

備查文號：

普通班：114年01月17日中市教高字第11400025802號函備查

# 高級中等學校課程計畫

私立衛道高中

學校代碼：191311

普通型課程計畫書

本校114年11月4日114學年度第1次課程發展委員會會議通過

(114學年度入學學生適用)

中華民國114年01月21日

學校基本資料表

|           |        |          |    |                 |  |
|-----------|--------|----------|----|-----------------|--|
| 學校校名      | 私立衛道高中 |          |    |                 |  |
| 普通型       | 普通班    |          |    |                 |  |
| 技術型       | 專業群科   |          |    |                 |  |
|           | 建教合作班  |          |    |                 |  |
|           | 重點產業專班 | 產學攜手合作專班 |    |                 |  |
|           |        | 產學訓專班    |    |                 |  |
|           |        | 就業導向課程專班 |    |                 |  |
|           |        | 雙軌訓練旗艦計畫 |    |                 |  |
|           |        | 其他       |    |                 |  |
| 綜合型       |        |          |    |                 |  |
| 單科型       |        |          |    |                 |  |
| 進修部       |        |          |    |                 |  |
| 實用技能學程    |        |          |    |                 |  |
| 特殊教育及特殊類型 |        |          |    |                 |  |
| 實驗班       |        |          |    |                 |  |
| 聯絡人       | 處室     | 教務處      | 電話 | 04-22911187-214 |  |
|           | 職稱     | 教學組長     |    |                 |  |

備註：不適用型別(普通型、技術型…)可整列刪除。

## 壹、依據

一、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、110年3月15日教育部修正發布之「十二年國民基本教育課程綱要」。

三、110年6月11日教育部修正發布之高級中等學校課程規劃及實施要點。

## 貳、學校現況

### 一、班級數、學生數一覽表

| 等級名稱 | 群別名稱 | 科系名稱 | 第一學年 |     | 第二學年 |     | 第三學年 |     | 小計  |      |
|------|------|------|------|-----|------|-----|------|-----|-----|------|
|      |      |      | 班級數  | 人數  | 班級數  | 人數  | 班級數  | 人數  | 班級數 | 人數   |
| 普通型  | 學術群  | 普通科  | 8    | 363 | 8    | 359 | 8    | 361 | 24  | 1083 |
| 合計   |      |      | 8    | 363 | 8    | 359 | 8    | 361 | 24  | 1083 |

### 二、核定科班一覽表

| 學校類型 | 群別  | 科班別 | 班級數 | 每班人數 |
|------|-----|-----|-----|------|
| 普通型  | 學術群 | 普通科 | 8   | 45   |
| 合計   |     |     | 8   | 360  |

### 三、體育班核定運動種類一覽表

## 參、學校願景與學生圖像

### 一、學校願景

※ 本校之校訓為「存誠起敬」，教會辦學之理念為誠、敬為做人之根本，學校教育以培育品格超然、學養優秀的人才為宗旨，做人心存真誠不欺妄、虛偽，立身處世則態度恭敬而盡心負責，正是衛道中學能夠內化於心，篤行於外的辦學願景。

民國44年來自法國聖衛道會的周濟東神父基於關懷臺灣青少年教育的熱誠創校，爾後，本土的耀漢會接續辦學重任，期許每一個衛道人都能在生活中實踐「愛德」，不僅為自己、更為他人的幸福與快樂而付出，也就是本校校歌最後一句「淑己成人」的實踐。

因此，我們將校訓和校歌的期許與踐履合而為一，將「存誠起敬，淑己成人」作為本校的學校願景，期許教育出的學子能由修身為基礎，推己及人，實踐淑世的理想。

面對12年國教及108課綱之變革與衝擊，本校務實面對挑戰，秉持行政支援教學的理念，共同攜手並進之策略，面對新世代教育之挑戰。108課綱強調三大面向以及九大核心素養，本校在課程設計以及對話討論的過程中，以部定核心素養為本、對應本校核心發展願景，以提升學生跨領域思考、解決問題等帶得走的能力，以適應21世紀全球化之競爭。

除了衛道中學自身外我們也跨出校園外，曾與友校曉明女中共構跨校選修課，與臺中一中及文華高中持續以同質性課程為橋樑進行校際交流，未來更希望嘗試擬定跨校選課辦法及學分承認機制。除此之外，我們更打破現有公私立的藩籬主動加入臺中市教育局的優遊臺中學，協助大臺中的地方學課程建構，以期達到12年國教「自發、互動、共好」之理想。而這也是我們對學校願景「存誠起敬，淑己成人」的真誠實踐！

【備查版】



## 二、學生圖像

透過全校教職員工的集思廣益並廣泛蒐集學生的意見，在「存誠起敬，淑己成人」學校願景的指引下，衛道中學以培養全球化跨世代人才為核心目標。「GLOBAL」除了代表全球化之意涵外，更利用繽紛之顏色呈現本校注重學生多元發展、放眼世界以及對異國文化之尊重，更是天主之愛的核心。5A衛道人中的每個A除了代表優異的成果外，也可以表示一切基礎的根以及最重要的核心能力；這些核心能力可與前述之全球化相呼應，每項基本能力加上全球核心形成四平八穩之結構。

綜上所述，衛道中學期望培育的學生皆能達到以下的基本素養，分別為靈活知能(Ability)、科際整合(Integration)、溝通協調(Coordination)、優良態度(Attitude)與熱情服務(Passion)，最終希望能與國教課綱的三面九項搭配，培育未來臺灣新世代公民。我們藉由團隊討論與專家的引導下產出了這份學生圖像，也認知到圖像會與時俱進，我們也會不斷的討論與修正以接軌時代進步的趨勢。

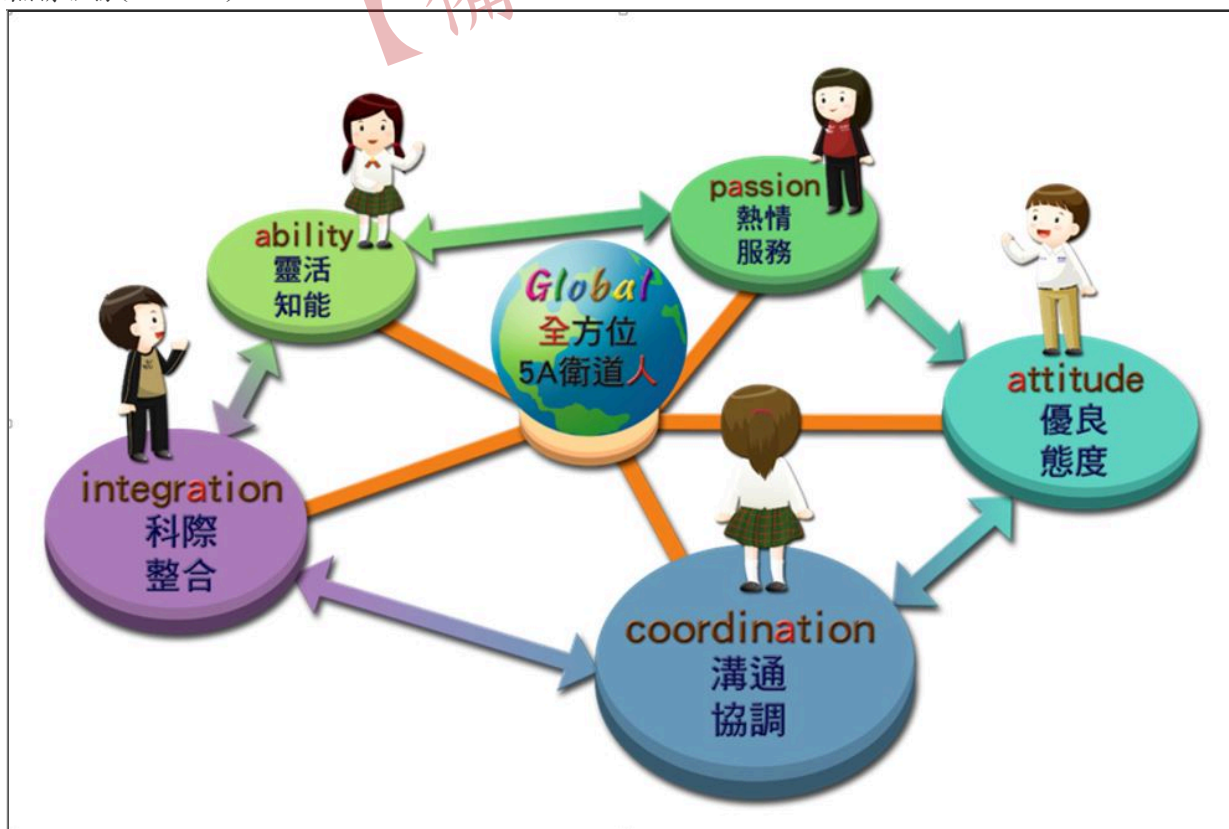
※靈活知能(Ability)

※科際整合(Integration)

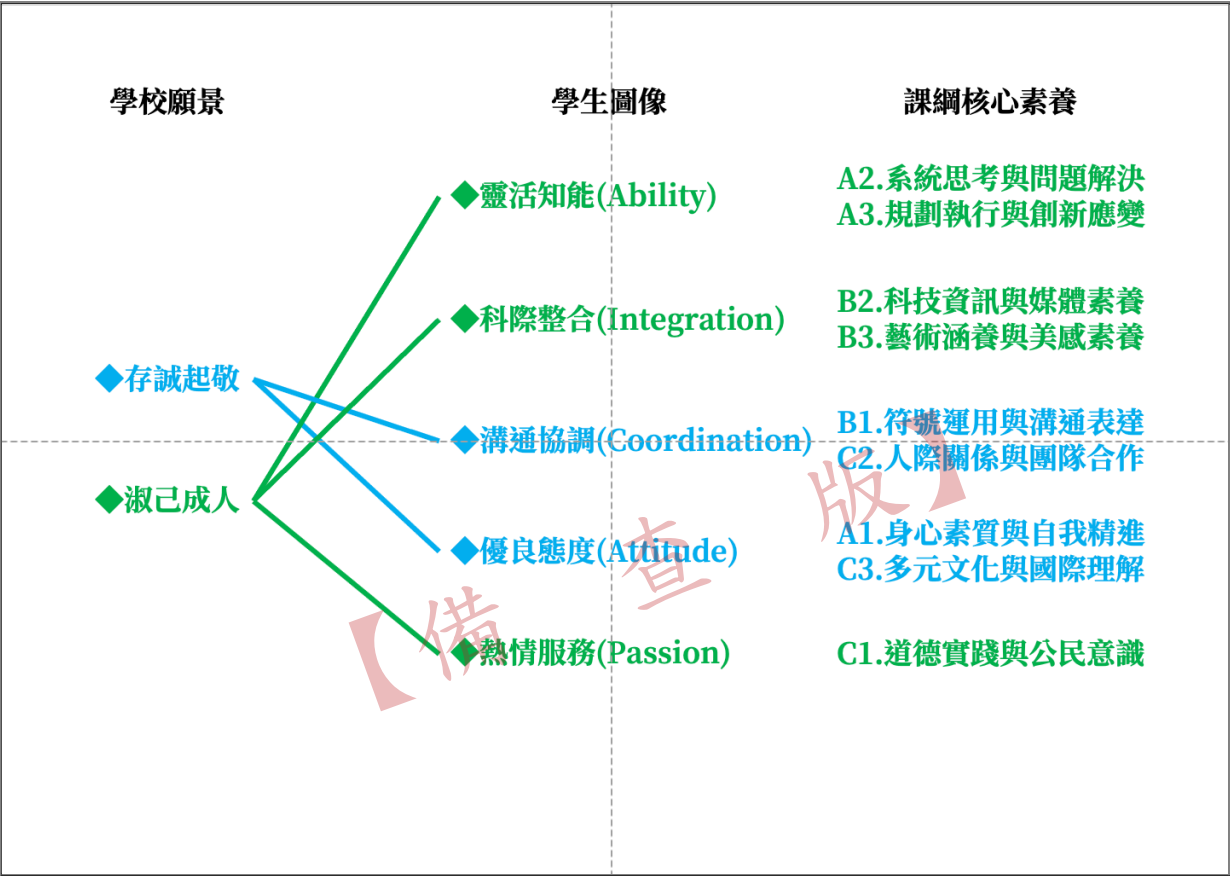
※溝通協調(Coordination)

※優良態度(Attitude)

※熱情服務(Passion)



| 能力素養   | 能力指標                     | 說明 1-                             | 說明 2-                     | 說明 3-                        | 說明 4-                    |
|--------|--------------------------|-----------------------------------|---------------------------|------------------------------|--------------------------|
| 1 溝通協調 | 溝 1-1 溝通協調               | 溝 1-1-1 具有换位思考能力。                 | 溝 1-1-2 願意參與團隊的討論。        | 溝 1-1-3 能在團體活動中找到自己優勢，並協助他人。 | 溝 1-1-4 能找出他人特質並予以尊重。    |
|        | 溝 1-2 自我肯定               | 溝 1-2-1 經由與他人互動認知自己的特質。           | 溝 1-2-2 在學習的過程中具有自我省思的能力。 | 溝 1-2-3 能接納並認同自我。            | A-2-4 能從文本中擷取重點並表達內涵。    |
|        | 溝 1-3 符號表達               | 溝 1-3-1 能以流利的語文表達與他人溝通。           | 溝 1-3-2 具備符號以及他國語言表達的能力。  | 溝 1-3-3 能夠以各種媒材說明自己的觀點或立場。   | <input type="checkbox"/> |
| 2 優良態度 | 優 2-1 個人責任               | 優 2-1-1 具備良好生活習慣。                 | 優 2-1-2 能將份內事務完成並幫助他人。    | 優 2-1-3 面對挑戰勇於承擔。            | 優 2-1-4 具備尊重多元文化之能力。     |
|        | 優 2-2 身心健康               | 優 2-2-1 具備良好的心靈調適能力。              | 優 2-2-2 具有珍惜物品、食物的涵養。     | 優 2-2-3 能正向思考，保持身心靈健康。       | <input type="checkbox"/> |
| 3 科際整合 | 科 3-1 系統思考               | 科 3-1-1 能使用多元觀點探究問題。              | 科 3-1-2 能將學科知識應用於問題解決上。   | 科 3-1-3 具備後設思考能力。            | <input type="checkbox"/> |
|        | 科 3-2 規劃執行               | 科 3-2-1 能擬定計畫與實作的的能力(如工作內容、工作分配)。 | 科 3-2-2 能執行方案並具自我檢核能力。    | 科 3-2-3 能檢討執行成果並隨時修正。        | 科 3-2-4 能呈現成果並提出反饋。      |
|        | 科 3-3 全球視野               | 科 3-3-1 能主動關注國際議題。                | 科 3-3-2 能思考全球議題的脈絡。       | 科 3-3-3 能以多面向的學科知識思考國際面對的議題。 | <input type="checkbox"/> |
| 4 熱情服務 | 熱 4-1 公民意識               | 熱 4-1-1 能省思個人之角色、責任與價值。           | 熱 4-1-2 主動參與服務學習並與他人分享。   | 熱 4-1-3 關懷弱勢群體並提供協助。         | <input type="checkbox"/> |
|        | 熱 4-2 社會事務               | 熱 4-2-1 關心生活周遭的公共議題。              | 熱 4-2-2 認知環境議題之重要並致力維護環境。 | <input type="checkbox"/>     | <input type="checkbox"/> |
| 5 靈活知能 | 靈 5-1 符號表達               | 靈 5-1-1 具備掌握各類符號表達之能力。            | 靈 5-1-2 具備語文聽說讀寫流暢之能力。    | 靈 5-1-3 詮釋各種符號的能力。           | <input type="checkbox"/> |
|        | 靈 5-2 閱讀理解               | 靈 5-2-1 能透過閱讀學習知識。                | 靈 5-2-2 能理解閱讀材料並將之書寫。     | 靈 5-2-3 能從文本提取訊息並統整解釋。       | <input type="checkbox"/> |
|        | 靈 5-3 活用知識               | 靈 5-3-1 能依據引導達到學習目標。              | 靈 5-3-2 能運用所學知識解決問題。      | 靈 5-3-3 整合知識、創新應用以解決生活問題。    | <input type="checkbox"/> |
|        | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>          | <input type="checkbox"/>  | <input type="checkbox"/>     | <input type="checkbox"/> |



