				0	
	銀幕下的歷史因果關係			(2)				0	
	住宅安全面面觀			(2)				0	
	iEARN 國際合作學習			(2)				0	
	設計思考體驗與實作			(2)				0	
	綠能科學			(2)				0	
	風力發電			(2)				0	
	科學性社會議題			(2)				0	
	玩具中的科學			(2)				0	
	屬於青春與詩的旅行文學			(2)				0	
	英文繪本			(2)				0	
	英文音樂劇賞析及編創			(2)				0	
	英文議題研討與行動方案			(2)				0	
	聯合國青年大使與永續目標			(2)				0	
	英文服務學習			(2)				0	
	藝數			(2)				0	
	生活中的數學			(2)				0	
	科學新聞解讀與寫作			(2)				0	
	圖文書之理論與實際			(2)				0	
生活化學實驗			(2)				0		
生命與科技倫理			(2)				0		
生活節能與智慧物聯網			(2)				0		
3D 列印與設			(2)				0		

		計應用									
		國際社會與世界公民				(2)			0		
		電影裡的生命與科學				(2)			0		
		氣候變遷面對面				(2)			0		
		主題式動手做實驗				(2)			0		
		3D 繪圖應用				(2)			0		
		科學本質				(2)			0		
	大學預修課程	應用物理				(2)			0		
		工程領域探索				(2)			0		
		微積分				(2)			0		
		應用微積分				(2)			0		
	跨領域/科目統整	Fun 眼世界 把 World 臺灣			2				2		
		文明的加減乘除			2				2		
全球視野與生活指標				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)	(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 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。									

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			0	0				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	
	每週彈性習學習時間		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	數學專題研究A		(2)	(3)				0	
		英文專題研究議題篇			(3)				0	
		英文專題研究創作篇			(3)				0	
		資訊科技專題發表				(1)			0	
		國文專題研究		2	3				5	
		數學專題研究B		(2)	(3)				0	
		化學專題研究		(2)	(3)				0	
		物理專題研究		(2)	(3)				0	
		歷史專題研究		(2)	(3)				0	
		地理專題研究		(2)	(3)				0	
		國文專題發表				1			1	
		公民與社會專題研究		(2)	(3)				0	
		英文專題發表				(1)			0	
		公民與社會專題發表				(1)			0	
數學專題發表B				(1)			0			

		物理專題發表				(1)			0		
		化學專題發表				(1)			0		
		資訊科技專題研究		(2)	(3)				0		
		歷史專題發表				(1)			0		
		地理專題發表				(1)			0		
		數學專題發表A				(1)			0		
		生物專題研究		(2)	(3)				0		
		地球科學專題研究		(2)	(3)				0		
		英文專題研究		(2)					0		
		生物專題發表				(1)			0		
		地球科學專題發表				(1)			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						2	2		
		各類文學選讀						2	2		
		英語聽講							2	2	
		英文閱讀與寫作							2	2	
		英文作文					2			2	
	數學領域	數學甲					4	4		8	
		數學乙					(4)	(4)		0	
	自然科學領域	選修物理-力學一			2					2	
		選修物理-力學二與熱學					2			2	
		選修物理-波動、光及聲音				2				2	
		選修物理-電磁現象一					1	1		2	
		選修物理-電磁現象二與量子現象							2	2	
		選修化學-物質與能量			2					2	
		選修化學-物質構造與反應速率				2				2	
選修化學-化學反應與平衡一						2			2		

		選修化學-化學反應與平衡二					1	1	2	
		選修化學-有機化學與應用科技						2	2	
		選修生物-細胞與遺傳					2		2	
		選修生物-動物體的構造與功能					1	1	2	
		選修生物-生命的起源與植物體的構造與功能			1	1			2	
		選修生物-生態、演化及生物多樣性						2	2	
		選修地球科學-地質與環境					(1)	(1)	0	
		選修地球科學-大氣、海洋及天文					(1)	(1)	0	
藝術領域		表演創作					(1)	(1)	0	
		基本設計					(1)		0	
		多媒體音樂					(1)	(1)	0	
		新媒體藝術						(1)	0	
綜合活動領域		未來想像與生涯進路					(1)	(1)	0	
		思考：智慧的啟航					(1)	(1)	0	
		創新生活與家庭					(1)	(1)	0	
科技領域		工程設計專題					(1)	(1)	0	
		領域課程：科技應用專題					(1)	(1)	0	
		進階程式設計		2					2	
		領域課程：機器人專題					(1)	(1)	0	
健康與體育領域		安全教育與傷害防護					(1)	(1)	0	
		運動與健康					(1)	(1)	0	
		健康與休閒生活					(1)	(1)	0	

補強性 選修	語文領域	補強-國語文	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)		0	
		補強-英語文	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)		0	
	數學領域	補強-數學	(2)	(2)	(2)	(2)			0	
多元選 修	專題探究	資訊科技專題 初探	(1)	(1)					0	
		數學領域探索 C	(1)						0	
		化學領域探索	(1)						0	
		生物領域探索 蝴蝶篇	(1)						0	
		生物領域探索 蜘蛛篇	(1)						0	
		生物領域探索 農業篇	(1)						0	
		生物專題進階				(2)			0	
		地球科學專題 進階				(2)			0	
		資訊科技專題 進階				(2)			0	
		數學專題進階				2			2	
		物理專題進階				(2)			0	
		化學專題進階				(2)			0	
		生物專題初探	(1)	(1)					0	
		地球科學專題 初探	(1)	(1)					0	
		歷史專題初探	(1)	(1)					0	
		地理專題初探	(1)	(1)					0	
		公民與社會專 題初探	(1)	(1)					0	
		物理專題初探	(1)	(1)					0	
		化學專題初探	(1)	(1)					0	
		歷史領域探索	(1)						0	
		英文專題初探 創作篇	(1)	(1)					0	
		國文專題初探	1	1					2	
		英文專題初探 議題篇	(1)	(1)					0	
		數學專題初探 A	(1)	(1)					0	
		數學專題初探 B	(1)	(1)					0	
		地理領域探索	(1)						0	
公民與社會領 域探索	(1)						0			

	數學領域探索 A	(1)						0	
	物理領域探索	(1)						0	
	生物領域探索 植物篇	(1)						0	
	生物領域探索 仿生篇	(1)						0	
	國文領域探索	1						1	
	數學領域探索 B	(1)						0	
	英文領域探索	1						1	
	地球科學領域 探索	(1)						0	
	資訊科技領域 探索	(1)						0	
通識性課程	銀幕下的歷史 因果關係				(2)			0	
	住宅安全面面 觀				(2)			0	
	動畫製作				(2)			0	
	生活中「油」 的創意應用				(2)			0	
	玩具中的科學				(2)			0	
	藝術與科學				(2)			0	
	科學影片拍攝				(2)			0	
	奈米科學				(2)			0	
	科學本質				(2)			0	
	國際社會與世 界公民				(2)			0	
	英文服務學習				(2)			0	
	iEARN 國際合 作學習				(2)			0	
	設計思考體驗 與實作				(2)			0	
	綠能科學				(2)			0	
	風力發電				(2)			0	
	科學性社會議 題				(2)			0	
	圖文書之理論 與實際				(2)			0	
屬於青春與詩 的旅行文學				(2)			0		
英文繪本				(2)			0		
英文音樂劇賞				(2)			0		

		析及編創								
		英文議題研討 與行動方案				(2)			0	
		聯合國青年大 使與永續目標				(2)			0	
		藝數				(2)			0	
		生活中的數學				(2)			0	
		科學新聞解讀 與寫作				(2)			0	
		生活節能與智 慧物聯網				(2)			0	
		3D 列印與設 計應用				(2)			0	
		電影裡的生命 與科學				(2)			0	
		氣候變遷面對 面				(2)			0	
		主題式動手做 實驗				(2)			0	
		3D 繪圖應用				(2)			0	
		生活化學實驗				(2)			0	
		生命與科技倫 理				(2)			0	
		飛行科學與操 作				(2)			0	
	大學預修課程	應用微積分				(2)			0	
		應用物理				(2)			0	
		工程領域探索				(2)			0	
		微積分				(2)			0	
	跨領域/科目 統整	科學、技術、 工程、藝術與 數學					(1)	(1)	0	
		職人的科學素 養					1	1	2	
		全球變遷與環 境議題					(1)		0	
		環境保護與自 然保育						(1)	0	
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 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。								

## 二、特殊教育及特殊類型班級

課程綱要尚未發布

## 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：		
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：	<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，上學期強調「發現問題」、「規劃與研究」等科學探究歷程。</p> <p>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。</p>		
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：		
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：	
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：		
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：	<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：			

## (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：		
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.總結與反思		
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 1	公共倡議的小劇場/行動劇 1
	第二週	社會參與行動方案 1	公共倡議的小劇場/行動劇 2
	第三週	社會參與行動方案 1	公共倡議的小劇場/行動劇 3
	第四週	社會參與行動方案 2	服務學習企劃案 1
	第五週	社會參與行動方案 2	服務學習企劃案 2
	第六週	社會參與行動方案 2	服務學習企劃案 3
	第七週	社會參與行動方案 3	寫信馬拉松 1
	第八週	社會參與行動方案 3	寫信馬拉松 2
	第九週	社會參與行動方案 3	寫信馬拉松 3
	第十週	社會爭議事件 1	勞資爭議 1
第十一週	社會爭議事件 1	勞資爭議 2	

	第十二週	社會爭議事件 1	勞資爭議 3
	第十三週	社會爭議事件 2	經濟開發與環境影響評估爭議 1
	第十四週	社會爭議事件 2	經濟開發與環境影響評估爭議 2
	第十五週	社會爭議事件 2	經濟開發與環境影響評估爭議 3
	第十六週	社會爭議事件 3	原住民族土地開發爭議 1
	第十七週	社會爭議事件 3	原住民族土地開發爭議 2
	第十八週	社會爭議事件 3	原住民族土地開發爭議 3
	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、企劃案、團隊合作精神與學習態度等綜合評量		
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：		
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.總結與反思		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	回顧與發展	前學期課程內容回顧與銜接
	第二週	社區參訪 1	企劃
	第三週	社區參訪 1	執行
	第四週	社區參訪 1	檢討與回饋
	第五週	社會爭議事件 4	社會人權爭議 1
	第六週	社會爭議事件 5	社會人權爭議 2
	第七週	社會爭議事件 6	社會人權爭議 3
	第八週	社區參訪 2	企劃
	第九週	社區參訪 2	執行
	第十週	社區參訪 2	檢討與回饋

	第十一週	社會參與行動方案	融入時事議題行動方案 1
	第十二週	社會參與行動方案	融入時事議題行動方案 2
	第十三週	社會參與行動方案	融入時事議題行動方案 3
	第十四週	課程回顧	全學年課程總結與反思
	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：	學習單、企劃案、團隊合作精神與學習態度等綜合評量		
對應學群：	社會心理、文史哲、法政、管理、財經		
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：		
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	研究的分類
	第二週	地理的研究法 2	發掘問題的方法
	第三週	地理的研究法 3	蒐集和解析資料的技能
	第四週	產業活動-以零售業為例 1	認識零售業
	第五週	產業活動-以零售業為例 2	發掘零售業的區位特色
	第六週	產業活動-以零售業為例 3	發掘零售業的問題
	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