## 肆、課程發展組織要點

本校自105學年度為因應12國教新課綱開始研擬於課程發展委員會下增加課程核心小組作為發展新課綱總體課程計畫之前導組織，並且與各科教學研究會形成縝密網絡，針對學生圖像及學校願景，共同形塑本校之三年課程計畫。

臺中市私立衛道高級中學課程發展委員會組織要點

107年1月19日校務會議通過

108年6月30日校務會議修訂通過

壹、依據：依據教育部103年11月28日臺教授國部字第1030135678A號頒布《十二年國民基本教育課程綱要總綱》之柒、實施要點，訂定本校課程發展委員會組織要點(以下簡稱本要點)。

貳、目的：

- 一、規劃本校總體課程，建立學校教學特色。
- 二、審查各學科及學習領域課程計畫。
- 三、協調選修課程、課業輔導科目、節數，增進教學品質。
- 四、訂定本校「教科書選用辦法」。
- 五、規劃教師專業研習活動，增進教師專業知能。
- 六、其他有關本校課程發展相關事項。

參、組織及實施要點：

一、本課程發展委員會（以下簡稱本會）設置委員最多40人，詳列如下：

(一)召集人：校長。

(二)學校行政人員代表：副校長及各處室主管(教務主任、學務主任、總務主任、研發主任、圖書館主任、輔導主任、教學組長、設備組長、註冊組長、資訊組長、訓育組長、體育組長、特色學程組長、專案計畫組長)擔任之，共計15人；並由教務主任兼任執行秘書，教學組長兼任副執行秘書。

(三)領域或學科教師代表：各領域或學科代表(含國文科、英文科、數學科、自然科物理、化學、生物、地球科學、社會科歷史、地理、公民與社會、藝術領域、健康與體育領域、綜合活動領域、科技領域)每領域或學科1人，共計14人。

(四)各年級導師代表：高國中各年級導師代表共計6人(得由其他出席委員兼任)。

(五)學生家長委員會代表：由家長委員會長擔任代表，共計1人。

(六)專家學者代表：由校長聘任1人。

(七)社區代表：由學校聘任社區代表1人擔任之。(註：學校得視需要聘任之)

(八)學生代表：依據105年6月1日公布之《高級中等教育法》第55條規定：「高級中等學校為維護學生權益，對學生學業、生活輔導、獎懲有關規章研訂或影響其畢業條件之會議，應由經選舉產生之學生代表出席；其人數由各校校務會議定之。」。另依國教署函文，學校課發會應加入「經選舉產生之學生代表」，學生的加入，主要目的在使學校課程開設，聽取學生的心聲，更能以學生學習為中心，開設學生適性與需求的課程，並能安排適當的時間、方法去進行課程，確保學生的教育權益與品質，課發會的功能中，課程評鑑部份，學生的心聲更顯重要，由校長聘任1位學生代表。

二、本會委員皆以職務為準，委員任期各依該職務定之。

三、本會開會時，得視實際需要，邀請學者專家或其它相關人員列席諮詢或研討，但列席委員不具投票權。

四、本會之執掌如下：

(一)充分考量學校條件、學生特質、家長期望、學生需求等相關因素，結合全體教師和社區資源，發展學校本位課程，並審慎規劃全校總體課程計畫。

(二)審查各學習課程計畫，內容包括：「學年／學期學習目標、單元進度、評量方式、評量標準」等項目，且應融入性別平等、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)統整各學科課程計畫，發展學校總體課程計畫。

(四)依當年度教育主管機關規定時程，擬定下一學年度學校 總體課程計畫。

(五)擬定「選用教科用書辦法」。

(六)必要時得邀請學科專家共同組成「自編教科書審查委員會」，審查本校教師自編教科用書。

(七)決定各學習領域選修科目、節數，輔導課科目與學習節數。

(八)審查各學習領域課程小組之計畫與執行成效。

(九)規劃教師專業成長進修計畫，增進專業知能。

(十)訂定各學科課程與教學評鑑及學生成績考查與學習評量辦法補充規定。

(十一)其他有關課程發展事宜。

五、本會開會時如有與學生相關之重大議題時，得邀請其他學生列席參與討論。

六、本會每年定期舉行二次會議，每學期召開一次會議，必要時得召開臨時會議，並依教育部規定提出下學年度學校總體課程計畫。

七、本會由校長召集之，或經委員二分之一以上連署召集時，得由連署委員互推一人召集之。

八、本會開會時，需有三分之二(含)以上委員出席，方得開議。需有出席委員二分之一(含)以上之同意，方得議決。投票採無記名投票或舉手方式行之。

肆、本設置要點經校務會議通過，陳請校長核定後實施，修正時亦同。

# 臺中市私立衛道高級中學 109 學年度第 1 學期第 1 次課程發展會議開會簽到表

日期：109 年 11 月 17 日星期二 時間：8:10~10:00 地點：多媒體 2-1 教室

| 學校行政代表             |     |    | 領域科目及年級導師教師代表 |     |    |
|--------------------|-----|----|---------------|-----|----|
| 職稱                 | 姓名  | 簽名 | 職稱            | 姓名  | 簽名 |
| 校 長                | 陳秋敏 |    | 國文科召集人        | 王焜泰 |    |
| 校長秘書<br>兼研發處主任     | 丁上嫻 |    | 英文科召集人        | 紀佳華 |    |
| 教務主任               | 孫立仁 |    | 數學科召集人        | 劉建廷 |    |
| 學務主任               | 許倍菁 |    | 物理科代表         | 鄭憲明 |    |
| 輔導主任<br>兼綜合領域代表    | 郎慧瀛 |    | 化學科代表         | 吳皇輝 |    |
| 總務主任               | 蒲志煊 |    | 生物科代表         | 張伯熙 |    |
| 教學組長               | 彭大慶 |    | 地球科學科代表       | 曾舒平 |    |
| 設備組長               | 劉興鴻 |    | 歷史科代表         | 莊璧宇 |    |
| 註冊組長               | 陳秀滢 |    | 地理科代表         | 張清忠 |    |
| 資媒組長<br>兼科技領域代表    | 郭學政 |    | 公民社會科代表       | 林秋蓉 |    |
| 訓育組長               | 李雅芳 |    | 藝術領域代表        | 莫田霖 |    |
| 體育組長<br>兼健體領域代表    | 林家熾 |    | 國三導師代表        | 紀佳華 |    |
| 特色學程組長             | 劉幸怡 |    | 國二導師代表        | 吳皇輝 |    |
| 計畫協行教師             | 宋亞諭 |    | 國一導師代表        | 張清忠 |    |
|                    |     |    | 高三導師代表        | 陳阿仁 |    |
|                    |     |    | 高二導師代表        | 盧美慈 |    |
|                    |     |    | 高一導師代表        | 王焜泰 |    |
| 專家學者、家長會、社區、學生代表   |     |    |               |     |    |
| 職稱                 | 姓名  | 簽名 |               |     |    |
| 專家學者代表<br>臺中教育大學教授 | 陳延興 |    |               |     |    |
| 家長委員代表<br>(會長)     | 魏維義 |    |               |     |    |
| 社區代表<br>家長委員副會長    | 王彩蓉 |    |               |     |    |
| 學生代表<br>高二乙        | 游杰翰 |    |               |     |    |



## 伍、課程發展與特色

### 一、課程地圖

[191311 私立衛道高中課程地圖\(PDF格式\)](#)

114學年度衛道中學課程地圖(114年入學新生適用)

| 學校願景         | 學生圖像                                                                                                            | 核心素養                                 | 高一(基礎扎根) |                                                                                                                                                                                                                | 高二(探究深化)                                                                                                                                                                                                          | 高三(大學預備) |                                         | 班群                                                                                                                                                                                                                                                                       |                              |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| 存誠起敬<br>淑己成人 | Global<br>全方位<br>5A<br>衛道人<br> | 靈活知能<br>熱情服務<br>溝通協調<br>優良態度<br>科際整合 | 部定必修     | 國語文8 英語文8 數學8<br>歷史4 地理4 公民2 本土語言2<br>物理2 化學2 生物2 地科2<br>生命1 生涯1 體育4<br>資訊科技2 美術1 音樂1                                                                                                                          | 部定必修<br>國語文8 英語文8<br>數學A、B8<br>歷史2<br>地理2<br>公民4<br>自然科學探究與實作4<br>美術2 音樂2<br>體育4<br>生活科技2<br>家政2<br><br>歷史學探究實作2<br>地理探究實作2<br>公共議題探究2<br>智慧的啟航2<br>未來想像與生涯進路2<br>科技應用專題2<br><br>選修物理4<br>選修化學4<br>選修生物4<br>選修地科4 | 加深加廣     | 部定必修                                    | 國語文4 英語文2 藝術生活2 美術1<br>音樂1 健康護理2 體育4 全民國防2                                                                                                                                                                                                                               | 文教法政<br>財經管理<br>醫農生科<br>理工資訊 |
|              |                                                                                                                 |                                      | 校訂必修     | 專題研究基本力2<br>國際議題探究1<br>學習診療室1<br>科學研究方法導論1                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                   |          | 加深加廣                                    | 專題閱讀與研究2 各類文學選讀2 數學甲/乙8<br>英文聽講2 英文閱讀寫作2 英文作文2<br>語文表達與傳播應用2 族群、性別的歷史2 科技、環境與藝術2 歷史2 空間資訊科技2<br>社會環境議題2 民主政治與法律2<br>現代社會與經濟2 基本設計1 新媒體藝術1<br>進階程式設計2 機器人專題2 工程設計2<br>健康與休閒生活2 選修物理6 選修化學6<br>選修生物4 數學甲/乙8 基本設計1 新媒體藝術1<br>智慧的啟航2 未來想像與生涯進路2<br>專題探討3 悠遊科學3 專題研究4 校園議題探究4 |                              |
|              |                                                                                                                 |                                      | 多元選修     | 全球地理新視野2 旅遊英文2<br>語文實驗室情境開麥拉2<br>簡報表達力2 銅蛇醫治2<br>玩美科學2 財經專題研究2<br>生活中的科學2 世界史2<br>光電研究院2 生物駭客2<br>Python 和 微控制器2 AMA數學<br>與藝術2 環境教育2.02<br>法律實務探索2 空間資訊2 行動<br>餐車創業2 美國現代藝術史2 第二外語(日韓越法德西)2<br>高一共4學分(上下學期不重複) |                                                                                                                                                                                                                   |          | 多元選修                                    | 電子電路實作與模擬2 銅蛇醫學2 生活中的生物學2 生殖醫學討論會2 化山論劍2 一堂價值800萬的課2 企業癡零破轉型2 地球環境圖表資料探討2 肌力與體能訓練2 自我表達力2 初創公司與創業2 歐洲現代藝術史2 虛實結合：探索韓劇中的朝鮮2 第二外語(日韓越法德西)2<br>數學分析導引2 高三共4學分(上下學期不重複)                                                                                                      |                              |
|              |                                                                                                                 |                                      | 彈性       | 每週2節                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                   |          | 每週3節 英語會話課程 自主學習 充實/增廣教學<br>學校特色活動 選手培訓 |                                                                                                                                                                                                                                                                          |                              |
|              |                                                                                                                 |                                      | 團體       | 每週2節 班週會 學生社團活動 校慶園遊會 聖誕點燈 成年禮                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                   |          |                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                          |                              |

【備查版】

## 二、學校特色說明

「存誠起敬——淑己成人」是落實內在涵養到社會責任的學校願景。透過系統思考團隊、外部專家學者協助，以存誠起敬為底，思考本校辦學願景與學生圖像，產生了培育全方位5A衛道人為目標的課程計畫。

### (一)課程設計理念

縱橫向連結部定必修、校訂必修、多元選修、加深加廣選修、彈性學習與團體活動等課程系統，參考過去本校畢業生升學進路，設計文教法政、財經管理、醫農生科、理工資訊四類班群課程鷹架供學生選擇，同時班群間課程亦保留互相選修的彈性，以最大限度的支持學生適性學習的需求。

### (二)校定必修課程：

本校期望每位學生透三門校定必修課的學習均能成為具有「靈活知能(Ability)」、「科際整合(Integration)」、「溝通協調(Coordination)」、「優良態度(Attitude)」、「熱情服務(Passion)」五大素養並具有國際視野的5A衛道人

1. 專題研究基本力：以農糧食安、藝文美學、環境素養等議題為素材，培養媒體識讀、閱讀、專題研究的基本能力，提供學生持續學習的方法，奠定終身學習基礎。
2. 國際議題探究：了解聯合國訂的十七項Sustainable Development Goals以培養國際視野，並培養問題解決能力。
3. 學習診療室：透過教師引導自我診斷學習狀況，找出學習盲點，進而系統思考找出策略解決問題。進一步投入課程諮詢教師資源，使每位學生了解班群課程地圖，探索自我性向與未來學群進路並規劃建構自我學習歷程。

### (三)多元選修課程：

1. 高一「基礎扎根」：不分班群提供21門通識性、實作及探索、跨領域/科目專題課程(包含6門第二外語)，課程內容中偏易，以擴大試探廣度，期望學生能夠在上下學期各2學分的選修課程中自由進行興趣試探及定向準備，不偏廢或獨鍾某類能力、指標。
2. 高二「探究深化」：部分加深加廣課程不選修，提供特定需求之預修課程。為提供學生更大的學習彈性，搭配加深加廣選修提供多選課探究深化機制。
3. 高三「大學預備」：不分班群提供20門通識性、實作及探索、跨領域/科目專題課程，課程內容中偏難，期望學生能夠在上下學期各2學分的選修課程中自由進行未來大學學群定向性探究及深化學習，以形成具有個人獨特性的學習歷程。並設置「專題研究」、「系統思考與問題解決」、「設計思考」具專業性內涵之多元選修課程進一步強化學生學習歷程表現。