	第八週	產業活動-以零售業為例 5	零售業的地理實察
	第九週	產業活動-以零售業為例 6	零售業問題的解決策略
	第十週	期中實察報告	
	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
	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
	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
	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
	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
	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
	第十七週	期末報告	
	第十八週	回饋與分享	
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	2 次成果發表.學習單撰寫與課堂各項表現		
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：		
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)	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(選擇同人物不同面向分析, 或選擇不同人物共同面分析)
	第五週	性別與歷史(III)	選擇一現代女性領袖,書寫其小傳
	第六週	性別與歷史(IV)	分析報告各小傳的建構與書寫
	第七週	移民與離散(I)	誰是移民?移民的認同
	第八週	移民與離散(II)	收集案例,導讀分析
	第九週	移民與離散(III)	選擇一地區移民,收集資料並分析
	第十週	發現與被發現(I)	誰「發現」誰?「哪裡」被發現?
	第十一週	發現與被發現(II)	地理大發現對人類歷史產生哪些衝擊?
	第十二週	發現與被發現(III)	地理大發現促成那些物種的交流?
	第十三週	發現與被發現(IV)	試舉一例分析科技育種對人類社會的利弊
	第十四週	媒體與事實(I)	甚麼是媒體?
	第十五週	媒體與事實(II)	誰掌握媒體?
	第十六週	媒體與事實(III)	分析事件的真假與媒體的關係
	第十七週	媒體與事實(IV)	以一則事例,試以不同角度書寫成正反立場的兩則新聞
	第十八週	學習歷史的意義	回顧與省思
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量:	4份主題書寫分析,課堂各項表現綜合評量		
對應學群:	生命科學、地球環境、大眾傳播、文史哲、教育		
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	研究計劃書撰寫一	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：	<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> <p>1.學習狀況：課程出缺席狀況、聽講態度與提問回答等狀況</p> <p>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</p> <p>3.作業考試：課後作業書寫繳交與期末課程考試分數</p> <p>4.課程報告：書面報告與上台發表的質與量</p> <p>5.競賽發表：報名參與校內外科學競賽的狀況</p>		
對應學群：	數理化、醫藥衛生、生命科學、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：	<p>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。</p> <p>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。</p>		
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		

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

教學大綱：

	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。	

	週次	單元/主題	內容綱要
教學大綱：	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	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	

養：	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
	第一週	分組研究與討論
	第二週	分組研究與討論
	第三週	分組研究與討論；分組進度報告
	第四週	分組研究與討論
	第五週	分組研究與討論
	第六週	分組研究與討論；期初實驗報告
	第七週	分組研究與討論
	第八週	分組研究與討論
	第九週	分組研究與討論；期中實驗報告
	第十週	分組研究與討論
	第十一週	分組研究與討論
	第十二週	分組研究與討論；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
	第十四週	分組研究與討論；領域專長分享報告
	第十五週	口頭報告
	第十六週	口頭報告
	第十七週	口頭報告
	第十八週	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：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		
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：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。		
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。
教學大綱：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	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	

養：	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：	<p>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)</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	
教學大綱：	週次	單元/主題
	第一週	幾何主題探索
	第二週	幾何主題探索
	第三週	幾何主題探索
	第四週	幾何主題探索
	第五週	幾何主題探索
	第六週	幾何主題探索
	第七週	幾何主題探索
	第八週	幾何主題探索
	第九週	幾何主題探索
	第十週	撰寫研究計畫書
	第十一週	撰寫研究計畫書
	第十二週	撰寫研究計畫書
	第十三週	撰寫研究計畫書
	第十四週	撰寫研究計畫書
	第十五週	撰寫研究計畫書
	第十六週	撰寫研究計畫書
	第十七週	撰寫研究計畫書
	第十八週	撰寫研究計畫書
	第十九週	
	第二十週	
	第二十一週	
第二十二週		
學習評量：	<p>1.電腦軟體操作熟悉程度(佔 20%)</p> <p>2.繳交作業(佔 30%)</p> <p>3.期末繳交研究計畫書，並作公開成果發表 (佔 50%)</p>	

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：	<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：	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
	第一週	主題討論與研究
	第二週	主題討論與研究
		內容綱要
		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
		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：	<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	
	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		

	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		
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：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：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： 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	研究計劃書撰寫一	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	從神本到人本

		話	
	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：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：	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>4.培養學生批判思考、溝通、分析、論證、表達及價值判斷等的能力，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。</p> <p>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。</p>		
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%</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：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。</p> <p>二、分組評量 50%</p> <p>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。</p> <p>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</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, 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。</p>

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：	<p>A 自主行動： A2.系統思考與問題解決,</p> <p>B 溝通互動： B2.科技資訊與媒體素養,</p> <p>C 社會參與： C2.人際關係與團隊合作,</p>	
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：	<p>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。</p> <p>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。</p>	
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：	<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>		
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。</p>		
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文章
	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：	<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.課程報告：書面報告與上台發表的質與量</li> <li>4.競賽發表：報名參與校外科學競賽的狀況</li> <li>5.專題歷程：規劃與拍攝專題研究歷程影片</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>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」。</p>		

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：	<p>A 自主行動：A2.系統思考與問題解決，</p> <p>B 溝通互動：B1.符號運用與溝通表達，</p> <p>C 社會參與：C2.人際關係與團隊合作，</p>	
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>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。</p> <p>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</p>	

	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%</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：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。</p> <p>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%</p> <p>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。</p> <p>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。</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>		
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：	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。
-----	--

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：	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	
教學大綱：	週次	單元/主題
	第一週	校園植物野外觀察導覽
	第二週	校園植物野外觀察導覽
	第三週	校園植物野外觀察導覽
	第四週	校園植物巨觀世界探索
	第五週	校園植物巨觀世界探索
	第六週	校園植物巨觀世界探索
	第七週	校園植物微觀世界探索
	第八週	校園植物微觀世界探索
	第九週	校園植物微觀世界探索
	第十週	校園植物學習檔案建立
	第十一週	校園植物學習檔案建立
		內容綱要
		課程簡介
		校園植物導覽活動 1
		校園植物導覽活動 2
		生態學與分類學研究方法論
		生態調查與形態觀察、量測
		數據整理分析
		氣孔的構造與觀察
		花的構造與觀察
		花粉萌發實驗
		植物資料庫探索
		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：

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

對應學群：資訊, 數理化, 生命科學, 生物資源, 地球環境,

備註：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。

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：	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		

	<p>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。</p> <p>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%</p> <p>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。</p> <p>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。</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>
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	內容綱要
	第一週	<p>單元/主題：蜘蛛在那裡</p> <p>1.分組：分成 4 組，1 組 5 人，選出組長</p> <p>2.觀察：校園蜘蛛網非常多！</p> <p>3.提問：(1)是什麼蜘蛛在結網？</p>

		<p>(2)那些地方特別多蜘蛛網？</p> <p>(3)有那些類型的蜘蛛網？</p> <p>4.討論：(1)調查工具：紙筆、相機、採集箱</p> <p>(2)調查方法：記錄方法與數據形式</p>
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	<p>1.報告：各組報告初步調查情形</p> <p>2.資料：整理數據、分析數據</p> <p>3.作業：製作校園蜘蛛網分佈調查報告</p>
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	<p>1.提問：如何清除蜘蛛網？</p> <p>2.討論：(1)工具 (2)方法</p> <p>3.操作：由簡易的材料製作出清除工具</p>
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	<p>1.樣區：尋找適合地點設置3個樣區</p> <p>2.實驗：各組使用自製工具清除蜘蛛網，並拍照記錄</p>
第八週	蜘蛛不要來	<p>1.討論：(1)自製工具的清除效率與優、缺點</p> <p>(2)清除工具的改進之法</p> <p>2.操作：各組重新設計與製作清除工具</p>
第九週	蜘蛛不要來	<p>1.實驗：比較工具改進前、後的清除效率</p> <p>2.報告：各組報告實驗結果</p> <p>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</p>
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	<p>1.提問：室內與野外蜘蛛網(蜘蛛絲)有何差異？</p> <p>2.觀察：觀察與比較室內與野外蜘蛛網(絲)的差異？</p>
第十二週	蜘蛛大不同	<p>1.討論：(1)室內與野外生活環境的差異？</p> <p>(2)野外蜘蛛結網時會遇到那些環境變化？</p> <p>2.假說：蜘蛛網(蜘蛛絲)如何克服這些問題？</p> <p>3.報告：各組報告討論內容(1組3分鐘)</p> <p>4.作業：設計一個簡易實驗來證實其假說</p>

	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」</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>二.採用「變通性評量」：</p> <p>1.真實性評量：課堂筆記、學習表單、主題報告</p> <p>2.實作評量：實驗操作、數據資料、認知表達、實體作品</p> <p>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。</p> <p>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	藉由創作油紙傘與欣賞同學的作品，培

		紙傘」主題	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	內容綱要
	第一週	課程說明與情境引入	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：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%</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：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。</p> <p>二、分組評量 50%</p> <p>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。</p> <p>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</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：	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：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	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,	

養：	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
	第一週	課程簡介
	第二週	延伸研究構想發展 I
	第三週	延伸研究構想發展 I
	第四週	相關領域資源簡介 I
	第五週	相關領域資源簡介 II
	第六週	研究進度規劃與分享 I
	內容綱要	
		1. 課程簡介 2. 延伸研究範例說明
		小論文撰寫與參賽
		小論文撰寫與參賽
		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
		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
		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：	<p>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。</p> <p>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)。</p> <p>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。</p>		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	居住風險有哪些?	<p>◎課程介紹</p> <p>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</p> <p>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。</p> <p>3. 最終導引歸納分析帶出本單元課程的內容重點:</p> <p>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</p>
	第二週	認識地震	<p>◎地震與斷層對我們的影響是什麼?</p> <p>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? 斷層活動發生時上盤與下盤與災害的關係為何? 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?</p> <p>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。</p>

		<p>3. 利用電腦教室上機完成住家活動斷層調查表。</p> <p>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>
第三週	認識我的住家環境!	<p>◎認識我們的住家環境!</p> <p>1. 教師提醒與溝通：</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>(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，這是正常的一甚至是我們想要的。</p> <p>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 …)。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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)</p> <p>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)</p> <p>7. 請同學兩兩一組，一同討論與分享理想家園項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</p>

		<p>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</p> <p>(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</p> <p>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:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>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)</li> <li>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)</li> <li>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)</li> <li>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)</li> <li>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)</li> </ol>
第五週	居住環境(自然)關係	◎台灣的環境特色

		<p>單元主題：認識了解台灣島的形成與環境特色。</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：</p> <p>(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。</p> <p>(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！</p> <p>(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！</p> <p>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</p> <p>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：</p> <p>(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</p>

			<p>由。</p> <p>(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！</p> <p>(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！</p> <p>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</p> <p>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？</p> <p>課程內容：</p> <p>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。</p> <p>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：</p> <p>(1) 颱風侵襲的侵襲季節及與空間分布及對台灣的危害。</p> <p>(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？</p> <p>(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！</p> <p>3. 課程教學：</p> <p>(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。</p> <p>(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？</p> <p>(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</p>	

			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。
第八週	建築結構與安全		◎「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! 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. 認識臺灣地區的各種自然災害：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

			<p>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。</p> <p>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。</p>
第十一週	自然災害—土石流		<p>◎自然災害—土石流</p> <p>1. 認識臺灣地區的土石流潛勢區及土壤液化區等。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>※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!)</p>
第十二週	社區紛爭與買屋租屋的困擾		<p>◎社區紛爭與買屋租屋的困擾</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>
第十三週	台灣開發史		<p>◎台灣開發史</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>3. 「汝為台北人，不可不知台北事」。讓學生認識台北盆地</p>

			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：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	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,	

養：	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		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	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：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/科目專題	
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：	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 使學生了解科學知識是認知的真實，不是真理。</li> <li>• 使學生知道科學探究的內涵</li> <li>• 使學生了解科學事業的本質</li> <li>• 使學生了解科學與社會的關係</li> <li>• 培養學生團隊合作與表達分享</li> <li>• 培養學生閱讀素養的能力</li> <li>• 培養學生宏觀與批判思考</li> <li>• 培養學生尊重與欣賞他人</li> </ul>		
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	觀察是理論負載(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：	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 課堂討論參與(25%)</li> <li>• 上課紀錄與心得(16次，每次4%，共64%)</li> <li>• 期末活動(11%)</li> </ul>		
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：	瞭解社會中之科學議題的各種面向。 瞭解社會中之科學議題與自身的關係。 培養學生覺察、省思與評鑑的能力。 提升學生批判與審辨科學議題的能力。		
	週次	單元/主題	內容綱要
教學大綱：	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：	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 小組與課堂討論參與與發表一個人(30%)。</li> <li>• 每週心得(50%)。</li> <li>• 期末活動(20%)。</li> </ul>		
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
	第一週	一、新聞報導的謬誤
		內容綱要
		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：	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：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	
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。	
教學大綱：	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	內容綱要
	第一週	時事議題簡介	以實例簡介如何研討時事議題
	第二週	行動方案簡介	以實例簡介行動方案設計及實踐
	第三週	時事議題分析 I	批判性思考與利害關係方
	第四週	時事議題分析 II	時事議題分析實作
	第五週	國際公民團體 I	參觀國際人權公民行動團體台灣分部 I
	第六週	行動方案分析 I	解構行動方案成本實作
	第七週	行動方案分析 II	行動方案成效解構實作
	第八週	深度議題探討 I	協助學生分析選定時事議題
	第九週	深度議題探討 II	學生提出議題研討草案
	第十週	國際公民團體 II	參觀國際環境公民行動團體台灣分部 II
	第十一週	深度議題探討 III	學生提出修正後議題研討
	第十二週	深度議題探討 IV	學生議題研討發表
	第十三週	行動方案設計 I	行動方案倡議草案
	第十四週	行動方案設計 II	修正後行動方案探討
	第十五週	行動方案設計 III	行動方案精進
	第十六週	成果發表彩排	成果發表彩排
	第十七週	成果發表 I	成果發表 I
	第十八週	成果發表 II 及反思回饋	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	講述、螺旋槳影片-竹蜻蜓演示示範(風

		力葉片製作探討	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, 2-3 願景實踐, 3-2 設計思考, 3-4 合作表達, 4-3 公民參與, 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。		
教學大綱：	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	發表分享、組間回饋	

	草案	
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：		
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：	這為期至少 10 週的課程，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
	第一週	內容綱要 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	典範學習 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	動機引導 1.劇本撰寫。 2.繪圖工具及基礎元件介紹。
	第四週	繪圖工具應用 建立元件、補間動畫(傳統、移動)。
	第五週	繪製動畫元件 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：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	A 自主行動：	

養：	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
	第一週	一、讀書心得
	第二週	一、讀書心得
	第三週	一、讀書心得
	第四週	一、讀書心得
	第五週	一、讀書心得
	第六週	一、讀書心得
	第七週	二、專書導讀
	第八週	二、專書導讀
	第九週	二、專書導讀
	第十週	二、專書導讀
	第十一週	二、專書導讀
	第十二週	二、專書導讀
	第十三週	二、專書導讀
	第十四週	二、專書導讀
	第十五週	二、專書導讀
	第十六週	二、專書導讀
	第十七週	二、專書導讀
	第十八週	二、專書導讀
	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：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：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：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、大綱及使用者介面之設計與應用。 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：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：	<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：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。</p> <p>二、分組評量 50%</p> <p>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。</p> <p>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</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>		
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>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。</p> <p>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!</p>		

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：	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 使學生了解綠能科學的原理。</li> <li>• 使學生知道綠能發展的方向與技術</li> <li>• 使學生了解綠能科學與政策的關係</li> <li>• 培養學生團隊合作與表達分享</li> <li>• 培養學生閱讀素養的能力</li> <li>• 培養學生宏觀與批判思考</li> <li>• 培養學生尊重與欣賞他人</li> </ul>		
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
	第一週	用鏡頭寫歷史:
	第二週	用鏡頭寫歷史:
	第三週	分組討論
	第四週	影像中的歷史人物
		內容綱要
		應用媒體再現歷史
		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
		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：	<p>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)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> </ol>		
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：	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 電腦軟體操作熟悉程度(佔 20%)</li> <li>2. 繳交作業(佔 30%)</li> <li>3. 期末繳交研究計畫書，並作公開成果發表 (佔 50%)</li> </ol>		
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：	<p>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)</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	
教學大綱：	週次	單元/主題
	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	
	內容綱要	

	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：	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>2. 針對有興趣的幾何問題進行初步的主題探究。</p>		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	三角形的新心	<p>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。</p> <p>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。</p>
	第二週	三角形的新心	<p>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。</p> <p>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。</p>
	第三週	三角形的新心	<p>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。</p> <p>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。</p>
	第四週	畢氏定理的推廣	<p>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。</p> <p>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</p>

			<p>集工具，以能夠快速作圖有關上述圖形所成的複合圖形。</p> <p>透過上述複合圖形的作圖，探索相關幾何問題。</p>
第五週	畢氏定理的推廣		<p>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。</p> <p>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。</p> <p>透過上述複合圖形的作圖，探索相關幾何問題。</p>
第六週	畢氏定理的推廣		<p>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。</p> <p>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。</p> <p>透過上述複合圖形的作圖，探索相關幾何問題。</p>
第七週	從正三角形的內點出發		<p>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。</p>
第八週	從正三角形的內點出發		<p>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。</p>
第九週	從正三角形的內點出發		<p>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。</p>
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：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	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,	

養：	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
	第一週	課程介紹
	第二週	譜系編寫的方法
	第三週	家族譜系的編寫
	第四週	口述歷史的要點
	第五週	口述歷史的技巧
	第六週	訪談技巧的運用
	第七週	設計訪談校內師長問題
	第八週	訪談校內師長
	第九週	訪談資料整理與報告
	第十週	訪談資料整理與報告
	第十一週	擇定訪談對象
	第十二週	蒐集資料
	第十三週	彙整資料
	第十四週	編寫
	第十五週	初步成果展示
	第十六週	家族故事成果發表
	第十七週	家族故事成果發表
	第十八週	家族故事成果發表
	第十九週	
	第二十週	
	第二十一週	
第二十二週		
學習評量：	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
	第四週	影片觀賞
	第五週	討論
	第六週	東亞的紛爭 1
	第七週	東亞的紛爭 2
	第八週	東南亞與南亞的紛爭 1
	第九週	東南亞與南亞的紛爭 2
第十週	中東與北非的紛爭 1	
	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。
		觀看影片
		學習單
		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
		文獻摘要練習 歷史人物報告(3 位)
		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
		文獻摘要練習 歷史人物報告(3 位)
		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物染物 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%</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：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。</p> <p>二、分組評量 50%</p> <p>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。</p> <p>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</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：	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：	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, 4-2 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		
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、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： Craftamen' 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	

	週次	單元/主題	內容綱要
教學大綱：	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：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

課程名稱：	中文名稱：功能性動作訓練		
	英文名稱：Physical Motor Training		
授課年段：	一上	學分總數：2	
課程屬性：	身心障礙學生		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素 養：	A 自主行動：A1.身心素質與自我精進		
	B 溝通互動：		
	C 社會參與：		
學生圖像：	2-1 覺察管理		
學習目標：	1.認識自己的體能狀況 2.增進學習活動的參與的意願 3.促成有意義的參與學校功能性活動 4.達到促進身體健康重要的功能		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	課程介紹	了解自己的體能狀況
	第二週	粗大動作	身體姿勢-步行
	第三週	粗大動作	校園功能性移行-認識環境
	第四週	粗大動作	心肺耐力-跑班動線
	第五週	粗大動作	心肺耐力-跑班動線及效能
	第六週	粗大動作	平衡、安全位移
	第七週	粗大動作	上肢彈力帶活動 1
	第八週	粗大動作	上肢彈力帶活動 2
	第九週	粗大動作	上肢彈力帶活動 3
	第十週	精細動作	手部精細動作之施力
	第十一週	精細動作	功能性操作-握力器 10kg
	第十二週	精細動作	功能性操作-握力器 20kg
	第十三週	精細動作	手眼協調-迷宮、連連看
	第十四週	精細動作	手眼協調-剪紙
	第十五週	精細動作	左右手書寫練習
	第十六週	體能活動	球類活動-拍球 1
	第十七週	體能活動	球類活動-拍球 2
	第十八週	期末總檢討	檢討、改進、維持
	第十九週		
第二十週			

	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	實際操作表現與進展 100%		
對應學群：	遊憩運動		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：功能性動作訓練		
	英文名稱：Physical Motor Training		
授課年段：	一下	學分總數：2	
課程屬性：	身心障礙學生		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素 養：	A 自主行動：A1.身心素質與自我精進		
	B 溝通互動：		
	C 社會參與：		
學生圖像：	2-1 覺察管理		
學習目標：	1.認識自己的體能狀況 2.增進學習活動的參與的意願 3.促成有意義的參與學校功能性活動 4.達到促進身體健康重要的功能		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	課程介紹	了解自己的體能狀況
	第二週	粗大動作	身體姿勢-步行
	第三週	粗大動作	校園功能性移行-認識環境
	第四週	粗大動作	心肺耐力-跑班動線
	第五週	粗大動作	心肺耐力-跑班動線及效能
	第六週	粗大動作	平衡、安全位移
	第七週	粗大動作	上肢彈力帶活動 1
	第八週	粗大動作	上肢彈力帶活動 2
	第九週	粗大動作	上肢彈力帶活動 3
	第十週	精細動作	手部精細動作之施力
	第十一週	精細動作	功能性操作-握力器 10kg
	第十二週	精細動作	功能性操作-握力器 20kg
	第十三週	精細動作	手眼協調-迷宮、連連看
	第十四週	精細動作	手眼協調-剪紙
第十五週	精細動作	左右手書寫練習	