### (四)加深加廣選修課程

本校依據設計文教法政、財經管理、醫農生科、理工資訊四類班群課程需求分別開設語文、數學、科技、社會領域與自然領域加深加廣課程，以滿足未來大學端學術發展所需。除此之外，並依據大學端審查學習歷程檔案需求開設綜合領域「思考：智慧的啟航」及「未來想像與生涯進路」、藝術領域：「基本設計」及「新媒體藝術」實施跑班選修以滿足學生自我探索需求。

### (五)彈性學習

1. 自主學習：預定於每學年段實施每週一節的自主學習。由同學先提出自我學習計畫書及申請書，經通過後，於指定的場所進行自主學習，由自主學習指導教師進行進度檢核，並在期末發表自主學習成果。
2. 選手培訓：「選手培訓」係針對「代表學校學校參加競賽」之選手，本校目前的選手分四類——語文、學科、科展、藝術及體育競賽選手。選手培訓每班人數依選訓需求決定，分別開在高一及高二上、下學期。
3. 充實/增廣教學：本校衡量學生學習情形及學校特色，預計高一及高二上、下學期開設英文會話課程，採小班分級制並聘用外籍教師供學生自由選課。高三上、下開設國文、英文、數學、生物、地科、地理、歷史、英文、數學甲/乙、物理、化學、文化評論充實性教學課程，供學生自由選課。
4. 學校特色活動：為形塑本校特色，除運動會、校慶活動外亦辦理學術類及藝術類競賽或微課程、各類特教講座及升學進路輔導類講座，除全校或全年級活動外學生可自由選擇參加內容。

### (六)團體活動：

團體活動時間每週2節。安排班級活動、社團活動、學生自治會活動、學生服務學習活動及週會或講座，並與彈性學習時間之學校特色活動結合。

## 陸、教學科目與學分(節)數一覽表

114學年度入學新生適用

班別：普通班（班群A）：文教法政

| 類別 | 領域     | 科目名稱   | 第一學年 |     | 第二學年 |     | 第三學年 |     | 學分數<br>小計 | 備註                                             |
|----|--------|--------|------|-----|------|-----|------|-----|-----------|------------------------------------------------|
|    |        |        | 一    | 二   | 一    | 二   | 一    | 二   |           |                                                |
| 必修 | 語文領域   | 國語文    | 4    | 4   | 4    | 4   | 4    | 0   | 20        |                                                |
|    |        | 客語文    | (1)  | (1) | 0    | 0   | 0    | 0   | 0         |                                                |
|    |        | 原住民族語文 | (1)  | (1) | 0    | 0   | 0    | 0   | 0         |                                                |
|    |        | 閩南語文   | 1    | 1   | 0    | 0   | 0    | 0   | 2         |                                                |
|    |        | 閩東語文   | (1)  | (1) | 0    | 0   | 0    | 0   | 0         |                                                |
|    |        | 臺灣手語   | (1)  | (1) | 0    | 0   | 0    | 0   | 0         |                                                |
|    |        | 英語文    | 4    | 4   | 4    | 4   | 2    | 0   | 18        |                                                |
|    | 數學領域   | 數學A    | 4    | 4   | 4    | 4   |      |     | 16        |                                                |
|    |        | 數學B    |      |     | (4)  | (4) |      |     |           |                                                |
|    | 社會領域   | 歷史     | 2    | 2   | (2)  | 2   |      |     | 6         | 高二和地理對開                                        |
|    |        | 地理     | 2    | 2   | 2    | (2) |      |     | 6         | 高二和歷史對開                                        |
|    |        | 公民與社會  | (2)  | 2   | 2    | 2   |      |     | 6         | 高一和生涯規劃、生命教育對開                                 |
|    | 自然科學領域 | 物理     | (2)  | 2   | 0    | 2   |      |     | 4         | 說明：二下物理含跨科目(物理、化學、生物)之自然科學探究與實作課程B。<br>高一與化學對開 |
|    |        | 化學     | 2    | (2) | 0    | 0   |      |     | 2         | 高一與物理對開                                        |
|    |        | 生物     | 2    | (2) | 2    | 0   |      |     | 4         | 說明：二上生物含跨科目(物理、化學、生物)之自然科學探究與實作課程A。<br>高一與地科對開 |
|    |        | 地球科學   | (2)  | 2   | 0    | 0   |      |     | 2         | 高一與生物對開                                        |
|    | 藝術領域   | 音樂     | 1    | (1) | 1    | 1   | 1    | (1) | 4         | 高一(音樂+美術)和資訊科技上下學期對開                           |
|    |        | 美術     | 1    | (1) | 1    | 1   | (1)  | 1   | 4         | 高一(音樂+美術)和資訊科技上下學期對開                           |
|    |        | 藝術生活   | 0    | 0   | 0    | 0   | 1    | 1   | 2         |                                                |
|    | 綜合活動領域 | 生命教育   | 1    | (1) | 0    | 0   | 0    | 0   | 1         | 高一加上生涯規劃與公民對開                                  |
|    |        | 生涯規劃   | 1    | (1) | 0    | 0   | 0    | 0   | 1         | 高一加上生命教育與公民對開                                  |

|        |           |             |     |     |     |     |     |     |     |                                      |
|--------|-----------|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--------------------------------------|
|        |           | 家政          | 0   | 0   | 2   | (2) | 0   | 0   | 2   | 高二與生活科技對開                            |
|        | 科技領域      | 生活科技        | 0   | 0   | (2) | 2   | 0   | 0   | 2   | 高二與家政對開                              |
|        |           | 資訊科技        | (2) | 2   | 0   | 0   | 0   | 0   | 2   | 高一(音樂+美術)和資訊科技上下學期對開                 |
|        | 健康與體育領域   | 健康與護理       | 0   | 0   | 0   | 0   | 1   | 1   | 2   |                                      |
|        |           | 體育          | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   | 12  |                                      |
|        | 全民國防教育    |             | 0   | 0   | 0   | 0   | 1   | 1   | 2   |                                      |
|        | 必修學分數小計   |             | 27  | 27  | 24  | 24  | 12  | 6   | 120 |                                      |
|        | 每週團體活動時間  |             | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   | 12  |                                      |
|        | 每週彈性學習時間  |             | 2   | 2   | 3   | 3   | 3   | 3   | 16  |                                      |
|        | 每週節數小計    |             | 31  | 31  | 29  | 29  | 17  | 11  | 148 |                                      |
| 校訂必修   | 專題探究      | 專題研究基本力     | 2   | (2) | 0   | 0   | 0   | 0   | 2   | 與「國際議題探究」(1學分)及「學習診療室」(1學分)上下學期對開    |
|        | 跨領域/科目專題  | 國際議題探究      | (1) | 1   | 0   | 0   | 0   | 0   | 1   | 加上「學習診療室」(1學分)與「專題研究基本力」(2學分)上下學期對開  |
|        | 跨領域/科目統整  | 科學研究方法導論    | (2) | (2) | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 與「國際議題探究」(1學分)及「學習診療室」(1學分)上下學期對開    |
|        |           | 學習診療室       | (1) | 1   | 0   | 0   | 0   | 0   | 1   | 加上「國際議題探究」(1學分)與「專題研究基本力」(2學分)上下學期對開 |
|        | 校訂必修學分數小計 |             | 2   | 2   | 0   | 0   | 0   | 0   | 4   |                                      |
| 加深加廣選修 | 語文領域      | 國學常識        | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | (2) | 0   |                                      |
|        |           | 語文表達與傳播應用   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 2   | 2   |                                      |
|        |           | 各類文學選讀      | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | (2) | 0   |                                      |
|        |           | 專題閱讀與研究     | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 2   | 2   |                                      |
|        |           | 英語聽講        | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 2   | 2   |                                      |
|        |           | 英文閱讀與寫作     | 0   | 0   | 0   | 0   | 2   | 0   | 2   |                                      |
|        |           | 英文作文        | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 2   | 2   |                                      |
|        |           | 客語文口語溝通與表達  | 0   | 0   | 0   | 0   | (2) | (2) | 0   |                                      |
|        |           | 客語文專題研究     | 0   | 0   | 0   | 0   | (2) | (2) | 0   |                                      |
|        |           | 閩南語文口語溝通與表達 | 0   | 0   | 0   | 0   | (2) | (2) | 0   |                                      |
|        |           | 閩南語文專題研究    | 0   | 0   | 0   | 0   | (2) | (2) | 0   |                                      |
|        |           | 閩東語文口語溝通與表達 | 0   | 0   | 0   | 0   | (2) | (2) | 0   |                                      |



|      |        |                   |     |     |     |     |     |     |   |                               |
|------|--------|-------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---|-------------------------------|
|      |        | 閩東語文專題研究          | 0   | 0   | 0   | 0   | (2) | (2) | 0 |                               |
|      |        | 情境式臺灣手語           | 0   | 0   | 0   | 0   | (2) | (2) | 0 |                               |
|      |        | 臺灣手語專題研究          | 0   | 0   | 0   | 0   | (2) | (2) | 0 |                               |
|      | 數學領域   | 數學乙               | 0   | 0   | 0   | 0   | 4   | 4   | 8 | 數乙與多元選修專題研究二選一                |
|      | 社會領域   | 族群、性別與國家的歷史       | 0   | 0   | 0   | 0   | 3   | 0   | 3 |                               |
|      |        | 科技、環境與藝術的歷史       | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 3   | 3 |                               |
|      |        | 空間資訊科技            | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 3   | 3 |                               |
|      |        | 社會環境議題            | 0   | 0   | 0   | 0   | 3   | 0   | 3 |                               |
|      |        | 現代社會與經濟           | 0   | 0   | 0   | 0   | 3   | 0   | 3 |                               |
|      |        | 民主政治與法律           | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 3   | 3 |                               |
|      |        | 探究與實作：歷史學探究       | 0   | 0   | 2   | (2) | 0   | 0   | 2 | 每學期6選3(上下學期不得重覆)              |
|      |        | 探究與實作：地理與人文社會科學研究 | 0   | 0   | 2   | (2) | 0   | 0   | 2 | 每學期6選3(上下學期不得重覆)              |
|      |        | 探究與實作：公共議題與社會探究   | 0   | 0   | (2) | 2   | 0   | 0   | 2 | 每學期6選3(上下學期不得重覆)              |
|      | 藝術領域   | 基本設計              | 0   | 0   | 0   | 0   | 1   | (1) | 1 | 與多元選修「系統思考與問題解決」、「設計思考」4選1    |
|      |        | 新媒體藝術             | 0   | 0   | 0   | 0   | (1) | 1   | 1 | 與多元選修「系統思考與問題解決」、「設計思考」4選1    |
|      | 綜合活動領域 | 未來想像與生涯進路         | 0   | 0   | 2   | (2) | 0   | 0   | 2 | 每學期6選3(上下學期不得重覆)              |
|      |        | 思考：智慧的啟航          | 0   | 0   | (2) | 2   | 0   | 0   | 2 | 每學期6選3(上下學期不得重覆)              |
|      | 科技領域   | 領域課程：科技應用專題       | 0   | 0   | (2) | 2   | 0   | 0   | 2 | 每學期6選3(上下學期不得重覆)              |
| 多元選修 | 第二外國語文 | 西班牙語              | (2) | (2) | 0   | 0   | 0   | 0   | 0 | 高一上下學期各選2學分多元選修，共計4學分。不得重複選課。 |
|      |        | 日本語入門             | (2) | (2) | 0   | 0   | 0   | 0   | 0 | 高一上下學期各選2學分多元選修，共計4學分。不得重複選課。 |
|      |        | 用德語認識德瑞奧文化        | 0   | 0   | 0   | 0   | (2) | (2) | 0 | 高三上下學期各選2學分多元選修，共計4學分。不得重複選課。 |
|      |        | 西語世界文化探索          | 0   | 0   | 0   | 0   | (2) | (2) | 0 | 高三上下學期各選2學分多元選修，共計4學分。不得重複選課。 |
|      |        | 初級德語              | (2) | (2) | 0   | 0   | 0   | 0   | 0 | 高一上下學期各選2學分多元選修，共計4學分。不得重複選課。 |
|      |        | 基礎日本語             | 0   | 0   | 0   | 0   | (2) | (2) | 0 | 高三上下學期各選2學分多元選修，共計4學分。不得重複選課。 |
|      |        | 基礎法語              | (2) | (2) | 0   | 0   | 0   | 0   | 0 | 高一上下學期各選2學分多元選修，共計4學分。不得重複選課。 |

|             |                    |     |     |   |   |     |     |                                |
|-------------|--------------------|-----|-----|---|---|-----|-----|--------------------------------|
|             | 基礎韓文               | (2) | (2) | 0 | 0 | 0   | 0   | 高一上下學期各選2學分多元選修，共計4學分。不得重複選課。  |
|             | 實用法語               | 0   | 0   | 0 | 0 | (2) | (2) | 高三上下學期各選2學分多元選修，共計4學分。不得重複選課。  |
|             | 韓國文化與生活            | 0   | 0   | 0 | 0 | (2) | (2) | 高三上下學期各選2學分多元選修，共計4學分。不得重複選課。  |
| 專題探究        | 校園議題探究             | 0   | 0   | 0 | 0 | 0   | (4) | 高三下學期選4學分選修，共計4學分。             |
|             | 專題研究               | 0   | 0   | 0 | 0 | (4) | 0   | 數乙與多元選修專題研究與校園議題探究三選一          |
|             | 專題試探               | 0   | 0   | 0 | 0 | (3) | 0   | 高三上學期3學分多元選修，與高三上物理加深加廣選修2選1。  |
|             | 悠遊科學               | 0   | 0   | 0 | 0 | 0   | (3) | 高三下學期選3學分多元選修，與高三上物理加深加廣選修2選1。 |
|             | 虛實結合：探索韓劇中的朝鮮      | 0   | 0   | 0 | 0 | (2) | (2) | 高三上下學期各選2學分多元選修，共計4學分。不得重複選課。  |
| 通識性課程       | 生物駭客               | (2) | (2) | 0 | 0 | 0   | 0   | 高一上下學期各選2學分多元選修，共計4學分。不得重複選課。  |
|             | 全球地理新視野Global eyes | 0   | 0   | 0 | 0 | (2) | (2) | 高三上下學期各選2學分多元選修，共計4學分。不得重複選課。  |
|             | 肌力與體能訓練            | 0   | 0   | 0 | 0 | (2) | (2) | 高三上下學期各選2學分多元選修，共計4學分。不得重複選課。  |
|             | 旅遊，英該的             | (2) | 0   | 0 | 0 | 0   | 0   | 高一上學期選2學分多元選修，共計2學分。           |
|             | 簡報表達力              | (2) | (2) | 0 | 0 | 0   | 0   | 高一上下學期各選2學分多元選修，共計4學分。不得重複選課。  |
|             | 魔法小尖兵-法律實務探討       | (2) | (2) | 0 | 0 | 0   | 0   | 高一上下學期各選2學分多元選修，共計4學分。不得重複選課。  |
| 實作(實驗)及探索體驗 | 化山論劍               | 0   | 0   | 0 | 0 | (2) | (2) | 高三上下學期各選2學分多元選修，共計4學分。不得重複選課。  |
|             | 地理資訊科技             | (2) | (2) | 0 | 0 | 0   | 0   | 高一上下學期各選2學分多元選修，共計4學分。不得重複選課。  |
|             | 玩美科學               | (2) | (2) | 0 | 0 | 0   | 0   | 高一上下學期各選2學分多元選修，共計4學分。不得重複選課。  |
|             | 語言實驗室-情境開麥拉!       | 0   | (2) | 0 | 0 | 0   | 0   | 高一下學期選2學分多元選修，共計2學分。不得重複選課。    |
|             | 環境教育2.0            | (2) | (2) | 0 | 0 | 0   | 0   | 高一上下學期各選2學分多元選修，共計4學分。不得重複選課。  |
| 跨領域/科目專題    | AMA數學與藝術           | (2) | (2) | 0 | 0 | 0   | 0   | 高一上下學期各選2學分多元選修，共計4學分。不得重複選課。  |
|             | python與微控制器        | (2) | (2) | 0 | 0 | 0   | 0   | 高一上下學期各選2學分多元選修，共計4學分。不得重複選課。  |

|         |              |                      |     |     |     |     |     |     |                        |                                |
|---------|--------------|----------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------------------------|--------------------------------|
|         |              | 工作細胞                 | 0   | (2) | 0   | 0   | 0   | 0   | 高一下學期選2學分多元選修， 共計2學分。。 |                                |
|         |              | 生活中的生物學              | 0   | 0   | 0   | 0   | (2) | 0   | 0                      | 高三上學期選2學分多元選修， 共計2學分。          |
|         |              | 生活中的地球科學             | 0   | 0   | 0   | 0   | (2) | (2) | 0                      | 高三上下學期各選2學分多元選修， 共計4學分。不得重複選課。 |
|         |              | 企業組織創新與綠能發展          | 0   | 0   | 0   | 0   | (2) | (2) | 0                      | 高三上下學期各選2學分多元選修， 共計4學分。不得重複選課。 |
|         |              | 光電研究院                | (2) | 2   | 0   | 0   | 0   | 0   | 2                      | 高一上下學期各選2學分多元選修， 共計4學分。不得重複選課。 |
|         |              | 好好吃實驗室               | (2) | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0                      | 高一上學期選2學分多元選修， 共計2學分。          |
|         |              | 科學的桂冠-諾貝爾生理醫學        | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | (2) | 0                      | 高三下學期選2學分多元選修， 共計2學分。          |
|         |              | 科學閱讀與探究              | 0   | 0   | 0   | 0   | (2) | (2) | 0                      | 高三上下學期各選2學分多元選修， 共計4學分。不得重複選課。 |
|         |              | 財商思維養成學              | (2) | (2) | 0   | 0   | 0   | 0   | 0                      | 高一上下學期各選2學分多元選修， 共計2學分。不得重複選課。 |
|         | 職涯試探         | 一堂價值800萬的投資課         | 0   | 0   | 0   | 0   | (2) | (2) | 0                      | 高三上下學期各選2學分多元選修， 共計4學分。不得重複選課。 |
|         |              | 半導體原理與製造概論           | 0   | 0   | 0   | 0   | (2) | (2) | 0                      | 高三上下學期各選2學分多元選修， 共計4學分。不得重複選課。 |
|         |              | 初創公司與創業              | 0   | 0   | 0   | 0   | (2) | (2) | 0                      | 高三上下學期各選2學分多元選修， 共計4學分。不得重複選課。 |
|         |              | 電子電路模擬與實作-python訊號分析 | 0   | 0   | 0   | 0   | (2) | 2   | 2                      | 高三上下學期各選2學分多元選修， 共計4學分。不得重複選課。 |
|         |              | 銅蛇醫治                 | 2   | (2) | 0   | 0   | 0   | 0   | 2                      | 高一上下學期各選2學分多元選修， 共計4學分。不得重複選課。 |
|         |              | 銅蛇醫學                 | 0   | 0   | 0   | 0   | 2   | (2) | 2                      | 高三上下學期各選2學分多元選修， 共計4學分。不得重複選課。 |
|         |              | 數學分析導引               | 0   | 0   | 0   | 0   | (2) | (2) | 0                      | 高三上下學期各選2學分多元選修， 共計4學分。不得重複選課。 |
|         | 跨領域/科目統整     | 生活中的科學               | (2) | (2) | 0   | 0   | 0   | 0   | 0                      | 高一上下學期各選2學分多元選修， 共計4學分。不得重複選課。 |
| 其他      | 特殊需求領域(身心障礙) | 生活管理                 | (2) | 0   | 0   | 0   | (2) | 0   | 0                      | 依特殊生需求開課                       |
|         |              | 社會技巧                 | 0   | (2) | (2) | (2) | 0   | 0   | 0                      | 依特殊生需求開課                       |
|         |              | 學習策略                 | 0   | (2) | (2) | (2) | (2) | (2) | 0                      | 依特殊生需求開課                       |
|         |              | 職業教育                 | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | (2) | 0                      | 依特殊生需求開課                       |
|         |              | 溝通訓練                 | (2) | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0                      | 依特殊生需求開課                       |
| 選修學分數總計 |              |                      | 2   | 2   | 6   | 6   | 18  | 24  | 58                     |                                |
| 必修學分數總計 |              |                      | 31  | 31  | 30  | 30  | 30  | 30  | 182                    |                                |
| 每週節數總計  |              |                      | 35  | 35  | 35  | 35  | 35  | 35  | 210                    |                                |

班別：普通班（班群B）：財經管理

| 類別 | 領域     | 科目名稱   | 第一學年 |     | 第二學年 |     | 第三學年 |     | 學分數<br>小計 | 備註                                             |
|----|--------|--------|------|-----|------|-----|------|-----|-----------|------------------------------------------------|
|    |        |        | 一    | 二   | 一    | 二   | 一    | 二   |           |                                                |
| 必修 | 語文領域   | 國語文    | 4    | 4   | 4    | 4   | 4    | 0   | 20        |                                                |
|    |        | 客語文    | (1)  | (1) | 0    | 0   | 0    | 0   | 0         |                                                |
|    |        | 原住民族語文 | (1)  | (1) | 0    | 0   | 0    | 0   | 0         |                                                |
|    |        | 閩南語文   | 1    | 1   | 0    | 0   | 0    | 0   | 2         |                                                |
|    |        | 閩東語文   | (1)  | (1) | 0    | 0   | 0    | 0   | 0         |                                                |
|    |        | 臺灣手語   | (1)  | (1) | 0    | 0   | 0    | 0   | 0         |                                                |
|    |        | 英語文    | 4    | 4   | 4    | 4   | 2    | 0   | 18        |                                                |
|    | 數學領域   | 數學A    | 4    | 4   | 4    | 4   |      |     | 16        |                                                |
|    |        | 數學B    |      |     | (4)  | (4) |      |     |           |                                                |
|    | 社會領域   | 歷史     | 2    | 2   | 2    | (2) |      |     | 6         | 高二和地理對開                                        |
|    |        | 地理     | 2    | 2   | (2)  | 2   |      |     | 6         | 高二和歷史對開                                        |
|    |        | 公民與社會  | (2)  | 2   | 2    | 2   |      |     | 6         | 高一和生涯規劃、生命教育對開                                 |
|    | 自然科學領域 | 物理     | (2)  | 2   | 0    | 2   |      |     | 4         | 說明：二下物理含跨科目(物理、化學、生物)之自然科學探究與實作課程B。<br>高一與化學對開 |
|    |        | 化學     | 2    | (2) | 0    | 0   |      |     | 2         | 高一與物理對開                                        |
|    |        | 生物     | 2    | (2) | 2    | 0   |      |     | 4         | 說明：二上生物含跨科目(物理、化學、生物)之自然科學探究與實作課程A。<br>高一與地科對開 |
|    |        | 地球科學   | (2)  | 2   | 0    | 0   |      |     | 2         | 高一與生物對開                                        |
|    | 藝術領域   | 音樂     | 1    | (1) | 1    | 1   | 1    | (1) | 4         | 高一(音樂+美術)和資訊科技上下學期對開                           |
|    |        | 美術     | 1    | (1) | 1    | 1   | (1)  | 1   | 4         | 高一(音樂+美術)和資訊科技上下學期對開                           |
|    |        | 藝術生活   | 0    | 0   | 0    | 0   | 1    | 1   | 2         |                                                |
|    | 綜合活動領域 | 生命教育   | 1    | (1) | 0    | 0   | 0    | 0   | 1         | 高一加上生涯規劃與公民對開                                  |
|    |        | 生涯規劃   | 1    | (1) | 0    | 0   | 0    | 0   | 1         | 高一加上生命教育與公民對開                                  |
|    |        | 家政     | 0    | 0   | 2    | (2) | 0    | 0   | 2         | 高二與生活科技對開                                      |

|        |           |             |     |     |     |    |     |     |     |                                      |
|--------|-----------|-------------|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----|--------------------------------------|
|        | 科技領域      | 生活科技        | 0   | 0   | (2) | 2  | 0   | 0   | 2   | 高二與家政對開                              |
|        |           | 資訊科技        | (2) | 2   | 0   | 0  | 0   | 0   | 2   | 高一(音樂+美術)和資訊科技上下學期對開                 |
|        | 健康與體育領域   | 健康與護理       | 0   | 0   | 0   | 0  | 1   | 1   | 2   |                                      |
|        |           | 體育          | 2   | 2   | 2   | 2  | 2   | 2   | 12  |                                      |
|        | 全民國防教育    |             | 0   | 0   | 0   | 0  | 1   | 1   | 2   |                                      |
|        | 必修學分數小計   |             | 27  | 27  | 24  | 24 | 12  | 6   | 120 |                                      |
|        | 每週團體活動時間  |             | 2   | 2   | 2   | 2  | 2   | 2   | 12  |                                      |
|        | 每週彈性學習時間  |             | 2   | 2   | 3   | 3  | 3   | 3   | 16  |                                      |
|        | 每週節數小計    |             | 31  | 31  | 29  | 29 | 17  | 11  | 148 |                                      |
| 校訂必修   | 專題探究      | 專題研究基本力     | 2   | (2) | 0   | 0  | 0   | 0   | 2   | 與「國際議題探究」(1學分)及「學習診療室」(1學分)上下學期對開    |
|        | 跨領域/科目專題  | 國際議題探究      | (1) | 1   | 0   | 0  | 0   | 0   | 1   | 加上「學習診療室」(1學分)與「專題研究基本力」(2學分)上下學期對開  |
|        | 跨領域/科目統整  | 科學研究方法導論    | (2) | (2) | 0   | 0  | 0   | 0   | 0   | 與「國際議題探究」(1學分)及「學習診療室」(1學分)上下學期對開    |
|        |           | 學習診療室       | (1) | 1   | 0   | 0  | 0   | 0   | 1   | 加上「國際議題探究」(1學分)與「專題研究基本力」(2學分)上下學期對開 |
|        | 校訂必修學分數小計 |             | 2   | 2   | 0   | 0  | 0   | 0   | 4   |                                      |
| 加深加廣選修 | 語文領域      | 國學常識        | 0   | 0   | 0   | 0  | 0   | 0   | 0   |                                      |
|        |           | 語文表達與傳播應用   | 0   | 0   | 0   | 0  | 0   | 2   | 2   |                                      |
|        |           | 各類文學選讀      | 0   | 0   | 0   | 0  | 0   | 0   | 0   |                                      |
|        |           | 專題閱讀與研究     | 0   | 0   | 0   | 0  | 0   | 2   | 2   |                                      |
|        |           | 英語聽講        | 0   | 0   | 0   | 0  | 0   | 2   | 2   |                                      |
|        |           | 英文閱讀與寫作     | 0   | 0   | 0   | 0  | 2   | 0   | 2   |                                      |
|        |           | 英文作文        | 0   | 0   | 0   | 0  | 0   | 2   | 2   |                                      |
|        |           | 客語文口語溝通與表達  | 0   | 0   | 0   | 0  | (2) | (2) | 0   |                                      |
|        |           | 客語文專題研究     | 0   | 0   | 0   | 0  | (2) | (2) | 0   |                                      |
|        |           | 閩南語文口語溝通與表達 | 0   | 0   | 0   | 0  | (2) | (2) | 0   |                                      |
|        |           | 閩南語文專題研究    | 0   | 0   | 0   | 0  | (2) | (2) | 0   |                                      |
|        |           | 閩東語文口語溝通與表達 | 0   | 0   | 0   | 0  | (2) | (2) | 0   |                                      |
|        |           | 閩東語文專題研究    | 0   | 0   | 0   | 0  | (2) | (2) | 0   |                                      |