	第十六週	體能活動	球類活動-拍球 1
	第十七週	體能活動	球類活動-拍球 2
	第十八週	期末總檢討	檢討、改進、維持
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	實際操作表現與進展 100%		
對應學群：	遊憩運動		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：功能性動作訓練		
	英文名稱：Physical Motor Training		
授課年段：	二上	學分總數：2	
課程屬性：	身心障礙學生		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素養：	A 自主行動：A1.身心素質與自我精進		
	B 溝通互動：		
	C 社會參與：		
學生圖像：	2-1 覺察管理		
學習目標：	1.認識自己的體能狀況 2.增進學習活動的參與的意願 3.促成有意義的參與學校功能性活動 4.達到促進身體健康重要的功能		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	課程介紹	了解自己的體能狀況
	第二週	粗大動作	身體姿勢-步行
	第三週	粗大動作	校園功能性移行-認識環境
	第四週	粗大動作	心肺耐力-跑班動線
	第五週	粗大動作	心肺耐力-跑班動線及效能
	第六週	粗大動作	平衡、安全位移
	第七週	粗大動作	上肢彈力帶活動 1
	第八週	粗大動作	上肢彈力帶活動 2
	第九週	粗大動作	上肢彈力帶活動 3
	第十週	精細動作	手部精細動作之施力

	第十一週	精細動作	功能性操作-握力器 10kg
	第十二週	精細動作	功能性操作-握力器 20kg
	第十三週	精細動作	手眼協調-迷宮、連連看
	第十四週	精細動作	手眼協調-剪紙
	第十五週	精細動作	左右手書寫練習
	第十六週	體能活動	球類活動-拍球 1
	第十七週	體能活動	球類活動-拍球 2
	第十八週	期末總檢討	檢討、改進、維持
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	實際操作表現與進展 100%		
對應學群：	遊憩運動		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：功能性動作訓練		
	英文名稱：Physical Motor Training		
授課年段：	二下	學分總數：2	
課程屬性：	身心障礙學生		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素 養：	A 自主行動：A1.身心素質與自我精進		
	B 溝通互動：		
	C 社會參與：		
學生圖像：	2-1 覺察管理		
學習目標：	1.認識自己的體能狀況 2.增進學習活動的參與的意願 3.促成有意義的參與學校功能性活動 4.達到促進身體健康重要的功能		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	課程介紹	了解自己的體能狀況
	第二週	粗大動作	身體姿勢-步行
	第三週	粗大動作	校園功能性移行-認識環境
	第四週	粗大動作	心肺耐力-跑班動線
	第五週	粗大動作	心肺耐力-跑班動線及效能

	第六週	粗大動作	平衡、安全位移
	第七週	粗大動作	上肢彈力帶活動 1
	第八週	粗大動作	上肢彈力帶活動 2
	第九週	粗大動作	上肢彈力帶活動 3
	第十週	精細動作	手部精細動作之施力
	第十一週	精細動作	功能性操作-握力器 10kg
	第十二週	精細動作	功能性操作-握力器 20kg
	第十三週	精細動作	手眼協調-迷宮、連連看
	第十四週	精細動作	手眼協調-剪紙
	第十五週	精細動作	左右手書寫練習
	第十六週	體能活動	球類活動-拍球 1
	第十七週	體能活動	球類活動-拍球 2
	第十八週	期末總檢討	檢討、改進、維持
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	實際操作表現與進展 100%		
對應學群：	遊憩運動		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：功能性動作訓練		
	英文名稱：Physical Motor Training		
授課年段：	三上	學分總數：	2
課程屬性：	身心障礙學生		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素養：	A 自主行動： A1.身心素質與自我精進		
	B 溝通互動：		
	C 社會參與：		
學生圖像：	2-1 覺察管理		
學習目標：	1.認識自己的體能狀況 2.增進學習活動的參與的意願 3.促成有意義的參與學校功能性活動 4.達到促進身體健康重要的功能		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要

	第一週	課程介紹	了解自己的體能狀況
	第二週	粗大動作	身體姿勢-步行
	第三週	粗大動作	校園功能性移行-認識環境
	第四週	粗大動作	心肺耐力-跑班動線
	第五週	粗大動作	心肺耐力-跑班動線及效能
	第六週	粗大動作	平衡、安全位移
	第七週	粗大動作	上肢彈力帶活動 1
	第八週	粗大動作	上肢彈力帶活動 2
	第九週	粗大動作	上肢彈力帶活動 3
	第十週	精細動作	手部精細動作之施力
	第十一週	精細動作	功能性操作-握力器 10kg
	第十二週	精細動作	功能性操作-握力器 20kg
	第十三週	精細動作	手眼協調-迷宮、連連看
	第十四週	精細動作	手眼協調-剪紙
	第十五週	精細動作	左右手書寫練習
	第十六週	體能活動	球類活動-拍球 1
	第十七週	體能活動	球類活動-拍球 2
	第十八週	期末總檢討	檢討、改進、維持
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	實際操作表現與進展 100%		
對應學群：	遊憩運動		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：功能性動作訓練	
	英文名稱：Physical Motor Training	
授課年段：	三下	學分總數：2
課程屬性：	身心障礙學生	
師資來源：	校內單科	
課綱核心素 養：	A 自主行動：A1.身心素質與自我精進	
	B 溝通互動：	
	C 社會參與：	

學生圖像：	2-1 覺察管理		
學習目標：	1.認識自己的體能狀況 2.增進學習活動的參與的意願 3.促成有意義的參與學校功能性活動 4.達到促進身體健康重要的功能		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	課程介紹	了解自己的體能狀況
	第二週	粗大動作	身體姿勢-步行
	第三週	粗大動作	校園功能性移行-認識環境
	第四週	粗大動作	心肺耐力-跑班動線
	第五週	粗大動作	心肺耐力-跑班動線及效能
	第六週	粗大動作	平衡、安全位移
	第七週	粗大動作	上肢彈力帶活動 1
	第八週	粗大動作	上肢彈力帶活動 2
	第九週	粗大動作	上肢彈力帶活動 3
	第十週	精細動作	手部精細動作之施力
	第十一週	精細動作	功能性操作-握力器 10kg
	第十二週	精細動作	功能性操作-握力器 20kg
	第十三週	精細動作	手眼協調-迷宮、連連看
	第十四週	精細動作	手眼協調-剪紙
	第十五週	精細動作	左右手書寫練習
	第十六週	體能活動	球類活動-拍球 1
	第十七週	體能活動	球類活動-拍球 2
	第十八週	期末總檢討	檢討、改進、維持
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
第二十二週			
學習評量：	實際操作表現與進展 100%		
對應學群：	遊憩運動		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：社會技巧	
	英文名稱：Social skill	
授課年段：	一上	學分總數：2

課程屬性：	身心障礙學生		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素 養：	A 自主行動： A1.身心素質與自我精進		
	B 溝通互動： B1.符號運用與溝通表達		
	C 社會參與： C2.人際關係與團隊合作		
學生圖像：	1-1 觀察調查,2-2 同理關懷,3-2 設計思考,4-1 道德實踐		
學習目標：	認識自己 了解他人 解決生活中的人際互動問題		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	認識自己	了解自己的優弱勢能力
	第二週	建立自信	如何發揮自我特質及優勢能力
	第三週	基本溝通技巧	正確解讀他人話語的意思
	第四週	用心溝通	語言的需求層次
	第五週	表達情緒	如何正確表達自己的情緒
	第六週	處理衝突行為	如何減低衝突行為產生
	第七週	面對壓力	面對自己的壓力問題
	第八週	改善缺點突破自我	如何檢討反省改進自己的缺點 更上層樓
	第九週	面對問題 解決問題	分析及解決問題能力
	第十週	人際互動技巧	解讀人、事、時、地、物五項要素
	第十一週	結交朋友-開啟話題	開啟話題的內容收集
	第十二週	結交朋友-分享	朋友互動的要素
	第十三週	結交異性朋友-告白	如何對心儀對象表達好感
	第十四週	結交異性朋友-界線	交往的原則
	第十五週	結交異性朋友-分手	和平理性處理分手
	第十六週	親子互動關係-角色	父母到底在想什麼-解讀父母心思
	第十七週	親子互動關係-整合意見	當意見不一致時 如何整合意見
	第十八週	期末總檢討	期末達成的目標-檢討、改進、反省
	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 60% 自我檢核表 20% 同儕互評表 20%		
對應學群：	社會心理		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：社會技巧		
	英文名稱：Social skill		
授課年段：	一下	學分總數：2	
課程屬性：	身心障礙學生		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素 養：	A 自主行動：A1.身心素質與自我精進		
	B 溝通互動：B1.符號運用與溝通表達		
	C 社會參與：C2.人際關係與團隊合作		
學生圖像：	1-1 觀察調查,2-2 同理關懷,3-2 設計思考,4-1 道德實踐		
學習目標：	認識自己 了解他人 解決生活中的人際互動問題		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	認識自己	了解自己的優弱勢能力
	第二週	建立自信	如何發揮自我特質及優勢能力
	第三週	基本溝通技巧	正確解讀他人話語的意思
	第四週	用心溝通	語言的需求層次
	第五週	表達情緒	如何正確表達自己的情緒
	第六週	處理衝突行為	如何減低衝突行為產生
	第七週	面對壓力	面對自己的壓力問題
	第八週	改善缺點突破自我	如何檢討反省改進自己的缺點 更上層樓
	第九週	面對問題 解決問題	分析及解決問題能力
	第十週	人際互動技巧	解讀人、事、時、地、物五項要素
	第十一週	結交朋友-開啟話題	開啟話題的內容收集
	第十二週	結交朋友-分享	朋友互動的要素
	第十三週	結交異性朋友-告白	如何對心儀對象表達好感
	第十四週	結交異性朋友-界線	交往的原則
	第十五週	結交異性朋友-分手	和平理性處理分手
	第十六週	親子互動關係-角色	父母到底在想什麼-解讀父母心思
	第十七週	親子互動關係-整合意見	當意見不一致時 如何整合意見
	第十八週	期末總檢討	期末達成的目標-檢討、改進、反省
	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 60% 自我檢核表 20% 同儕互評表 20%		