|      |        |                   |     |     |     |     |     |     |   |                               |
|------|--------|-------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---|-------------------------------|
|      |        | 情境式臺灣手語           | 0   | 0   | 0   | 0   | (2) | (2) | 0 |                               |
|      |        | 臺灣手語專題研究          | 0   | 0   | 0   | 0   | (2) | (2) | 0 |                               |
|      | 數學領域   | 數學甲               | 0   | 0   | 0   | 0   | (4) | (4) | 0 | 數甲數乙與多元選專題研究三選一               |
|      |        | 數學乙               | 0   | 0   | 0   | 0   | 4   | 4   | 8 | 數甲數乙與多元選專題研究三選一               |
|      | 社會領域   | 族群、性別與國家的歷史       | 0   | 0   | 0   | 0   | 3   | 0   | 3 |                               |
|      |        | 科技、環境與藝術的歷史       | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 3   | 3 |                               |
|      |        | 空間資訊科技            | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 3   | 3 |                               |
|      |        | 社會環境議題            | 0   | 0   | 0   | 0   | 3   | 0   | 3 |                               |
|      |        | 現代社會與經濟           | 0   | 0   | 0   | 0   | 3   | 0   | 3 |                               |
|      |        | 民主政治與法律           | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 3   | 3 |                               |
|      |        | 探究與實作：歷史學探究       | 0   | 0   | 2   | (2) | 0   | 0   | 2 | 每學期6選3(上下學期不得重覆)              |
|      |        | 探究與實作：地理與人文社會科學研究 | 0   | 0   | 2   | (2) | 0   | 0   | 2 | 每學期6選3(上下學期不得重覆)              |
|      |        | 探究與實作：公共議題與社會探究   | 0   | 0   | (2) | 2   | 0   | 0   | 2 | 每學期6選3(上下學期不得重覆)              |
|      | 藝術領域   | 基本設計              | 0   | 0   | 0   | 0   | 1   | (1) | 1 | 與多元選修「系統思考與問題解決」、「設計思考」4選1    |
|      |        | 新媒體藝術             | 0   | 0   | 0   | 0   | (1) | 1   | 1 | 與多元選修「系統思考與問題解決」、「設計思考」4選1    |
|      | 綜合活動領域 | 未來想像與生涯進路         | 0   | 0   | 2   | (2) | 0   | 0   | 2 | 每學期6選3(上下學期不得重覆)              |
|      |        | 思考：智慧的啟航          | 0   | 0   | (2) | 2   | 0   | 0   | 2 | 每學期6選3(上下學期不得重覆)              |
|      | 科技領域   | 領域課程：科技應用專題       | 0   | 0   | (2) | 2   | 0   | 0   | 2 | 每學期6選3(上下學期不得重覆)              |
| 多元選修 | 第二外國語文 | 西班牙語              | (2) | (2) | 0   | 0   | 0   | 0   | 0 | 高一上下學期各選2學分多元選修，共計4學分。不得重複選課。 |
|      |        | 日本語入門             | (2) | (2) | 0   | 0   | 0   | 0   | 0 | 高一上下學期各選2學分多元選修，共計4學分。不得重複選課。 |
|      |        | 用德語認識德瑞奧文化        | 0   | 0   | 0   | 0   | (2) | (2) | 0 | 高三上下學期各選2學分多元選修，共計4學分。不得重複選課。 |
|      |        | 西語世界文化探索          | 0   | 0   | 0   | 0   | (2) | (2) | 0 | 高三上下學期各選2學分多元選修，共計4學分。不得重複選課。 |
|      |        | 初級德語              | (2) | (2) | 0   | 0   | 0   | 0   | 0 | 高一上下學期各選2學分多元選修，共計4學分。不得重複選課。 |
|      |        | 基礎日本語             | 0   | 0   | 0   | 0   | (2) | (2) | 0 | 高三上下學期各選2學分多元選修，共計4學分。不得重複選課。 |
|      |        | 基礎法語              | (2) | (2) | 0   | 0   | 0   | 0   | 0 | 高一上下學期各選2學分多元選修，共計4學分。不得重複選課。 |



|             |                    |     |     |   |   |     |     |   |                                |
|-------------|--------------------|-----|-----|---|---|-----|-----|---|--------------------------------|
|             | 基礎韓文               | (2) | (2) | 0 | 0 | 0   | 0   | 0 | 高一上下學期各選2學分多元選修，共計4學分。不得重複選課。  |
|             | 實用法語               | 0   | 0   | 0 | 0 | (2) | (2) | 0 | 高三上下學期各選2學分多元選修，共計4學分。不得重複選課。  |
|             | 韓國文化與生活            | 0   | 0   | 0 | 0 | (2) | (2) | 0 | 高三上下學期各選2學分多元選修，共計4學分。不得重複選課。  |
| 專題探究        | 校園議題探究             | 0   | 0   | 0 | 0 | 0   | (4) | 0 | 高三下學期選4學分選修，共計4學分。             |
|             | 專題研究               | 0   | 0   | 0 | 0 | (4) | 0   | 0 | 數乙與多元選修專題研究與校園議題探究三選一          |
|             | 專題試探               | 0   | 0   | 0 | 0 | (3) | 0   | 0 | 高三上學期3學分多元選修，與高三上物理加深加廣選修2選1。  |
|             | 悠遊科學               | 0   | 0   | 0 | 0 | 0   | (3) | 0 | 高三下學期選3學分多元選修，與高三上物理加深加廣選修2選1。 |
|             | 虛實結合：探索韓劇中的朝鮮      | 0   | 0   | 0 | 0 | (2) | (2) | 0 | 高三上下學期各選2學分多元選修，共計4學分。不得重複選課。  |
| 通識性課程       | 生物駭客               | (2) | (2) | 0 | 0 | 0   | 0   | 0 | 高一上下學期各選2學分多元選修，共計4學分。不得重複選課。  |
|             | 全球地理新視野Global eyes | 0   | 0   | 0 | 0 | (2) | (2) | 0 | 高三上下學期各選2學分多元選修，共計4學分。不得重複選課。  |
|             | 肌力與體能訓練            | 0   | 0   | 0 | 0 | (2) | (2) | 0 | 高三上下學期各選2學分多元選修，共計4學分。不得重複選課。  |
|             | 旅遊，英該的             | (2) | 0   | 0 | 0 | 0   | 0   | 0 | 高一上學期選2學分多元選修，共計2學分。           |
|             | 簡報表達力              | (2) | (2) | 0 | 0 | 0   | 0   | 0 | 高一上下學期各選2學分多元選修，共計4學分。不得重複選課。  |
|             | 魔法小尖兵-法律實務探討       | (2) | (2) | 0 | 0 | 0   | 0   | 0 | 高一上下學期各選2學分多元選修，共計4學分。不得重複選課。  |
| 實作(實驗)及探索體驗 | 化山論劍               | 0   | 0   | 0 | 0 | (2) | (2) | 0 | 高三上下學期各選2學分多元選修，共計4學分。不得重複選課。  |
|             | 地理資訊科技             | (2) | (2) | 0 | 0 | 0   | 0   | 0 | 高一上下學期各選2學分多元選修，共計4學分。不得重複選課。  |
|             | 玩美科學               | (2) | (2) | 0 | 0 | 0   | 0   | 0 | 高一上下學期各選2學分多元選修，共計4學分。不得重複選課。  |
|             | 語言實驗室-情境開麥拉!       | 0   | (2) | 0 | 0 | 0   | 0   | 0 | 高一下學期選2學分多元選修，共計2學分。不得重複選課。    |
|             | 環境教育2.0            | (2) | (2) | 0 | 0 | 0   | 0   | 0 | 高一上下學期各選2學分多元選修，共計4學分。不得重複選課。  |
| 跨領域/科目專題    | AMA數學與藝術           | (2) | (2) | 0 | 0 | 0   | 0   | 0 | 高一上下學期各選2學分多元選修，共計4學分。不得重複選課。  |
|             | python與微控制器        | (2) | (2) | 0 | 0 | 0   | 0   | 0 | 高一上下學期各選2學分多元選修，共計4學分。不得重複選課。  |

|         |              |                      |     |     |     |     |     |     |     |                               |
|---------|--------------|----------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------------------------------|
|         |              | 工作細胞                 | 0   | (2) | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 高一下學期選2學分多元選修，共計2學分。。         |
|         |              | 生活中的生物學              | 0   | 0   | 0   | 0   | (2) | 0   | 0   | 高三上學期選2學分多元選修，共計2學分。          |
|         |              | 生活中的地球科學             | 0   | 0   | 0   | 0   | (2) | (2) | 0   | 高三上下學期各選2學分多元選修，共計4學分。不得重複選課。 |
|         |              | 企業組織創新與綠能發展          | 0   | 0   | 0   | 0   | (2) | (2) | 0   | 高三上下學期各選2學分多元選修，共計4學分。不得重複選課。 |
|         |              | 光電研究院                | (2) | 2   | 0   | 0   | 0   | 0   | 2   | 高一上下學期各選2學分多元選修，共計4學分。不得重複選課。 |
|         |              | 好好吃實驗室               | (2) | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 高一上學期選2學分多元選修，共計2學分。          |
|         |              | 科學的桂冠-諾貝爾生理醫學        | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | (2) | 0   | 高三下學期選2學分多元選修，共計2學分。          |
|         |              | 科學閱讀與探究              | 0   | 0   | 0   | 0   | (2) | (2) | 0   | 高三上下學期各選2學分多元選修，共計4學分。不得重複選課。 |
|         |              | 財商思維養成學              | (2) | (2) | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 高一上下學期各選2學分多元選修，共計2學分。不得重複選課。 |
|         | 職涯試探         | 一堂價值800萬的投資課         | 0   | 0   | 0   | 0   | (2) | (2) | 0   | 高三上下學期各選2學分多元選修，共計4學分。不得重複選課。 |
|         |              | 半導體原理與製造概論           | 0   | 0   | 0   | 0   | (2) | (2) | 0   | 高三上下學期各選2學分多元選修，共計4學分。不得重複選課。 |
|         |              | 初創公司與創業              | 0   | 0   | 0   | 0   | (2) | (2) | 0   | 高三上下學期各選2學分多元選修，共計4學分。不得重複選課。 |
|         |              | 電子電路模擬與實作-python訊號分析 | 0   | 0   | 0   | 0   | (2) | 2   | 2   | 高三上下學期各選2學分多元選修，共計4學分。不得重複選課。 |
|         |              | 銅蛇醫治                 | 2   | (2) | 0   | 0   | 0   | 0   | 2   | 高一上下學期各選2學分多元選修，共計4學分。不得重複選課。 |
|         |              | 銅蛇醫學                 | 0   | 0   | 0   | 0   | 2   | (2) | 2   | 高三上下學期各選2學分多元選修，共計4學分。不得重複選課。 |
|         |              | 數學分析導引               | 0   | 0   | 0   | 0   | (2) | (2) | 0   | 高三上下學期各選2學分多元選修，共計4學分。不得重複選課。 |
|         | 跨領域/科目統整     | 生活中的科學               | (2) | (2) | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 高一上下學期各選2學分多元選修，共計4學分。不得重複選課。 |
| 其他      | 特殊需求領域(身心障礙) | 生活管理                 | (2) | 0   | 0   | 0   | (2) | 0   | 0   | 依特殊生需求開課                      |
|         |              | 社會技巧                 | 0   | (2) | (2) | (2) | 0   | 0   | 0   | 依特殊生需求開課                      |
|         |              | 學習策略                 | 0   | (2) | (2) | (2) | (2) | (2) | 0   | 依特殊生需求開課                      |
|         |              | 職業教育                 | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | (2) | 0   | 依特殊生需求開課                      |
|         |              | 溝通訓練                 | (2) | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 依特殊生需求開課                      |
| 選修學分數總計 |              |                      | 2   | 2   | 6   | 6   | 18  | 24  | 58  |                               |
| 必修學分數總計 |              |                      | 31  | 31  | 30  | 30  | 30  | 30  | 182 |                               |
| 每週節數總計  |              |                      | 35  | 35  | 35  | 35  | 35  | 35  | 210 |                               |

班別：普通班（班群C）：醫農生科

| 類別 | 領域     | 科目名稱   | 第一學年 |     | 第二學年 |     | 第三學年 |     | 學分數<br>小計 | 備註                                             |
|----|--------|--------|------|-----|------|-----|------|-----|-----------|------------------------------------------------|
|    |        |        | 一    | 二   | 一    | 二   | 一    | 二   |           |                                                |
| 必修 | 語文領域   | 國語文    | 4    | 4   | 4    | 4   | 4    | 0   | 20        |                                                |
|    |        | 客語文    | (1)  | (1) | 0    | 0   | 0    | 0   | 0         |                                                |
|    |        | 原住民族語文 | (1)  | (1) | 0    | 0   | 0    | 0   | 0         |                                                |
|    |        | 閩南語文   | 1    | 1   | 0    | 0   | 0    | 0   | 2         |                                                |
|    |        | 閩東語文   | (1)  | (1) | 0    | 0   | 0    | 0   | 0         |                                                |
|    |        | 臺灣手語   | (1)  | (1) | 0    | 0   | 0    | 0   | 0         |                                                |
|    |        | 英語文    | 4    | 4   | 4    | 4   | 2    | 0   | 18        |                                                |
|    | 數學領域   | 數學A    | 4    | 4   | 4    | 4   |      |     | 16        |                                                |
|    |        | 數學B    |      |     | (4)  | (4) |      |     |           |                                                |
|    | 社會領域   | 歷史     | 2    | 2   | 2    | (2) |      |     | 6         | 高二和地理對開                                        |
|    |        | 地理     | 2    | 2   | (2)  | 2   |      |     | 6         | 高二和歷史對開                                        |
|    |        | 公民與社會  | (2)  | 2   | 2    | 2   |      |     | 6         | 高一和生涯規劃、生命教育對開                                 |
|    | 自然科學領域 | 物理     | (2)  | 2   | 0    | 2   |      |     | 4         | 說明：二下物理含跨科目(物理、化學、生物)之自然科學探究與實作課程B。<br>高一與化學對開 |
|    |        | 化學     | 2    | (2) | 0    | 0   |      |     | 2         | 高一與物理對開                                        |
|    |        | 生物     | 2    | (2) | 2    | 0   |      |     | 4         | 說明：二上生物含跨科目(物理、化學、生物)之自然科學探究與實作課程A。<br>高一與地科對開 |
|    |        | 地球科學   | (2)  | 2   | 0    | 0   |      |     | 2         | 高一與生物對開                                        |
|    | 藝術領域   | 音樂     | 1    | (1) | 1    | 1   | 1    | (1) | 4         | 高一(音樂+美術)和資訊科技上下學期對開                           |
|    |        | 美術     | 1    | (1) | 1    | 1   | (1)  | 1   | 4         | 高一(音樂+美術)和資訊科技上下學期對開                           |
|    |        | 藝術生活   | 0    | 0   | 0    | 0   | 1    | 1   | 2         |                                                |
|    | 綜合活動領域 | 生命教育   | 1    | (1) | 0    | 0   | 0    | 0   | 1         | 高一加上生涯規劃與公民對開                                  |
|    |        | 生涯規劃   | 1    | (1) | 0    | 0   | 0    | 0   | 1         | 高一加上生命教育與公民對開                                  |
|    |        | 家政     | 0    | 0   | 2    | (2) | 0    | 0   | 2         | 高二與生活科技對開                                      |

|        |           |             |     |     |     |     |     |    |     |                                      |
|--------|-----------|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|--------------------------------------|
|        | 科技領域      | 生活科技        | 0   | 0   | (2) | 2   | 0   | 0  | 2   | 高二與家政對開                              |
|        |           | 資訊科技        | (2) | 2   | 0   | 0   | 0   | 0  | 2   | 高一(音樂+美術)和資訊科技上下學期對開                 |
|        | 健康與體育領域   | 健康與護理       | 0   | 0   | 0   | 0   | 1   | 1  | 2   |                                      |
|        |           | 體育          | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   | 2  | 12  |                                      |
|        | 全民國防教育    |             | 0   | 0   | 0   | 0   | 1   | 1  | 2   |                                      |
|        | 必修學分數小計   |             | 27  | 27  | 24  | 24  | 12  | 6  | 120 |                                      |
|        | 每週團體活動時間  |             | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   | 2  | 12  |                                      |
|        | 每週彈性學習時間  |             | 2   | 2   | 3   | 3   | 3   | 3  | 16  |                                      |
|        | 每週節數小計    |             | 31  | 31  | 29  | 29  | 17  | 11 | 148 |                                      |
| 校訂必修   | 專題探究      | 專題研究基本力     | 2   | (2) | 0   | 0   | 0   | 0  | 2   | 與「國際議題探究」(1學分)及「學習診療室」(1學分)上下學期對開    |
|        | 跨領域/科目專題  | 國際議題探究      | (1) | 1   | 0   | 0   | 0   | 0  | 1   | 加上「學習診療室」(1學分)與「專題研究基本力」(2學分)上下學期對開  |
|        | 跨領域/科目統整  | 科學研究方法導論    | (2) | (2) | 0   | 0   | 0   | 0  | 0   | 與「國際議題探究」(1學分)及「學習診療室」(1學分)上下學期對開    |
|        |           | 學習診療室       | (1) | 1   | 0   | 0   | 0   | 0  | 1   | 加上「國際議題探究」(1學分)與「專題研究基本力」(2學分)上下學期對開 |
|        | 校訂必修學分數小計 |             | 2   | 2   | 0   | 0   | 0   | 0  | 4   |                                      |
| 加深加廣選修 | 語文領域      | 語文表達與傳播應用   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 2  | 2   |                                      |
|        |           | 各類文學選讀      | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0  | 0   |                                      |
|        |           | 專題閱讀與研究     | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 2  | 2   |                                      |
|        |           | 英語聽講        | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 2  | 2   |                                      |
|        |           | 英文閱讀與寫作     | 0   | 0   | 0   | 0   | 2   | 0  | 2   |                                      |
|        |           | 英文作文        | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 2  | 2   |                                      |
|        |           | 客語文口語溝通與表達  | 0   | 0   | 0   | (2) | (2) | 0  |     |                                      |
|        |           | 客語文專題研究     | 0   | 0   | 0   | (2) | (2) | 0  |     |                                      |
|        |           | 閩南語文口語溝通與表達 | 0   | 0   | 0   | (2) | (2) | 0  |     |                                      |
|        |           | 閩南語文專題研究    | 0   | 0   | 0   | (2) | (2) | 0  |     |                                      |
|        |           | 閩東語文口語溝通與表達 | 0   | 0   | 0   | (2) | (2) | 0  |     |                                      |
|        |           | 閩東語文專題研究    | 0   | 0   | 0   | (2) | (2) | 0  |     |                                      |
|        |           | 情境式臺灣手語     | 0   | 0   | 0   | (2) | (2) | 0  |     |                                      |

|        |                      |   |   |     |     |     |     |   |                                                              |
|--------|----------------------|---|---|-----|-----|-----|-----|---|--------------------------------------------------------------|
|        | 臺灣手語專題研究             | 0 | 0 | 0   | 0   | (2) | (2) | 0 |                                                              |
| 數學領域   | 數學甲                  | 0 | 0 | 0   | 0   | 4   | 4   | 8 | 數甲數乙與多元選專題研究三選一                                              |
|        | 數學乙                  | 0 | 0 | 0   | 0   | (4) | (4) | 0 | 數甲數乙與多元選專題研究三選一                                              |
| 社會領域   | 空間資訊科技               | 0 | 0 | 0   | 0   | 0   | 0   | 0 |                                                              |
|        | 社會環境議題               | 0 | 0 | 0   | 0   | 0   | 0   | 0 |                                                              |
| 自然科學領域 | 選修物理-力學一             | 0 | 0 | 2   | 0   | 0   | 0   | 2 |                                                              |
|        | 選修物理-力學二與熱學          | 0 | 0 | 0   | 2   | 0   | 0   | 2 |                                                              |
|        | 選修物理-波動、光及聲音         | 0 | 0 | 0   | 0   | 2   | 0   | 2 | 高三上與多元選修專題試探2選1                                              |
|        | 選修物理-電磁現象一           | 0 | 0 | 0   | 0   | 1   | 1   | 2 | 高三上與多元選修專題試探，高三下與多元選修悠遊科學2選1                                 |
|        | 選修物理-電磁現象二與量子現象      | 0 | 0 | 0   | 0   | 0   | 2   | 2 | 高三下與多元選修悠遊科學2選1                                              |
|        | 選修化學-物質與能量           | 0 | 0 | 2   | 0   | 0   | 0   | 2 |                                                              |
|        | 選修化學-物質構造與反應速率       | 0 | 0 | 0   | 2   | 0   | 0   | 2 |                                                              |
|        | 選修化學-化學反應與平衡一        | 0 | 0 | 0   | 0   | 2   | 0   | 2 |                                                              |
|        | 選修化學-化學反應與平衡二        | 0 | 0 | 0   | 0   | 1   | 1   | 2 |                                                              |
|        | 選修化學-有機化學與應用科技       | 0 | 0 | 0   | 0   | 0   | 2   | 2 |                                                              |
|        | 選修生物-細胞與遺傳           | 0 | 0 | 0   | 0   | 2   | 0   | 2 | 與「未來想像與生涯進路」、「思考：智慧的啟航」3選1                                   |
|        | 選修生物-動物體的構造與功能       | 0 | 0 | 2   | 0   | 0   | 0   | 2 | 與「選修地球科學-大氣、海洋及天文」2選1                                        |
|        | 選修生物-生命的起源與植物體的構造與功能 | 0 | 0 | 0   | 2   | 0   | 0   | 2 | 與「選修地球科學-地質與環境」2選1                                           |
|        | 選修生物-生態、演化及生物多樣性     | 0 | 0 | 0   | 0   | 0   | 2   | 2 | 與「未來想像與生涯進路」、「思考：智慧的啟航」3選1                                   |
|        | 選修地球科學-地質與環境         | 0 | 0 | (2) | 0   | 0   | 0   | 0 | 與「選修生物-細胞與遺傳」2選1                                             |
|        | 選修地球科學-大氣、海洋及天文      | 0 | 0 | 0   | (2) | 0   | 0   | 0 | 與「選修生物-動物體的構造與功能」2選1                                         |
| 綜合活動領域 | 未來想像與生涯進路            | 0 | 0 | 0   | 0   | (2) | (2) | 0 | 與二上「選修生物-生命的起源與植物體的構造與功能」、二下「選修生物-生態、演化及生物多樣性」及「思考：智慧的啟航」3選1 |
|        | 思考：智慧的啟航             | 0 | 0 | 0   | 0   | (2) | (2) | 0 | 與二上「選修生物-生命的起源與植物體的                                          |

|          |             |                       |     |     |   |   |     |     |   |                                                                 |                                            |
|----------|-------------|-----------------------|-----|-----|---|---|-----|-----|---|-----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
|          |             |                       |     |     |   |   |     |     |   | 構造與功能」<br>、「二下<br>「選修生物-生態、演<br>化及生物多樣性」及<br>「未來想像與生涯進<br>路」3選1 |                                            |
|          | 科技領域        | 進階程式設計                | 0   | 0   | 0 | 0 | (2) | (2) | 0 | 「進階程式設計」、<br>「領域課程：機器人<br>專題」、「健康與休<br>閒生活」3選1                  |                                            |
|          |             | 領域課程：機<br>器人專題        | 0   | 0   | 0 | 0 | 2   | (2) | 2 | 「進階程式設計」、<br>「領域課程：機器人<br>專題」、「健康與休<br>閒生活」3選1                  |                                            |
|          | 健康與體育領<br>域 | 健康與休閒生<br>活           | 0   | 0   | 0 | 0 | (2) | 2   | 2 | 「進階程式設計」、<br>「領域課程：機器人<br>專題」、「健康與休<br>閒生活」3選1                  |                                            |
| 多元選<br>修 | 第二外國語文      | 西班牙語                  | (2) | (2) | 0 | 0 | 0   | 0   | 0 | 高一上下學期各選2學<br>分多元選修，共計4學<br>分。不得重複選課。                           |                                            |
|          |             | 日本語入門                 | (2) | (2) | 0 | 0 | 0   | 0   | 0 | 0                                                               | 高一上下學期各選2學<br>分多元選修，共計4學<br>分。不得重複選課。      |
|          |             | 用德語認識德<br>瑞奧文化        | 0   | 0   | 0 | 0 | (2) | (2) | 0 | 0                                                               | 高三上下學期各選2學<br>分多元選修，共計4學<br>分。不得重複選課。      |
|          |             | 西語世界文化<br>探索          | 0   | 0   | 0 | 0 | (2) | (2) | 0 | 0                                                               | 高三上下學期各選2學<br>分多元選修，共計4學<br>分。不得重複選課。      |
|          |             | 初級德語                  | (2) | (2) | 0 | 0 | 0   | 0   | 0 | 0                                                               | 高一上下學期各選2學<br>分多元選修，共計4學<br>分。不得重複選課。      |
|          |             | 基礎日本語                 | 0   | 0   | 0 | 0 | (2) | (2) | 0 | 0                                                               | 高三上下學期各選2學<br>分多元選修，共計4學<br>分。不得重複選課。      |
|          |             | 基礎法語                  | (2) | (2) | 0 | 0 | 0   | 0   | 0 | 0                                                               | 高一上下學期各選2學<br>分多元選修，共計4學<br>分。不得重複選課。      |
|          |             | 基礎韓文                  | (2) | (2) | 0 | 0 | 0   | 0   | 0 | 0                                                               | 高一上下學期各選2學<br>分多元選修，共計4學<br>分。不得重複選課。      |
|          |             | 實用法語                  | 0   | 0   | 0 | 0 | (2) | (2) | 0 | 0                                                               | 高三上下學期各選2學<br>分多元選修，共計4學<br>分。不得重複選課。      |
|          |             | 韓國文化與生<br>活           | 0   | 0   | 0 | 0 | (2) | (2) | 0 | 0                                                               | 高三上下學期各選2學<br>分多元選修，共計4學<br>分。不得重複選課。      |
|          | 專題探究        | 校園議題探究                | 0   | 0   | 0 | 0 | 0   | (4) | 0 | 0                                                               | 高三下學期選4學分選<br>修，共計4學分。                     |
|          |             | 專題研究                  | 0   | 0   | 0 | 0 | (4) | 0   | 0 | 0                                                               | 數乙與多元選修專題研<br>究與校園議題探究三<br>選一              |
|          |             | 專題試探                  | 0   | 0   | 0 | 0 | (3) | 0   | 0 | 0                                                               | 高三上學期3學分多元<br>選修，與高三上物理<br>加深加廣選修2選1。      |
|          |             | 悠遊科學                  | 0   | 0   | 0 | 0 | 0   | (3) | 0 | 0                                                               | 高三下學期選3學分多<br>元選修，與高三上物<br>理加深加廣選修2選<br>1。 |
|          |             | 虛實結合：探<br>索韓劇中的朝<br>鮮 | 0   | 0   | 0 | 0 | (2) | (2) | 0 | 0                                                               | 高三上下學期各選2學<br>分多元選修，共計4學<br>分。不得重複選課。      |



|             |                    |     |     |   |   |     |     |   |                               |
|-------------|--------------------|-----|-----|---|---|-----|-----|---|-------------------------------|
| 通識性課程       | 生物駭客               | (2) | (2) | 0 | 0 | 0   | 0   | 0 | 高一上下學期各選2學分多元選修，共計4學分。不得重複選課。 |
|             | 全球地理新視野Global eyes | 0   | 0   | 0 | 0 | (2) | (2) | 0 | 高三上下學期各選2學分多元選修，共計4學分。不得重複選課。 |
|             | 肌力與體能訓練            | 0   | 0   | 0 | 0 | (2) | (2) | 0 | 高三上下學期各選2學分多元選修，共計4學分。不得重複選課。 |
|             | 旅遊，英該的             | (2) | 0   | 0 | 0 | 0   | 0   | 0 | 高一上學期選2學分多元選修，共計2學分。          |
|             | 簡報表達力              | (2) | (2) | 0 | 0 | 0   | 0   | 0 | 高一上下學期各選2學分多元選修，共計4學分。不得重複選課。 |
|             | 魔法小尖兵-法律實務探討       | (2) | (2) | 0 | 0 | 0   | 0   | 0 | 高一上下學期各選2學分多元選修，共計4學分。不得重複選課。 |
| 實作(實驗)及探索體驗 | 化山論劍               | 0   | 0   | 0 | 0 | (2) | (2) | 0 | 高三上下學期各選2學分多元選修，共計4學分。不得重複選課。 |
|             | 地理資訊科技             | (2) | (2) | 0 | 0 | 0   | 0   | 0 | 高一上下學期各選2學分多元選修，共計4學分。不得重複選課。 |
|             | 玩美科學               | (2) | (2) | 0 | 0 | 0   | 0   | 0 | 高一上下學期各選2學分多元選修，共計4學分。不得重複選課。 |
|             | 語言實驗室-情境開麥拉!       | 0   | (2) | 0 | 0 | 0   | 0   | 0 | 高一下學期選2學分多元選修，共計2學分。不得重複選課。   |
|             | 環境教育2.0            | (2) | (2) | 0 | 0 | 0   | 0   | 0 | 高一上下學期各選2學分多元選修，共計4學分。不得重複選課。 |
| 跨領域/科目專題    | AMA數學與藝術           | (2) | (2) | 0 | 0 | 0   | 0   | 0 | 高一上下學期各選2學分多元選修，共計4學分。不得重複選課。 |
|             | python與微控制器        | (2) | (2) | 0 | 0 | 0   | 0   | 0 | 高一上下學期各選2學分多元選修，共計4學分。不得重複選課。 |
|             | 工作細胞               | 0   | (2) | 0 | 0 | 0   | 0   | 0 | 高一下學期選2學分多元選修，共計2學分。          |
|             | 生活中的生物學            | 0   | 0   | 0 | 0 | (2) | 0   | 0 | 高三上學期選2學分多元選修，共計2學分。          |
|             | 生活中的地球科學           | 0   | 0   | 0 | 0 | (2) | (2) | 0 | 高三上下學期各選2學分多元選修，共計4學分。不得重複選課。 |
|             | 企業組織創新與綠能發展        | 0   | 0   | 0 | 0 | (2) | (2) | 0 | 高三上下學期各選2學分多元選修，共計4學分。不得重複選課。 |
|             | 光電研究院              | (2) | 2   | 0 | 0 | 0   | 0   | 2 | 高一上下學期各選2學分多元選修，共計4學分。不得重複選課。 |
|             | 好好吃實驗室             | (2) | 0   | 0 | 0 | 0   | 0   | 0 | 高一上學期選2學分多元選修，共計2學分。          |
|             | 科學的桂冠-諾貝爾生理醫學      | 0   | 0   | 0 | 0 | 0   | (2) | 0 | 高三下學期選2學分多元選修，共計2學分。          |
|             | 科學閱讀與探究            | 0   | 0   | 0 | 0 | (2) | (2) | 0 | 高三上下學期各選2學分多元選修，共計4學分。不得重複選課。 |