對應學群：	社會心理
備註：	

課程名稱：	中文名稱：社會技巧		
	英文名稱：Social skill		
授課年段：	二上	學分總數：2	
課程屬性：	身心障礙學生		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素 養：	A 自主行動：A1.身心素質與自我精進		
	B 溝通互動：B1.符號運用與溝通表達		
	C 社會參與：C2.人際關係與團隊合作		
學生圖像：	1-1 觀察調查,2-2 同理關懷,3-2 設計思考,4-1 道德實踐		
學習目標：	認識自己 了解他人 解決生活中的人際互動問題		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	認識自己	了解自己的優弱勢能力
	第二週	建立自信	如何發揮自我特質及優勢能力
	第三週	基本溝通技巧	正確解讀他人話語的意思
	第四週	用心溝通	語言的需求層次
	第五週	表達情緒	如何正確表達自己的情緒
	第六週	處理衝突行為	如何減低衝突行為產生
	第七週	面對壓力	面對自己的壓力問題
	第八週	改善缺點突破自我	如何檢討反省改進自己的缺點 更上層樓
	第九週	面對問題 解決問題	分析及解決問題能力
	第十週	人際互動技巧	解讀人、事、時、地、物五項要素
	第十一週	結交朋友-開啟話題	開啟話題的內容收集
	第十二週	結交朋友-分享	朋友互動的要素
	第十三週	結交異性朋友-告白	如何對心儀對象表達好感
	第十四週	結交異性朋友-界線	交往的原則
	第十五週	結交異性朋友-分手	和平理性處理分手
	第十六週	親子互動關係-角色	父母到底在想什麼-解讀父母心思
	第十七週	親子互動關係-整合意見	當意見不一致時 如何整合意見
	第十八週	期末總檢討	期末達成的目標-檢討、改進、反省
	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 60% 自我檢核表 20% 同儕互評表 20%		
對應學群：	社會心理		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：社會技巧		
	英文名稱：Social skill		
授課年段：	二下	學分總數：2	
課程屬性：	身心障礙學生		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素 養：	A 自主行動：A1.身心素質與自我精進		
	B 溝通互動：B1.符號運用與溝通表達		
	C 社會參與：C2.人際關係與團隊合作		
學生圖像：	1-1 觀察調查,2-2 同理關懷,3-2 設計思考,4-1 道德實踐		
學習目標：	認識自己 了解他人 解決生活中的人際互動問題		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	認識自己	了解自己的優弱勢能力
	第二週	建立自信	如何發揮自我特質及優勢能力
	第三週	基本溝通技巧	正確解讀他人話語的意思
	第四週	用心溝通	語言的需求層次
	第五週	表達情緒	如何正確表達自己的情緒
	第六週	處理衝突行為	如何減低衝突行為產生
	第七週	面對壓力	面對自己的壓力問題
	第八週	改善缺點突破自我	如何檢討反省改進自己的缺點 更上層樓
	第九週	面對問題 解決問題	分析及解決問題能力
	第十週	人際互動技巧	解讀人、事、時、地、物五項要素
	第十一週	結交朋友-開啟話題	開啟話題的內容收集
	第十二週	結交朋友-分享	朋友互動的要素
	第十三週	結交異性朋友-告白	如何對心儀對象表達好感
	第十四週	結交異性朋友-界線	交往的原則
	第十五週	結交異性朋友-分手	和平理性處理分手
	第十六週	親子互動關係-角色	父母到底在想什麼-解讀父母心思
第十七週	親子互動關係-整合意見	當意見不一致時 如何整合意見	

	第十八週	期末總檢討	期末達成的目標-檢討、改進、反省
	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 60% 自我檢核表 20% 同儕互評表 20%		
對應學群：	社會心理		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：社會技巧		
	英文名稱：Social skill		
授課年段：	三上	學分總數：2	
課程屬性：	身心障礙學生		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素 養：	A 自主行動：A1.身心素質與自我精進		
	B 溝通互動：B1.符號運用與溝通表達		
	C 社會參與：C2.人際關係與團隊合作		
學生圖像：	1-1 觀察調查,2-2 同理關懷,3-2 設計思考,4-1 道德實踐		
學習目標：	認識自己 了解他人 解決生活中的人際互動問題		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	認識自己	了解自己的優弱勢能力
	第二週	建立自信	如何發揮自我特質及優勢能力
	第三週	基本溝通技巧	正確解讀他人話語的意思
	第四週	用心溝通	語言的需求層次
	第五週	表達情緒	如何正確表達自己的情緒
	第六週	處理衝突行為	如何減低衝突行為產生
	第七週	面對壓力	面對自己的壓力問題
	第八週	改善缺點突破自我	如何檢討反省改進自己的缺點 更上層樓
	第九週	面對問題 解決問題	分析及解決問題能力
	第十週	人際互動技巧	解讀人、事、時、地、物五項要素
	第十一週	結交朋友-開啟話題	開啟話題的內容收集
	第十二週	結交朋友-分享	朋友互動的要素
	第十三週	結交異性朋友-告白	如何對心儀對象表達好感
第十四週	結交異性朋友-界線	交往的原則	

	第十五週	結交異性朋友-分手	和平理性處理分手
	第十六週	親子互動關係-角色	父母倒底在想什麼-解讀父母心思
	第十七週	親子互動關係-整合意見	當意見不一致時 如何整合意見
	第十八週	期末總檢討	期末達成的目標-檢討、改進、反省
	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 60% 自我檢核表 20% 同儕互評表 20%		
對應學群：	社會心理		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：社會技巧		
	英文名稱：Social skill		
授課年段：	三下	學分總數：2	
課程屬性：	身心障礙學生		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素 養：	A 自主行動：A1.身心素質與自我精進		
	B 溝通互動：B1.符號運用與溝通表達		
	C 社會參與：C2.人際關係與團隊合作		
學生圖像：	1-1 觀察調查,2-2 同理關懷,3-2 設計思考,4-1 道德實踐		
學習目標：	認識自己 了解他人 解決生活中的人際互動問題		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	認識自己	了解自己的優弱勢能力
	第二週	建立自信	如何發揮自我特質及優勢能力
	第三週	基本溝通技巧	正確解讀他人話語的意思
	第四週	用心溝通	語言的需求層次
	第五週	表達情緒	如何正確表達自己的情緒
	第六週	處理衝突行為	如何減低衝突行為產生
	第七週	面對壓力	面對自己的壓力問題
	第八週	改善缺點突破自我	如何檢討反省改進自己的缺點 更上層樓
	第九週	面對問題 解決問題	分析及解決問題能力
	第十週	人際互動技巧	解讀人、事、時、地、物五項要素
第十一週	結交朋友-開啟話題	開啟話題的內容收集	

	第十二週	結交朋友-分享	朋友互動的要素
	第十三週	結交異性朋友-告白	如何對心儀對象表達好感
	第十四週	結交異性朋友-界線	交往的原則
	第十五週	結交異性朋友-分手	和平理性處理分手
	第十六週	親子互動關係-角色	父母倒底在想什麼-解讀父母心思
	第十七週	親子互動關係-整合意見	當意見不一致時 如何整合意見
	第十八週	期末總檢討	期末達成的目標-檢討、改進、反省
	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 60% 自我檢核表 20% 同儕互評表 20%		
對應學群：	社會心理		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：學習策略		
	英文名稱：Learning Strategies		
授課年段：	一上	學分總數：2	
課程屬性：	身心障礙學生		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素 養：	A 自主行動： A2.系統思考與問題解決,A3.規劃執行與創新應變		
	B 溝通互動： 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,3-2 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.能將不同的學習材料內容，重新整理組織成共通性的概念 2.能預測考試可能的題項內容，進行事前準備 3.能圈選出題幹的關鍵字或答題線索		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	課程說明	課程介紹、評量須知
	第二週	重點搜尋	學習講義重點搜尋與劃線標記
	第三週	列點摘要	學習講義重點搜尋與列點摘要
	第四週	選擇解題策略 I	選擇題解題策略-關鍵字與線索搜尋
	第五週	選擇解題策略 II 與考試 答題策略	1.選擇題解題策略-刪除法 2.考試答題策略-答題時間與跳題判斷
	第六週	閱讀測驗解題策略	閱讀測驗閱讀及重點選取技巧

第七週	如何作筆記 I	1.邏輯分類摘要練習 2.視覺化大綱架構圖表練習
第八週	如何作筆記 II 與筆記收集	1.摘要相異內容之共通性概念 2.筆記收集與重點閱讀策略
第九週	複習策略	1.考後錯誤題目訂正與註記 2.筆記重點與複習規劃
第十週	時間管理	時間分配概念-學習時間安排與自我管理
第十一週	心智圖	心智圖的介紹與練習
第十二週	讀書計畫 I	1.讀書計畫之擬定、執行 2.讀書計劃的安排練習
第十三週	讀書計畫 II 與記憶策略 I	1.讀書計畫調整策略 2.中文文意理解記憶策略
第十四週	記憶策略 II	1.口頭提示記憶策略 2.油漆式記憶策略
第十五週	單字策略 I	1.英文單字音節法 2.字首、字根、字尾法
第十六週	單字策略 II 與學習環境	1.單字策略-經驗連結法 2.學習環境調整策略
第十七週	學習輔助	工具書與網路資源運用等各種學習方法的輔助策略
第十八週	反思修正與複習總結	1.評估、計畫、檢核與反思修正的監控調整策略 2.複習及總結所學學習策略
第十九週		
第二十週		
第二十一週		
第二十二週		
學習評量：書面作業 40% 實作 30% 學習態度 30%		
對應學群：教育		
備註：		

課程名稱：	中文名稱：學習策略	
	英文名稱：Learning Strategies	
授課年段：	一下	學分總數：2
課程屬性：	身心障礙學生	
師資來源：	校內單科	
課綱核心素養：	A 自主行動：A2.系統思考與問題解決,A3.規劃執行與創新應變	
	B 溝通互動：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,3-2 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.能將不同的學習材料內容，重新整理組織成共通性的概念 2.能預測考試可能的題項內容，進行事前準備 3.能圈選出題幹的關鍵字或答題線索		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	課程說明	課程介紹、評量須知
	第二週	重點搜尋	學習講義重點搜尋與劃線標記
	第三週	列點摘要	學習講義重點搜尋與列點摘要
	第四週	選擇解題策略 I	選擇題解題策略-關鍵字與線索搜尋
	第五週	選擇解題策略 II 與考試答題策略	1.選擇題解題策略-刪除法 2.考試答題策略-答題時間與跳題判斷
	第六週	閱讀測驗解題策略	閱讀測驗閱讀及重點選取技巧
	第七週	如何作筆記 I	1.邏輯分類摘要練習 2.視覺化大綱架構圖表練習
	第八週	如何作筆記 II 與筆記收集	1.摘要相異內容之共通性概念 2.筆記收集與重點閱讀策略
	第九週	複習策略	1.考後錯誤題目訂正與註記 2.筆記重點與複習規劃
	第十週	時間管理	時間分配概念-學習時間安排與自我管理
	第十一週	心智圖	心智圖的介紹與練習
	第十二週	讀書計畫 I	1.讀書計畫之擬定、執行 2.讀書計劃的安排練習
	第十三週	讀書計畫 II 與記憶策略 I	1.讀書計畫調整策略 2.中文文意理解記憶策略
	第十四週	記憶策略 II	1.口頭提示記憶策略 2.油漆式記憶策略
	第十五週	單字策略 I	1.英文單字音節法 2.字首、字根、字尾法
	第十六週	單字策略 II 與學習環境	1.單字策略-經驗連結法 2.學習環境調整策略
	第十七週	學習輔助	工具書與網路資源運用等各種學習方法的輔助策略
	第十八週	反思修正與複習總結	1.評估、計畫、檢核與反思修正的監控調整策略 2.複習及總結所學學習策略
	第十九週		
	第二十週		
第二十一週			

	第二十二週		
學習評量：	書面作業 40% 實作 30% 學習態度 30%		
對應學群：	教育		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：學習策略		
	英文名稱：Learning Strategies		
授課年段：	二上	學分總數：2	
課程屬性：	身心障礙學生		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素 養：	A 自主行動：A2.系統思考與問題解決,A3.規劃執行與創新應變		
	B 溝通互動：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,3-2 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.能將不同的學習材料內容，重新整理組織成共通性的概念 2.能預測考試可能的題項內容，進行事前準備 3.能圈選出題幹的關鍵字或答題線索		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	課程說明	課程介紹、評量須知
	第二週	重點搜尋	學習講義重點搜尋與劃線標記
	第三週	列點摘要	學習講義重點搜尋與列點摘要
	第四週	選擇解題策略 I	選擇題解題策略-關鍵字與線索搜尋
	第五週	選擇解題策略 II 與考試答題策略	1.選擇題解題策略-刪除法 2.考試答題策略-答題時間與跳題判斷
	第六週	閱讀測驗解題策略	閱讀測驗閱讀及重點選取技巧
	第七週	如何作筆記 I	1.邏輯分類摘要練習 2.視覺化大綱架構圖表練習
	第八週	如何作筆記 II 與筆記收集	1.摘要相異內容之共通性概念 2.筆記收集與重點閱讀策略
	第九週	複習策略	1.考後錯誤題目訂正與註記 2.筆記重點與複習規劃
	第十週	時間管理	時間分配概念-學習時間安排與自我管理
	第十一週	心智圖	心智圖的介紹與練習
	第十二週	讀書計畫 I	1.讀書計畫之擬定、執行 2.讀書計劃的安排練習
第十三週	讀書計畫 II 與記憶策略 I	1.讀書計畫調整策略	