|         |                  |                      |     |     |     |     |     |     |     |                               |
|---------|------------------|----------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------------------------------|
|         |                  | 財商思維養成學              | (2) | (2) | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 高一上下學期各選2學分多元選修，共計2學分。不得重複選課。 |
|         | 職涯試探             | 一堂價值800萬的投資課         | 0   | 0   | 0   | 0   | (2) | (2) | 0   | 高三上下學期各選2學分多元選修，共計4學分。不得重複選課。 |
|         |                  | 半導體原理與製造概論           | 0   | 0   | 0   | 0   | (2) | (2) | 0   | 高三上下學期各選2學分多元選修，共計4學分。不得重複選課。 |
|         |                  | 初創公司與創業              | 0   | 0   | 0   | 0   | (2) | (2) | 0   | 高三上下學期各選2學分多元選修，共計4學分。不得重複選課。 |
|         |                  | 電子電路模擬與實作-python訊號分析 | 0   | 0   | 0   | 0   | (2) | 2   | 2   | 高三上下學期各選2學分多元選修，共計4學分。不得重複選課。 |
|         |                  | 銅蛇醫治                 | 2   | (2) | 0   | 0   | 0   | 0   | 2   | 高一上下學期各選2學分多元選修，共計4學分。不得重複選課。 |
|         |                  | 銅蛇醫學                 | 0   | 0   | 0   | 0   | 2   | (2) | 2   | 高三上下學期各選2學分多元選修，共計4學分。不得重複選課。 |
|         |                  | 數學分析導引               | 0   | 0   | 0   | 0   | (2) | (2) | 0   | 高三上下學期各選2學分多元選修，共計4學分。不得重複選課。 |
|         | 跨領域/科目統整         | 生活中的科學               | (2) | (2) | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 高一上下學期各選2學分多元選修，共計4學分。不得重複選課。 |
| 其他      | 特殊需求領域<br>(身心障礙) | 生活管理                 | (2) | 0   | 0   | 0   | (2) | 0   | 0   | 依特殊生需求開課                      |
|         |                  | 社會技巧                 | 0   | (2) | (2) | (2) | 0   | 0   | 0   | 依特殊生需求開課                      |
|         |                  | 學習策略                 | 0   | (2) | (2) | (2) | (2) | (2) | 0   | 依特殊生需求開課                      |
|         |                  | 職業教育                 | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | (2) | 0   | 依特殊生需求開課                      |
|         |                  | 溝通訓練                 | (2) | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 依特殊生需求開課                      |
| 選修學分數總計 |                  |                      | 2   | 2   | 6   | 6   | 18  | 24  | 58  |                               |
| 必修學分數總計 |                  |                      | 31  | 31  | 30  | 30  | 30  | 30  | 182 |                               |
| 每週節數總計  |                  |                      | 35  | 35  | 35  | 35  | 35  | 35  | 210 |                               |

班別：普通班（班群D）：理工資訊

| 類別 | 領域     | 科目名稱   | 第一學年 |     | 第二學年 |     | 第三學年 |     | 學分數<br>小計 | 備註                                             |
|----|--------|--------|------|-----|------|-----|------|-----|-----------|------------------------------------------------|
|    |        |        | 一    | 二   | 一    | 二   | 一    | 二   |           |                                                |
| 必修 | 語文領域   | 國語文    | 4    | 4   | 4    | 4   | 4    | 0   | 20        |                                                |
|    |        | 客語文    | (1)  | (1) | 0    | 0   | 0    | 0   | 0         |                                                |
|    |        | 原住民族語文 | (1)  | (1) | 0    | 0   | 0    | 0   | 0         |                                                |
|    |        | 閩南語文   | 1    | 1   | 0    | 0   | 0    | 0   | 2         |                                                |
|    |        | 閩東語文   | (1)  | (1) | 0    | 0   | 0    | 0   | 0         |                                                |
|    |        | 臺灣手語   | (1)  | (1) | 0    | 0   | 0    | 0   | 0         |                                                |
|    |        | 英語文    | 4    | 4   | 4    | 4   | 2    | 0   | 18        |                                                |
|    | 數學領域   | 數學A    | 4    | 4   | 4    | 4   |      |     | 16        |                                                |
|    |        | 數學B    |      |     | (4)  | (4) |      |     |           |                                                |
|    | 社會領域   | 歷史     | 2    | 2   | (2)  | 2   |      |     | 6         | 高二和地理對開                                        |
|    |        | 地理     | 2    | 2   | 2    | (2) |      |     | 6         | 高二和歷史對開                                        |
|    |        | 公民與社會  | (2)  | 2   | 2    | 2   |      |     | 6         | 高一和生涯規劃、生命教育對開                                 |
|    | 自然科學領域 | 物理     | (2)  | 2   | 0    | 2   |      |     | 4         | 說明：二下物理含跨科目(物理、化學、生物)之自然科學探究與實作課程B。<br>高一與化學對開 |
|    |        | 化學     | 2    | (2) | 0    | 0   |      |     | 2         | 高一與物理對開                                        |
|    |        | 生物     | 2    | (2) | 2    | 0   |      |     | 4         | 說明：二上生物含跨科目(物理、化學、生物)之自然科學探究與實作課程A。<br>高一與地科對開 |
|    |        | 地球科學   | (2)  | 2   | 0    | 0   |      |     | 2         | 高一與生物對開                                        |
|    | 藝術領域   | 音樂     | 1    | (1) | 1    | 1   | 1    | (1) | 4         | 高一(音樂+美術)和資訊科技上下學期對開                           |
|    |        | 美術     | 1    | (1) | 1    | 1   | (1)  | 1   | 4         | 高一(音樂+美術)和資訊科技上下學期對開                           |
|    |        | 藝術生活   | 0    | 0   | 0    | 0   | 1    | 1   | 2         |                                                |
|    | 綜合活動領域 | 生命教育   | 1    | (1) | 0    | 0   | 0    | 0   | 1         | 高一加上生涯規劃與公民對開                                  |
|    |        | 生涯規劃   | 1    | (1) | 0    | 0   | 0    | 0   | 1         | 高一加上生命教育與公民對開                                  |
|    |        | 家政     | 0    | 0   | 2    | (2) | 0    | 0   | 2         | 高二與生活科技對開                                      |

|        |           |             |     |     |     |    |     |     |     |                                      |
|--------|-----------|-------------|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----|--------------------------------------|
|        | 科技領域      | 生活科技        | 0   | 0   | (2) | 2  | 0   | 0   | 2   | 高二與家政對開                              |
|        |           | 資訊科技        | (2) | 2   | 0   | 0  | 0   | 0   | 2   | 高一(音樂+美術)和資訊科技上下學期對開                 |
|        | 健康與體育領域   | 健康與護理       | 0   | 0   | 0   | 0  | 1   | 1   | 2   |                                      |
|        |           | 體育          | 2   | 2   | 2   | 2  | 2   | 2   | 12  |                                      |
|        | 全民國防教育    |             | 0   | 0   | 0   | 0  | 1   | 1   | 2   |                                      |
|        | 必修學分數小計   |             | 27  | 27  | 24  | 24 | 12  | 6   | 120 |                                      |
|        | 每週團體活動時間  |             | 2   | 2   | 2   | 2  | 2   | 2   | 12  |                                      |
|        | 每週彈性學習時間  |             | 2   | 2   | 3   | 3  | 3   | 3   | 16  |                                      |
| 每週節數小計 |           | 31          | 31  | 29  | 29  | 17 | 11  | 148 |     |                                      |
| 校訂必修   | 專題探究      | 專題研究基本力     | 2   | (2) | 0   | 0  | 0   | 0   | 2   | 與「國際議題探究」(1學分)及「學習診療室」(1學分)上下學期對開    |
|        | 跨領域/科目專題  | 國際議題探究      | (1) | 1   | 0   | 0  | 0   | 0   | 1   | 加上「學習診療室」(1學分)與「專題研究基本力」(2學分)上下學期對開  |
|        | 跨領域/科目統整  | 科學研究方法導論    | (2) | (2) | 0   | 0  | 0   | 0   | 0   | 與「國際議題探究」(1學分)及「學習診療室」(1學分)上下學期對開    |
|        |           | 學習診療室       | (1) | 1   | 0   | 0  | 0   | 0   | 1   | 加上「國際議題探究」(1學分)與「專題研究基本力」(2學分)上下學期對開 |
|        | 校訂必修學分數小計 |             | 2   | 2   | 0   | 0  | 0   | 0   | 4   |                                      |
| 加深加廣選修 | 語文領域      | 語文表達與傳播應用   | 0   | 0   | 0   | 0  | 0   | 2   | 2   |                                      |
|        |           | 各類文學選讀      | 0   | 0   | 0   | 0  | 0   | 0   | 0   |                                      |
|        |           | 專題閱讀與研究     | 0   | 0   | 0   | 0  | 0   | 2   | 2   |                                      |
|        |           | 英語聽講        | 0   | 0   | 0   | 0  | 0   | 2   | 2   |                                      |
|        |           | 英文閱讀與寫作     | 0   | 0   | 0   | 0  | 2   | 0   | 2   |                                      |
|        |           | 英文作文        | 0   | 0   | 0   | 0  | 0   | 2   | 2   |                                      |
|        |           | 客語文口語溝通與表達  | 0   | 0   | 0   | 0  | (2) | (2) | 0   |                                      |
|        |           | 客語文專題研究     | 0   | 0   | 0   | 0  | (2) | (2) | 0   |                                      |
|        |           | 閩南語文口語溝通與表達 | 0   | 0   | 0   | 0  | (2) | (2) | 0   |                                      |
|        |           | 閩南語文專題研究    | 0   | 0   | 0   | 0  | (2) | (2) | 0   |                                      |
|        |           | 閩東語文口語溝通與表達 | 0   | 0   | 0   | 0  | (2) | (2) | 0   |                                      |
|        |           | 閩東語文專題研究    | 0   | 0   | 0   | 0  | (2) | (2) | 0   |                                      |
|        |           | 情境式臺灣手語     | 0   | 0   | 0   | 0  | (2) | (2) | 0   |                                      |

|        |                      |   |   |     |     |     |     |   |                                                                               |
|--------|----------------------|---|---|-----|-----|-----|-----|---|-------------------------------------------------------------------------------|
|        | 臺灣手語專題研究             | 0 | 0 | 0   | 0   | (2) | (2) | 0 |                                                                               |
| 數學領域   | 數學甲                  | 0 | 0 | 0   | 0   | 4   | 4   | 8 | 數甲數乙與多元選專題研究三選一                                                               |
|        | 數學乙                  | 0 | 0 | 0   | 0   | (4) | (4) | 0 | 數甲數乙與多元選專題研究三選一                                                               |
| 社會領域   | 空間資訊科技               | 0 | 0 | 0   | 0   | 0   | 0   | 0 |                                                                               |
|        | 社會環境議題               | 0 | 0 | 0   | 0   | 0   | 0   | 0 |                                                                               |
| 自然科學領域 | 選修物理-力學一             | 0 | 0 | 2   | 0   | 0   | 0   | 2 |                                                                               |
|        | 選修物理-力學二與熱學          | 0 | 0 | 0   | 2   | 0   | 0   | 2 |                                                                               |
|        | 選修物理-波動、光及聲音         | 0 | 0 | 0   | 0   | 2   | 0   | 2 |                                                                               |
|        | 選修物理-電磁現象一           | 0 | 0 | 0   | 0   | 1   | 1   | 2 |                                                                               |
|        | 選修物理-電磁現象二與量子現象      | 0 | 0 | 0   | 0   | 0   | 2   | 2 |                                                                               |
|        | 選修化學-物質與能量           | 0 | 0 | 2   | 0   | 0   | 0   | 2 |                                                                               |
|        | 選修化學-物質構造與反應速率       | 0 | 0 | 0   | 2   | 0   | 0   | 2 |                                                                               |
|        | 選修化學-化學反應與平衡一        | 0 | 0 | 0   | 0   | 2   | 0   | 2 |                                                                               |
|        | 選修化學-化學反應與平衡二        | 0 | 0 | 0   | 0   | 1   | 1   | 2 |                                                                               |
|        | 選修化學-有機化學與應用科技       | 0 | 0 | 0   | 0   | 0   | 2   | 2 |                                                                               |
|        | 選修生物-細胞與遺傳           | 0 | 0 | 0   | 0   | (2) | 0   | 0 | 與「未來想像與生涯進路」、「思考：智慧的啟航」3選1                                                    |
|        | 選修生物-動物體的構造與功能       | 0 | 0 | (2) | 0   | 0   | 0   | 0 | 「選修生物-動物體的構造與功能」、「選修地球科學-大氣、海洋及天文」2選1                                         |
|        | 選修生物-生命的起源與植物體的構造與功能 | 0 | 0 | 0   | (2) | 0   | 0   | 0 | 與「選修地球科學-地質與環境」2選1                                                            |
|        | 選修生物-生態、演化及生物多樣性     | 0 | 0 | 0   | 0   | 0   | (2) | 0 | 「選修生物-生命的起源與植物體的構造與功能」/「選修生物-生態、演化及生物多樣性」、「未來想像與生涯進路」、「思考：智慧的啟航」3選1(上下學期不得重覆) |
|        | 選修地球科學-地質與環境         | 0 | 0 | 2   | 0   | 0   | 0   | 2 | 「選修生物-細胞與遺傳」、「選修地球科學-地質與環境」2選1                                                |
|        | 選修地球科學-大氣、海洋及天文      | 0 | 0 | 0   | 2   | 0   | 0   | 2 | 「選修生物-動物體的構造與功能」、「選修地球科學-大氣、海洋及天文」2選1                                         |
| 藝術領域   | 基本設計                 | 0 | 0 | 0   | 0   | (1) | (1) | 0 | 「藝術領域 基本設計(1)+新媒體藝術(1)」、「科技領域                                                 |

|  |         |            |   |   |   |   |     |     |                                                      |
|--|---------|------------|---|---|---|---|-----|-----|------------------------------------------------------|
|  |         |            |   |   |   |   |     |     | 工程設計專題」、「進階程式設計」、「領域課程：機器人專題」、「健康與休閒生活」5選1(上下學期不得重覆) |
|  |         | 新媒體藝術      | 0 | 0 | 0 | 0 | (1) | (1) | 0                                                    |
|  | 綜合活動領域  | 未來想像與生涯進路  | 0 | 0 | 0 | 0 | 2   | (2) | 2                                                    |
|  |         | 思考：智慧的啟航   | 0 | 0 | 0 | 0 | (2) | 2   | 2                                                    |
|  | 科技領域    | 工程設計專題     | 0 | 0 | 0 | 0 | 2   | (2) | 2                                                    |
|  |         | 進階程式設計     | 0 | 0 | 0 | 0 | (2) | 2   | 2                                                    |
|  |         | 領域課程：機器人專題 | 0 | 0 | 0 | 0 | (2) | (2) | 0                                                    |
|  | 健康與體育領域 | 健康與休閒生活    | 0 | 0 | 0 | 0 | (2) | (2) | 0                                                    |