			2.中文文意理解記憶策略
	第十四週	記憶策略 II	1.口頭提示記憶策略 2.油漆式記憶策略
	第十五週	單字策略 I	1.英文單字音節法 2.字首、字根、字尾法
	第十六週	單字策略 II 與學習環境	1.單字策略-經驗連結法 2.學習環境調整策略
	第十七週	學習輔助	工具書與網路資源運用等各種學習方法的輔助策略
	第十八週	反思修正與複習總結	1.評估、計畫、檢核與反思修正的監控調整策略 2.複習及總結所學學習策略
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	書面作業 40% 實作 30% 學習態度 30%		
對應學群：	教育		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：學習策略		
	英文名稱：Learning Strategies		
授課年段：	二下	學分總數：2	
課程屬性：	身心障礙學生		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素 養：	A 自主行動：A2.系統思考與問題解決,A3.規劃執行與創新應變		
	B 溝通互動：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,3-2 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.能將不同的學習材料內容，重新整理組織成共通性的概念 2.能預測考試可能的題項內容，進行事前準備 3.能圈選出題幹的關鍵字或答題線索		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	課程說明	課程介紹、評量須知
	第二週	重點搜尋	學習講義重點搜尋與劃線標記
	第三週	列點摘要	學習講義重點搜尋與列點摘要
	第四週	選擇解題策略 I	選擇題解題策略-關鍵字與線索搜尋

第五週	選擇解題策略 II 與考試答題策略	1.選擇題解題策略-刪除法 2.考試答題策略-答題時間與跳題判斷
第六週	閱讀測驗解題策略	閱讀測驗閱讀及重點選取技巧
第七週	如何作筆記 I	1.邏輯分類摘要練習 2.視覺化大綱架構圖表練習
第八週	如何作筆記 II 與筆記收集	1.摘要相異內容之共通性概念 2.筆記收集與重點閱讀策略
第九週	複習策略	1.考後錯誤題目訂正與註記 2.筆記重點與複習規劃
第十週	時間管理	時間分配概念-學習時間安排與自我管理
第十一週	心智圖	心智圖的介紹與練習
第十二週	讀書計畫 I	1.讀書計畫之擬定、執行 2.讀書計劃的安排練習
第十三週	讀書計畫 II 與記憶策略 I	1.讀書計畫調整策略 2.中文文意理解記憶策略
第十四週	記憶策略 II	1.口頭提示記憶策略 2.油漆式記憶策略
第十五週	單字策略 I	1.英文單字音節法 2.字首、字根、字尾法
第十六週	單字策略 II 與學習環境	1.單字策略-經驗連結法 2.學習環境調整策略
第十七週	學習輔助	工具書與網路資源運用等各種學習方法的輔助策略
第十八週	反思修正與複習總結	1.評估、計畫、檢核與反思修正的監控調整策略 2.複習及總結所學學習策略
第十九週		
第二十週		
第二十一週		
第二十二週		
學習評量：書面作業 40% 實作 30% 學習態度 30%		
對應學群：教育		
備註：		

課程名稱：	中文名稱：學習策略	
	英文名稱：Learning Strategies	
授課年段：	三上	學分總數：2
課程屬性：	身心障礙學生	

師資來源：	校內單科		
課綱核心素養：	A 自主行動： A2.系統思考與問題解決,A3.規劃執行與創新應變		
	B 溝通互動： 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,3-2 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.能將不同的學習材料內容，重新整理組織成共通性的概念 2.能預測考試可能的題項內容，進行事前準備 3.能圈選出題幹的關鍵字或答題線索		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	課程說明	課程介紹、評量須知
	第二週	重點搜尋	學習講義重點搜尋與劃線標記
	第三週	列點摘要	學習講義重點搜尋與列點摘要
	第四週	選擇解題策略 I	選擇題解題策略-關鍵字與線索搜尋
	第五週	選擇解題策略 II 與考試答題策略	1.選擇題解題策略-刪除法 2.考試答題策略-答題時間與跳題判斷
	第六週	閱讀測驗解題策略	閱讀測驗閱讀及重點選取技巧
	第七週	如何作筆記 I	1.邏輯分類摘要練習 2.視覺化大綱架構圖表練習
	第八週	如何作筆記 II 與筆記收集	1.摘要相異內容之共通性概念 2.筆記收集與重點閱讀策略
	第九週	複習策略	1.考後錯誤題目訂正與註記 2.筆記重點與複習規劃
	第十週	時間管理	時間分配概念-學習時間安排與自我管理
	第十一週	心智圖	心智圖的介紹與練習
	第十二週	讀書計畫 I	1.讀書計畫之擬定、執行 2.讀書計劃的安排練習
	第十三週	讀書計畫 II 與記憶策略 I	1.讀書計畫調整策略 2.中文文意理解記憶策略
	第十四週	記憶策略 II	1.口頭提示記憶策略 2.油漆式記憶策略
	第十五週	單字策略 I	1.英文單字音節法 2.字首、字根、字尾法
	第十六週	單字策略 II 與學習環境	1.單字策略-經驗連結法 2.學習環境調整策略
	第十七週	學習輔助	工具書與網路資源運用等各種學習方法的輔助策略
第十八週	反思修正與複習總結	1.評估、計畫、檢核與反思修正的監控調整策略 2.複習及總結所學學習策略	

	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	書面作業 40% 實作 30% 學習態度 30%		
對應學群：	教育		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：學習策略		
	英文名稱：Learning Strategies		
授課年段：	三下	學分總數：2	
課程屬性：	身心障礙學生		
師資來源：	校內單科		
課綱核心素 養：	A 自主行動：A2.系統思考與問題解決,A3.規劃執行與創新應變		
	B 溝通互動：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,3-2 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.能將不同的學習材料內容，重新整理組織成共通性的概念 2.能預測考試可能的題項內容，進行事前準備 3.能圈選出題幹的關鍵字或答題線索		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	課程說明	課程介紹、評量須知
	第二週	重點搜尋	學習講義重點搜尋與劃線標記
	第三週	列點摘要	學習講義重點搜尋與列點摘要
	第四週	選擇解題策略 I	選擇題解題策略-關鍵字與線索搜尋
	第五週	選擇解題策略 II 與考試 答題策略	1.選擇題解題策略-刪除法 2.考試答題策略-答題時間與跳題判斷
	第六週	閱讀測驗解題策略	閱讀測驗閱讀及重點選取技巧
	第七週	如何作筆記 I	1.邏輯分類摘要練習 2.視覺化大綱架構圖表練習
	第八週	如何作筆記 II 與筆記收 集	1.摘要相異內容之共通性概念 2.筆記收集與重點閱讀策略
	第九週	複習策略	1.考後錯誤題目訂正與註記 2.筆記重點與複習規劃
第十週	時間管理	時間分配概念-學習時間安排與自我管理	

	第十一週	心智圖	心智圖的介紹與練習
	第十二週	讀書計畫 I	1.讀書計畫之擬定、執行 2.讀書計劃的安排練習
	第十三週	讀書計畫 II 與記憶策略 I	1.讀書計畫調整策略 2.中文文意理解記憶策略
	第十四週	記憶策略 II	1.口頭提示記憶策略 2.油漆式記憶策略
	第十五週	單字策略 I	1.英文單字音節法 2.字首、字根、字尾法
	第十六週	單字策略 II 與學習環境	1.單字策略-經驗連結法 2.學習環境調整策略
	第十七週	學習輔助	工具書與網路資源運用等各種學習方法的輔助策略
	第十八週	反思修正與複習總結	1.評估、計畫、檢核與反思修正的監控調整策略 2.複習及總結所學學習策略
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：書面作業 40% 實作 30% 學習態度 30%			
對應學群：教育			
備註：			

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：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		
教學大綱：	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：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：	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。	

六、加深加廣選修課程-第二外國語文

課程名稱：	中文名稱：日語		
	英文名稱：Japanese		
授課年段：	三上	學分總數：2	
師資來源：	外聘(其他)		
學習目標：	1. 認識日本文化，體驗差異。 2. 能模仿課文中之句型造進而使用於跟日本人互動。 3. 透過高中選讀日文的基礎能保持將來自我學習力。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	日文語源總體介紹	日文漢字字源與中文的關係
	第二週	五十音基礎 1	平假名(1)
	第三週	五十音基礎 2	平假名(2)
	第四週	五十音基礎 3	片假名(1)
	第五週	五十音基礎 4	片假名(2)、長音、濁音、促音、拗音
	第六週	日語期中考	日文 50 音期中考
	第七週	はじめまして	自我介紹 1
	第八週	はじめまして	自我介紹 2
	第九週	實際生活會話說法	DVD 賞析
	第十週	こちらは林さんです	介紹他人 1
	第十一週	こちらは林さんです	介紹他人 2
	第十二週	補充數量詞教學	錢幣、電話號碼說法
	第十三週	唱歌學日語	日本動漫主題曲教唱
	第十四週	期末發表檢視	分組討論
	第十五週	これはコンピュータですか	詢問物品
	第十六週	回顧與展望	1.日本各大學&獎學金介紹 2.本學期學習內容總複習
	第十七週	日語期末考	
	第十八週	期末成果發表	靜態展示
	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 30%，平常紙筆測驗 30%，期末評量 40%。		
對應學群：	社會心理, 大眾傳播, 外語, 文史哲,		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：日語		
	英文名稱：Japanese		
授課年段：	三下	學分總數：2	
師資來源：	外聘(其他)		
學習目標：	1. 認識日本文化，體驗差異。 2. 能模仿課文中之句型造進而使用於跟日本人互動。 3. 透過高中選讀日文的基礎能保持將來自我學習力。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	～も～です	『也』的日文用法
	第二週	この切符は陳さんのですか	日文所有格說法
	第三週	地下鉄の入り口はどこですか	詢問交通位置
	第四週	毎日、寒いですね	日文い形容詞 1
	第五週	毎日、寒いですね	日文い形容詞 2
	第六週	コーヒーが好きですか	喜好說法 1
	第七週	コーヒーが好きですか	喜好說法 2
	第八週	日文期中考	
	第九週	A T Mはどこにありますか	詢問位置地點
	第十週	あそこに人が大勢ます	所在位置說法 1
	第十一週	あそこに人が大勢ます	所在位置說法 2
	第十二週	回顧與展望	1. 期末發表總討論 2. 本學期學習內容總複習
	第十三週	日文期末考	
	第十四週	期末成果發表會	
	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：	上課表現 30 %，平常紙筆測驗 30 %，期末評量 40%。		
對應學群：	社會心理, 大眾傳播, 外語, 文史哲,		

備註：	
-----	--

課程名稱：	中文名稱：法語		
	英文名稱：French		
授課年段：	三上	學分總數：2	
師資來源：	外聘(其他)		
學習目標：	1. 能運用法文作簡單的自我介紹 2. 從語言、電影、音樂方面認識不同的文化 3. 比較台灣文化與歐洲文化的差異		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	1. 認識法語招呼語 2. 誰說法語	1. Bonjour, Saluer, Au revoir, 認識簡單法語招呼語與問候語。 2. 藉著影片, 初步認識法語和其他語言的不同。
	第二週	1. 發音練習 2. Aux Champs Elysées	1. A, B, C, 法語發音練習。 2. 法語經點歌曲聽唱, 更對法語再進一步認識。
	第三週	1. 認識歐洲和法國 2. Leçon 0: Bonjour~	1. 利用投影片介紹法國地理、建築、著名景點(Paris)。 2. 概論：上課用語介紹, 數字 0~20。
	第四週	Leçon 1 : Contact	第一課：初次見面！(見面時的各種打招呼用語、如何分辨「您」和「你」的用法)
	第五週	1. Leçon 2 : Vous êtes français? -1 2. 法語流行歌曲：Toi et moi	1. 第二課：您是法國人嗎？(自我介紹用法) 2. 利用流行歌曲加深分辨「您」和「你」的用法, 也瞭解法現今法國流行音樂。
	第六週	Leçon 2 : Vous êtes français? -2	第二課：您是法國人嗎？(居住地、職業介紹)
	第七週	Leçon 3 : Toi aussi, tu es japonaise?	第三課：你也是日本人嗎？(國籍, 否定句的使用)
	第八週	法語期中考/電影欣賞	
	第九週	1. Leçon 4 : Désolée, je suis tourniste 2. 文化介紹	1. 第四課：形容詞的用法。 2. 巴黎地理、建築介紹。
	第十週	1. Leçon 5: Qu' est-ce que tu aimes? -1 2. 法國著名歌曲介紹：Aimer	1. 第五課：你喜歡什麼？(喜惡的表達) 2. 藉著經典歌劇主題曲加深喜惡的用法。
	第十一週	Leçon 5: Qu' est-ce que tu aimes? -2	第五課：否定句的使用
第十二週	數字	複習數字 0~20、介紹 21~100 的說法。	

	第十三週	身體部位介紹	身體部位與器官的說法，例如：頭，手，腳等。
	第十四週	1. Leçon 6: Vous avez quel âge? -1 2. 法國文化介紹	1. 第六課：您幾歲？(疑問句的用法) 2. 介紹法國人的聖誕節、聖誕甜點和法語聖誕歌。
	第十五週	Leçon 6: Vous avez quel âge? -2	第六課：您幾歲？(疑問句的用法)
	第十六週	期末成果展討論與準備	
	第十七週	法語期末考	
	第十八週	期末成果展	靜態展示
	第十九週		
	第二十週		
	第二十一週		
	第二十二週		
學習評量：	1.期中考 30% (一次) 2.期末考 30% 3.平常成績 40% (隨堂測驗、作業、報告、學習態度、口頭問答、小組討論、上課表現)		
對應學群：	社會心理, 大眾傳播, 外語, 文史哲,		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：法語		
	英文名稱：French		
授課年段：	三下	學分總數：2	
師資來源：	外聘(其他)		
學習目標：	1. 能運用法文作簡單的自我介紹 2. 從語言、電影、音樂方面認識不同的文化 3. 比較台灣文化與歐洲文化的差異		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	1. 上學期課程複習 2. 法語歌曲介紹：Aux Champs-Eysecs (香榭大道)	
	第二週	1. Leçon 7 : Vous venez avez moi? -1 2. 法語歌曲介紹：On est là	第七課：您要和我一起同行嗎？(疑問句句型作業口語練習)
	第三週	Leçon 7 : Vous venez avez moi? -2	第七課：您要和我一起同行嗎？(疑問句句型作業作業練習)
	第四週	1. Leçon 9 : Qu' est ce qu' on achète? -1 2. 法語	1. 第九課：我們要買些什麼？(如何詢價？否定句的使用)

		歌曲介紹：Je ne sais pas	2. 播放法語歌曲來複習加深否定句的使用。
第五週		Leçon 9 : Qu' est ce qu' on achète? -2	第九課：我們要買些什麼？(不定冠詞的實用，形容詞單複數的變化)
第六週		Leçon 13 : Quelle heure est-il? -1	第十三課：現在幾點鐘(時間的說法與練習，星期與四季的說法)
第七週		Leçon 13 : Quelle heure est-il? -2	第十三課：現在幾點鐘(作業練習)
第八週		法語期中考/電影欣賞	
第九週		法國精品品牌介紹	介紹法國精品品牌故事
第十週		Leçon 14 : Je voudrais un rendez-vous... -1	第十四課：我想要預約...(如何表達意見的口語練習)
第十一週		1. Leçon 14 : Je voudrais un rendez-vous... -2 2. 法語歌曲介紹：Je veux	第十四課：我想要預約...(如何表達意見的作業練習)
第十二週		電影欣賞/期末成果發表討論與準備	
第十三週		法語期末考	
第十四週		期末成果發表會	
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.期中考 30% (一次) 2.期末考 30% 3.平常成績 40% (隨堂測驗、作業、報告、學習態度、口頭問答、小組討論、上課表現)		
對應學群：	社會心理, 大眾傳播, 外語, 文史哲,		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：德語	
	英文名稱：German	
授課年段：	三上	學分總數：2
師資來源：	外聘(其他)	

學習目標：	學生能建立看字發音的力。 2. 學生能使用德語自我介紹 20 個句子。 3. 數字唸 1-20。 4. 認識德國學制與地理環境。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	Lektion 1: Wer bist du?	Das Alphabet 字母 Name und Wochentag 姓名與日期。
	第二週	Lektion 1: Wer bist du?	Guten Tag 問候，Monate 月份，Jahreszeit 季節。
	第三週	Lektion 1: Wer bist du?	Zahlen 數目，Farben 顏色（筆試 1）
	第四週	Lektion 1: Wer bist du?	Artikel 冠詞，Woher kommen Sie? 您來自哪裡？
	第五週	Lektion 1: Wer bist du?	Wie heisst du? 你叫什麼名字？
	第六週	德國文化專題	1. 啤酒節 Oktoberfest 2. 兩德統一 Tag der Deutschen Einheit
	第七週	Lektion 2: Laura klettert gern.	Was macht Max? 馬可士在做什麼？ （Hör zu 聽力練習）
	第八週	Lektion 2: Laura klettert gern.	Was macht Laura gern? 蘿菈喜歡做甚麼？ （口試 1）
	第九週	Lektion 2: Laura klettert gern.	Wie...? Wer...? Woher...? Wo...? Was...? （德語歌曲-綠啊綠啊我的衣 Grün grün grün sind alle meine kleider）
	第十週	Lektion 2: Laura klettert gern.	Was macht ihr heute?（筆試 2） （Einen Film ansehen 影片欣賞）
	第十一週	Lektion 3: Das machen Freunde zusammen.	Wer macht was? 誰在做什麼
	第十二週	Lektion 3: Das machen Freunde zusammen.	Wie heißen die Städte in deiner Sprache? 母語這些城市叫什麼？
	第十三週	Lektion 3: Das machen Freunde zusammen.	Wir sprechen Deutsch! 我們說德語
	第十四週	L1-L3	Landeskund. 區域認識（筆試 3）
	第十五週	Lektion 4: Simon liebt Informatik.	Stundenplan 課表（德國學制介紹）
	第十六週	Lektion 4: Simon liebt Informatik.	Englische Theatergruppe 英語話劇社（聖誕習俗 Weihnachten）
	第十七週	Wiederholen 總複習	Prüfung machen 期末評量（口試 2）
	第十八週	期末成果展	靜態展示
	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 30 %，平常紙筆測驗 30 %，期末評量 40%。
對應學群：	社會心理, 大眾傳播, 外語, 文史哲,
備註：	

課程名稱：	中文名稱： 德語		
	英文名稱： German		
授課年段：	三下	學分總數： 2	
師資來源：	外聘(其他)		
學習目標：	1.德語達到聽、說、讀、寫自我介紹、家庭介紹、購物等日常生活溝表達的能力。 2.能認識德國飲食文化，與唱遊德語歌曲。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	1-4 課總複習	
	第二週	Lektion 5:Ich brauche einen Kuli.	Fernsehserie 電視劇: Science Fiction 科幻小說 (Fernsehen 電視)
	第三週	Lektion 5:Ich brauche einen Kuli.	Die Stimme von Prinzessin Caralinga.
	第四週	Lektion 5:Ich brauche einen Kuli.	Schreibwaren 文具 (筆試 1)
	第五週	Lektion 6:Hast du Zeit?	verabredung 約會 freizeitaktivitäten 休閒活動
	第六週	Lektion 6:Hast du Zeit?	Tageszeiten, Uhrzeiten 一天中的時間
	第七週	Lektion 6:Hast du Zeit?	Was machst du am Mittwoch um vier? (筆試 2)
	第八週	Prüfung machen 期中評量	(口試 1)
	第九週	Lektion 7:Mein Bruder ist einfach super!	Familie 家庭 Beruf 職業
	第十週	Lektion 7:Mein Bruder ist einfach super!	Breakdance-Elite in Berlin.
	第十一週	Lektion 8:Trinken wir einen Karibik-Cocktail?	Getränke 飲料 Einkaufen 購物
	第十二週	Lektion 8:Trinken wir einen Karibik-Cocktail?	Wie viel kostet das? (筆試 3)
	第十三週	Wiederholen 總複習	Prüfung machen 期末評量(口試 2) 期末成果發表討論與準備
	第十四週	期末成果發表會	
	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：	上課表現 30 %，平常紙筆測驗 30 %，期末評量 40%。		
對應學群：	社會心理, 大眾傳播, 外語, 文史哲,		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：韓語		
	英文名稱：Korean		
授課年段：	三上	學分總數：2	
師資來源：	外聘(其他)		
學習目標：	1. 熟練韓文字母與拼音 2. 用簡單韓語自我介紹 3. 認識韓國文化		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	韓語基本語學小知識與母音學習	韓國文字創制歷史與文字結構 母音{ ㅏ ㅓ ㅗ ㅜ ㅡ }
	第二週	基本子音	ㄱ ㄴ ㄷ ㄹ ㅂ ㅅ ㅇ ㅈ ㅊ
	第三週	複合母音 1	ㅏ ㅓ ㅗㅜ
	第四週	其他子音	ㅋ ㅌ ㅍ ㅊ ㅌ ㅍ ㅆ ㅈ ㅊ
	第五週	複合母音 2	ㅕ ㅖ ㅗㅜㅑ ㅓㅕ
	第六週	複合母音 3	ㅛ ㅜㅓ ㅕ ㅛ
	第七週	終聲 1	27 個終聲+ 7 個代表音 ㄱ ㄴ ㄷ ㄹ
	第八週	終聲 2	27 個終聲+ 7 個代表音 ㅁ ㅂ ㅇ
	第九週	韓國童謠教唱+韓語發音規則	三隻小熊、韓文生日快樂
	第十週	第 1 課 你好	問候語/非正式場合的自我介紹/相關單字、文法與句型
	第十一週	第 1 課 你好	會話 1
	第十二週	第 1 課 你好	正式場合的自我介紹/相關單字、文法與句型
	第十三週	第 1 課 你好	會話 2
	第十四週	韓國文化漫步	韓國人如何打招呼
	第十五週	韓國節日文化	春節問候語、飲食
第十六週	韓國節日文化	傳統遊戲等	

	第十七週	韓語期末考	韓語自我介紹(紙本提交+口試)
	第十八週	期末成果展	靜態展示
	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 30%，平常紙筆測驗 30%，期末評量 40%。		
對應學群：	社會心理, 大眾傳播, 外語, 文史哲,		
備註：			

課程名稱：	中文名稱：韓語		
	英文名稱：Korean		
授課年段：	三下	學分總數：2	
師資來源：	外聘(其他)		
學習目標：	1. 學會韓語基本文字結構、韓語發音練習及生活與職務所需常用單字及簡單基本句型。 2. 能用簡易的韓語溝通，並了解韓國日常生活文化。		
教學大綱：	週次	單元/主題	內容綱要
	第一週	基本發音復習	基本單母音、基本單子音、複合母音、雙子音、複合子音、收尾音，常用簡單基本句型。
	第二週	第 2 課 這是什麼?	이것은 무엇입니까?
	第三週	第 2 課 這是什麼?	이분은 누구입니까?
	第四週	第 2 課 這是什麼?	會話
	第五週	第 3 課 我在念韓語	한국어를 공부해요
	第六週	第 3 課 我在念韓語	한국어를 공부해요
	第七週	第 3 課 我在念韓語	會話
	第八週	唱歌學韓語	
	第九週	第 4 課 在哪裡呢?	어디에 있어요?
	第十週	第 4 課 在哪裡呢?	어디에 있어요?
	第十一週	第 4 課 在哪裡呢?	會話
	第十二週	韓語期末考	紙本提交+口試
	第十三週	期末成果發表討論與準備	
第十四週	期末成果發表會		

	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：	上課表現 30 %，平常紙筆測驗 30 %，期末評量 40%。		
對應學群：	社會心理, 大眾傳播, 外語, 文史哲,		
備註：			

## 捌、特殊教育及特殊類型班級課程規劃表

課程綱要尚未發布

## 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	12
班級活動時數	12	12	12	12	12	10
週會或講座時數	12	12	12	12	12	6

## 拾、彈性學習時間實施規劃

### 一、學生自主學習實施規範

#### 臺北市麗山高級中學學生自主學習實施規範

107 年 11 月 22 日課程發展委員會議修正通過

- 一. 依據：中華民國 103 年 11 月 28 日教育部臺教授國部字第 1030135678A 號令發布之「十二年國民基本教育課程綱要總綱」暨中華民國 107 年 2 月 21 日教育部臺教授國部字第 1060148749B 號令訂定發布「高級中等學校課程規劃及實施要點」。
- 二. 目的：為培養學生自主學習與適性發展，使學生能在教師指導下，擬定自主學習計畫，自主實踐與完成計畫，並自主辦理發表成果，特訂定此規範，說明自主學習實施、管理與輔導相關事宜。
- 三. 本校學生自主學習事宜，依下列原則辦理：
  - (一) 學生自主學習實施由圖書館主辦，統籌各處室辦理相關事宜，並召開學生自主學習小組會議。
    1. 學生自主學習小組由圖書館主任擔任主席，成員包含教務處代表 1 人、學務處代表 1 人、輔導室代表 1 人、年級導師代表各 1 人、家長會代表 1 人、自主學習指導教師，得邀請各年級學生代表 1 人列席參加學生自主學習小組會議。
    2. 學生自主學習小組會議應討論學生自主學習計畫申請、實施與相關事宜。
    3. 如召開學生自主學習計畫申請確認會議，會議通過後，陳校長同意後公布與執行。
  - (二) 學生自主學習計畫申請說明會與審查會議由於開學日前兩週內辦理，並於開學後三週內完成自主學習計畫審查，公布結果。

(三) 學生自主學習計畫申請與審查，辦理原則如下：

1. 高一新生於開學後二週內提出申請計畫，舊生於指定時間內提出申請計畫。
2. 申請計畫以學期為單位。
3. 圖書館收整學生申請計畫後，排除申請項目與格式不符者，將申請名單列表，提供自主學習小組會議初審。計畫初審原則為評估計畫是否明確與可行，是否能在學校現有環境設備下完成。
4. 圖書館將通過初審之學生平均給負責自主學習指導教師，指導學生依計畫執行或輔導計畫修正，每位指導教師指導學生人數以不超過核定班級人數為原則。

(四) 學生自主學習之場地與指導教師由圖書館與教務處協商後安排與公告。

(五) 學生自主學習之指導教師，依下列原則提供學生協助。

1. 指定學生自主學習班級日誌之負責同學、協助學生自主學習計畫初審、進行學生出缺點名與通報、按月檢視學生自主學習紀錄、了解學生自主學習進度與困難、協助學生辦理自主學習成果發表。
2. 指導教師可提供學生諮詢輔導，不須負責學生自主學習成果之品質。

(六) 學生自主學習計畫成果得於指導教師或輔導室協助下，放入學生學習歷程檔案。

(七) 學生如於自主學習時間需使用其他場地，需經由指導教師同意，並出示相關證明，以便場地借用與管理。如需使用實驗室與實驗設備，需取得指導教師與實驗室管理者同意後，於教師陪同下進行實驗。

(八) 學生自主學習資源與平台由圖書館負責建置與維護，收理表現優秀之學生自主學習計畫與成果，並在學生同意下，提供本校其他學生參考與學習。

(九) 學生自主學習期間，如有學校規劃之重要活動，須全程參加，不得以自主學習為理由拒絕出席。

四. 學生自主學習計畫項目包含：申請名稱、申請內容、執行進度、預期成果、發表方式、需要設備等，格式詳如附件一。

五. 學生申請自主學習計畫，依下列原則辦理：

(一) 學生自主學習計劃項目可包含延伸與預修課程學習，閱讀、線上學習、主題或議題、專題研討等，惟不得與本校已辦理之非學術社團內容相同。

(二) 學生應於首次提出自主學習計畫前，參加學校辦理之學生自主學習計畫申請說明會，並依據規定格式，撰寫自主學習計畫。

(三) 學生應於規定時間內，經家長同意後，向提出自主學習計畫申請。

(四) 學生應於計畫核可後，依計畫實施，記錄自主學習情形，按月繳交自主學習紀錄，並於自主學習計畫完成時於學校規定時間內，辦理自主學習成果發表。

六. 本要點經本校課程發展委員會會議通過，陳請校長核定後施行，修正時亦同。

附件一

臺北市麗山高級中學 108 學年度第 1 學期高一學生自主學習計畫書

申請人		班級		座號	
計畫名稱		領域/學 科類型	<input type="checkbox"/> 延伸與預修課程學習 <input type="checkbox"/> 閱讀、線上學習 <input type="checkbox"/> 主題、議題或專題研討		
內容說明					
預計進度 (週計畫)	週次	內容		教師簽名	
	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 圖書館圖書資源介紹</li> <li>● 自主學習計畫書撰寫說明會</li> </ul>		圖書館	
	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 線上學習資源介紹</li> <li>● 自主學習計畫書繳交</li> </ul>		教務處	
	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 學習策略(如何做閱讀、摘要…)</li> <li>● 自主學習計畫書完成審查</li> </ul>		輔導室	
	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 自主學習實施說明</li> <li>● 各類型自主學習計畫學生開始實施自主學習</li> </ul>		圖書館	
	5				
	6				
	7				
	8				
	9				
	10				
	11				
	12				
	13				
14					

	15		
	16		
	17		
	18		
	19		
	20	● 期末各類型計畫成果發表	
需要設備			
預期成果			
成果展示	<input type="checkbox"/> 同意於校內學習平台提供自主學習成果與資料給其他同學參考 <input type="checkbox"/> 不同意於校內學習平台提供自主學習成果與資料給其他同學參考 <input type="checkbox"/> 僅同意於校內學習平台提供_____給其他同學參考		
成果發表形式	<input type="checkbox"/> 靜態展 <input type="checkbox"/> 動態展 <input type="checkbox"/> 其他_____		
導師簽名		家長簽名	
以下為審查填寫欄，申請者勿填。			
規格審查	<input type="checkbox"/> 通過 <input type="checkbox"/> 不通過 <input type="checkbox"/> 其他_____		
初審	<input type="checkbox"/> 通過 <input type="checkbox"/> 不通過 審查意見：  簽名：		
複審及輔導	<input type="checkbox"/> 通過 <input type="checkbox"/> 不通過 意見：  簽名：		

## 二、彈性學習時間規劃表

類別	內容	第一學年						第二學年						第三學年					
		第一學期			第二學期			第一學期			第二學期			第一學期			第二學期		
		班數	節數	週數															
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			
全學期授課	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	2	18			
週期性授課	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
	充實/增廣 領域充實 A																9	1	7
	充實/增廣 領域充實 B																9	1	7

說明：選手培訓及充實/增廣教學，係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。

### 三、學校特色活動

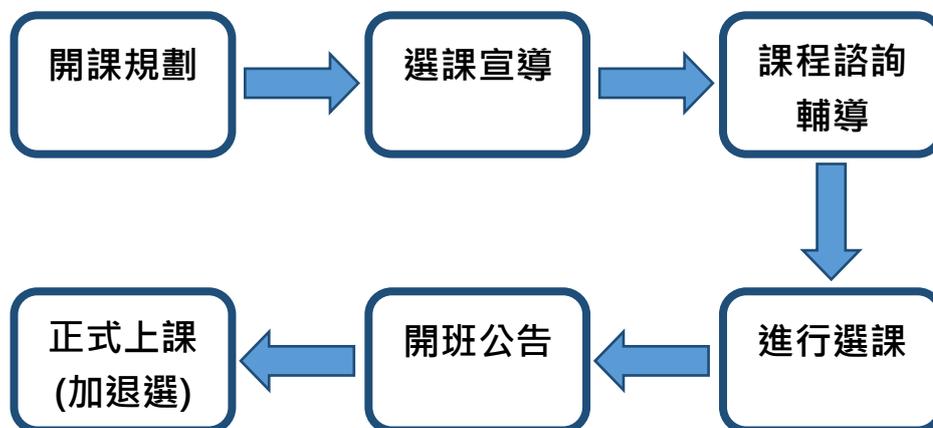
活動名稱	辦理方式	第一學年		第二學年		第三學年		小時	預期效益及其他相關規定
		一	二	一	二	一	二		
生涯之旅	生涯/職涯講座及課程	8	8	8	8			32	
服務學習	與偏鄉小學合作辦理科學活動				4			4	
科學/公民講座	專家學者講座	16	16	16	16			64	
專題參訪	依專題領域辦理大學參訪活動			4	4			8	
實察學習課程	生物、地球科學、社會科學等領域校外實察實	3	3					0	以假日營隊活動配合校內培訓課程方式辦理
學習力課程	講座與工作坊	6						6	

說明：部份特色活動將於相同時段同時辦理，學生可依需求參加。

## 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：[於 108 年 6 月 28 日前提供連結](#)

(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

[俟本市課程評鑑相關辦法發布後，據以擬訂本校課程評鑑規準，依規準進行課程評鑑。](#)