|             |               |     |     |   |   |     |     |                               |
|-------------|---------------|-----|-----|---|---|-----|-----|-------------------------------|
|             | 簡報表達力         | (2) | (2) | 0 | 0 | 0   | 0   | 高一上下學期各選2學分多元選修，共計4學分。不得重複選課。 |
|             | 魔法小尖兵-法律實務探討  | (2) | (2) | 0 | 0 | 0   | 0   | 高一上下學期各選2學分多元選修，共計4學分。不得重複選課。 |
| 實作(實驗)及探索體驗 | 化山論劍          | 0   | 0   | 0 | 0 | (2) | (2) | 高三上下學期各選2學分多元選修，共計4學分。不得重複選課。 |
|             | 地理資訊科技        | (2) | (2) | 0 | 0 | 0   | 0   | 高一上下學期各選2學分多元選修，共計4學分。不得重複選課。 |
|             | 玩美科學          | (2) | (2) | 0 | 0 | 0   | 0   | 高一上下學期各選2學分多元選修，共計4學分。不得重複選課。 |
|             | 語言實驗室-情境開麥拉!  | 0   | (2) | 0 | 0 | 0   | 0   | 高一下學期選2學分多元選修，共計2學分。不得重複選課。   |
|             | 環境教育2.0       | (2) | (2) | 0 | 0 | 0   | 0   | 高一上下學期各選2學分多元選修，共計4學分。不得重複選課。 |
| 跨領域/科目專題    | AMA數學與藝術      | (2) | (2) | 0 | 0 | 0   | 0   | 高一上下學期各選2學分多元選修，共計4學分。不得重複選課。 |
|             | python與微控制器   | (2) | (2) | 0 | 0 | 0   | 0   | 高一上下學期各選2學分多元選修，共計4學分。不得重複選課。 |
|             | 工作細胞          | 0   | (2) | 0 | 0 | 0   | 0   | 高一下學期選2學分多元選修，共計2學分。          |
|             | 生活中的生物學       | 0   | 0   | 0 | 0 | (2) | 0   | 高三上學期選2學分多元選修，共計2學分。          |
|             | 生活中的地球科學      | 0   | 0   | 0 | 0 | (2) | (2) | 高三上下學期各選2學分多元選修，共計4學分。不得重複選課。 |
|             | 企業組織創新與綠能發展   | 0   | 0   | 0 | 0 | (2) | (2) | 高三上下學期各選2學分多元選修，共計4學分。不得重複選課。 |
|             | 光電研究院         | (2) | 2   | 0 | 0 | 0   | 0   | 高一上下學期各選2學分多元選修，共計4學分。不得重複選課。 |
|             | 好好吃實驗室        | (2) | 0   | 0 | 0 | 0   | 0   | 高一上學期選2學分多元選修，共計2學分。          |
|             | 科學的桂冠-諾貝爾生理醫學 | 0   | 0   | 0 | 0 | 0   | (2) | 高三下學期選2學分多元選修，共計2學分。          |
|             | 科學閱讀與探究       | 0   | 0   | 0 | 0 | (2) | (2) | 高三上下學期各選2學分多元選修，共計4學分。不得重複選課。 |
|             | 財商思維養成學       | (2) | (2) | 0 | 0 | 0   | 0   | 高一上下學期各選2學分多元選修，共計2學分。不得重複選課。 |
| 職涯試探        | 一堂價值800萬的投資課  | 0   | 0   | 0 | 0 | (2) | (2) | 高三上下學期各選2學分多元選修，共計4學分。不得重複選課。 |
|             | 半導體原理與製造概論    | 0   | 0   | 0 | 0 | (2) | (2) | 高三上下學期各選2學分多元選修，共計4學分。不得重複選課。 |
|             | 初創公司與創業       | 0   | 0   | 0 | 0 | (2) | (2) | 高三上下學期各選2學分多元選修，共計4學分。不得重複選課。 |

|         |              |                      |     |     |     |     |     |     |     |                               |
|---------|--------------|----------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------------------------------|
|         |              | 電子電路模擬與實作-python訊號分析 | 0   | 0   | 0   | 0   | (2) | 2   | 2   | 高三上下學期各選2學分多元選修，共計4學分。不得重複選課。 |
|         |              | 銅蛇醫治                 | 2   | (2) | 0   | 0   | 0   | 0   | 2   | 高一上下學期各選2學分多元選修，共計4學分。不得重複選課。 |
|         |              | 銅蛇醫學                 | 0   | 0   | 0   | 0   | 2   | (2) | 2   | 高三上下學期各選2學分多元選修，共計4學分。不得重複選課。 |
|         |              | 數學分析導引               | 0   | 0   | 0   | 0   | (2) | (2) | 0   | 高三上下學期各選2學分多元選修，共計4學分。不得重複選課。 |
|         | 跨領域/科目統整     | 生活中的科學               | (2) | (2) | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 高一上下學期各選2學分多元選修，共計4學分。不得重複選課。 |
| 其他      | 特殊需求領域(身心障礙) | 生活管理                 | (2) | 0   | 0   | 0   | (2) | 0   | 0   | 依特殊生需求開課                      |
|         |              | 社會技巧                 | 0   | (2) | (2) | (2) | 0   | 0   | 0   | 依特殊生需求開課                      |
|         |              | 學習策略                 | 0   | (2) | (2) | (2) | (2) | (2) | 0   | 依特殊生需求開課                      |
|         |              | 職業教育                 | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | (2) | 0   | 依特殊生需求開課                      |
|         |              | 溝通訓練                 | (2) | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 依特殊生需求開課                      |
| 選修學分數總計 |              |                      | 2   | 2   | 6   | 6   | 18  | 24  | 58  |                               |
| 必修學分數總計 |              |                      | 31  | 31  | 30  | 30  | 30  | 30  | 182 |                               |
| 每週節數總計  |              |                      | 35  | 35  | 35  | 35  | 35  | 35  | 210 |                               |

## 柒、課程及教學規劃表

### 一、探究與實作課程

#### (一)自然科學探究與實作課程

|       |                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 課程名稱： | 中文名稱：自然科學探究與實作課程A                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|       | 英文名稱：Natural Sciences: Inquiry and Practice A                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 授課年段： | 二上                                                                                                                                                                                   | 學分總數：2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 課程屬性： | 物質與能量、構造與功能、改變與穩定、科學與生活                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 師資來源： | 跨科目：物理、化學、生物                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|       | 跨科協同                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 學習目標： | 利用生活中常見的糖為題材，引導學生藉由既定的甜食經驗，進行探索、實驗操作糖的樣態，並強調跨領域整合的能力，綜合體驗並理解自然科中跨科的概念。本課程藉每週設計表現任務，一步一步帶領學生體驗「發現問題」、「規劃與研究」、「論證與建模」的過程，最後搭配「表達與分享」的練習，來訓練同學將探究的結果適切且有條理的傳達給大家。期望能培養出具備探究與實作精神的科學衛道人。 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 教學大綱： | 單元/主題                                                                                                                                                                                | 內容綱要                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|       | 一 好吃的槓糖：台灣古早味零食                                                                                                                                                                      | 1. 說明上課方式、課程內容、評量方式、分組座位規劃表等。<br>2. 簡易說明探究與實作的探究學習內容(發現問題、規劃與研究、論證與建模、表達與分享)。<br>[實作內容]：觀察槓糖製作影片或讓學生觀察槓糖<br>[探究內容]：發現問題(觀察現象)<br>1. 觀察製作槓糖影片，並由學生提出製作過程中應注意的變因有哪些。<br>2. 引導學生思考要如何控制變因以利成功製作出槓糖，藉以引發探究的動機。                                                                                                                  |
|       | 二 好吃的槓糖：工具體驗                                                                                                                                                                         | [實作內容]：讓學生實際製作槓糖<br>[探究內容]：發現問題(觀察現象、形成問題)、表達與分享(合作與討論)<br>[表現任務]：<br>1. 能透過槓糖實作測量出膨脹程度。<br>2. 能正確且安全地利用基礎檢測測量工具。<br>3. 能設計適當的表格並詳實記錄檢測測量的結果。<br>4. 形成或訂定問題：探究製作槓糖成功的影響因素與可能關係，提出Whether、What、Why及How等不同類型的研究問題。(例如：[What問題]什麼會影響製作成功？；[Whether問題]加入小蘇打粉的量或攪拌時間是否會影響成功率？[How問題]如何控制各種變因以利成功製作出槓糖？)提出How的問題，問題中要包含操?變因與應變變因。 |
|       | 三 好吃的槓糖：氣體與膨脹                                                                                                                                                                        | [實作內容]：設計可探究的實驗來驗證前一週提出的假設<br>[探究內容]：發現問題(提出可論證觀點)、規劃與研究(尋找變因或條件)<br>[表現任務]：<br>1. 蒐集資訊：學習由具效度之參考資料尋找可驗證的觀點與可能的原理為何？<br>2. 提出可驗證的觀點：請學生說明所挑選的影響因素，推測影響實驗結果的原因？(可驗證的觀點是指可以經由實驗檢測的變因。學生可能會提出多種問題，教師此時協助學生判斷何種問題是可以驗證，並且想要驗證的問題是何者。)<br>3. 寫下研究的實驗假設，說明挑選的影響因素，是如何影響實驗結果的？(請用肯定句，句                                             |

|   |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                 | <p>中只能包含一個影響變因，並且能定量描述實驗結果。)</p> <p>4. 請各組學生挑選一個影響因素，並寫下決定要研究的實驗假設，請學生寫出小組提出的CER論證模式。(可引入CER論證模式，培養學生論證的能力。)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 四 | 好吃的極糖：我設計的實驗 I  | <p>[實作內容]：規劃與進行影響因子探究<br/>[探究內容]：規劃與研究(收集研究資料數據)<br/>[表現任務]：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 依據小組的實驗假設，開始設計一個實驗：實驗的變因為何？(包含操?變因、控制變因及應變變因，並且設計中要有實驗組與對照組。)</li> <li>2. 依據實驗假設，設計實驗：實驗的變因為何？說明要如何測量應變變因？預計要做幾組實驗？說明每組實驗的初始條件與實驗設計為何？並完整寫出實驗流程。(例如勺子的架設、溫度如何判讀、各成分所需的克數等。)</li> <li>3. 設計一個方便記錄數據的表格，詳細紀錄實驗結果。(表格中需要包含操?變因、控制變因、單位及數字，並且實驗進行中的每個步驟，都要拍照記錄。)</li> <li>4. 能確實記錄實作流程與結果(紀錄在科學筆記本)。</li> </ol>    |
| 五 | 好吃的極糖：數據處理與分析   | <p>[實作內容]：整理資料並描述數據<br/>[探究內容]：論證與建模(分析資料和呈現證據)<br/>[表現任務]：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 依據整理後的資料數據，製作圖表：確認哪項變因為X軸、Y軸，確認變因的單位與範圍，學習使用軟體與繪製圖表，畫出關係圖，計算或分析不同條件下的極糖膨脹程度變化率。(引導學生思考如何將數據轉為合適的圖表，包括X軸為操?變因，Y軸為應變變因；X軸與Y軸要標明單位，若數據過大要使用省略符號。)</li> <li>2. 依據要表達的目的，使用合適的圖：一般使用折線圖，若需要找出X-Y之間的關係式，則使用分布圖，可畫出趨勢線，進而確定關係式。</li> <li>3. 解釋和推理：詳細描述測量所觀察的現象，由資料數據的變化趨勢看出其蘊含的意義；討論結論背後可能的因果關係或影響因素，並形成解釋。</li> </ol> |
| 六 | 好吃的極糖：結果與討論     | <p>[實作內容]：討論並嘗試解釋實驗結果<br/>[探究內容]：論證與建模(由探究所得的解釋形成論點)、表達與分享(合作與討論)<br/>[表現任務]：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 提出結論或解決方案：由探究結果形成結論或論點；針對實驗獲得的數據、質性描述或量化計算、結論等不足之處決定是否有必須重複做實驗或實作之必要。</li> <li>2. 建立模型：能主張、證據與邏輯推論(CER)實作結果。以結構或系統的經驗將數據、資料或概念以圖像呈現，以建立質性或量化的模型。</li> </ol>                                                                                                                                   |
| 七 | 好吃的極糖：我設計的實驗 II | <p>[實作內容]：再規劃與進行影響因素探究<br/>[探究內容]：規劃與研究(收集研究資料數據)<br/>[表現任務]：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 依據第一次的實驗，找出第二次實驗想要探究的變因，如加熱器種類、加熱時間、小蘇打粉添加攪拌次數等，提出第二層實驗的實驗假設。</li> <li>2. 依據實驗假設，重新設計新的實驗：實驗的變因為何？說明要如何測量應變變因？預計要做幾組實驗？說明每組實驗的初始條件與實驗設計為何？並完整寫出你的實驗流程。(例如勺子的架設、溫度如何判讀、各成分所需的克數等。)</li> </ol>                                                                                                                  |



|   |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                   | <p>3. 設計一個適當記錄數據的表格，詳細紀錄實驗結果。(表格中需要包含操?變因、控制變因、單位及數字，並且實驗進行中的每個步驟，都要拍照記錄。)</p> <p>4. 能確實記錄實作流程與結果(記錄在科學筆記本)。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 八 | 好吃的極糖：兩次結果數據處理與分析 | <p>[實作內容]：整理資料並描述數據<br/>[探究內容]：論證與建模(分析資料和呈現證據)<br/>[表現任務]：</p> <p>1. 提出結論或解決方案：由探究結果形成結論或論點；針對兩次的數據、質性描述或量化關係等分析，進行兩次實驗結果異同的比較？第二次實驗是否能支持或反駁第一次實驗結果？(此處可再進行CER論證模式，培養學生進階論證能力。)</p> <p>2. 建立模型：以結構或系統的經驗將數據、資料或概念以圖像呈現，以建立質性或量化的模型。分析小組所建立模型適用的條件與限制。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 九 | 好吃的極糖：實驗成果與口頭報告   | <p>好吃的極糖：實驗成果與口頭報告<br/>[實作內容]：各組整理前幾週的資料與數據，完成一份探究與實作的簡報，並準備8分鐘為限的口頭發表。<br/>[探究內容]：表達與分享(合作與討論)<br/>[表現任務]：</p> <p>1. 一份完整的報告，須包含研究動機、研究目的、研究問題、研究假設、實驗設計、實驗流程、實驗數據分析、實驗結果與討論、結論、反思等。</p> <p>2. 需提醒學生一份好的簡報須讓視聽人能一目瞭然的看懂，因此除了文字部分(須將小組紀錄重點精簡化)，尚應包含清楚的呈現表格(例如實驗設計與實驗數據時的表格美化與優化、是否有哪些資料是不必呈現、表格標題是否有清楚標示等)、實驗流程的圖示化與紀錄(實驗時的照片記錄、照片需說明照片的含意)清楚，以及座標圖的美化、座標、單位等等，切勿一字不漏地將前面的內容抄下來。</p> <p>3. 合作與討論：在各組分享的過程中，提出問題與回饋。(可配合投影片給予學生一些提示。若老師覺得學生對於這些因素不夠熟悉，可自行設計小組互評單，幫助學生釐清思路。)</p> <p>4. 評價與反思：在聽完各組報告後，針對各組的回饋與問題進行回覆，進而反思修正自己的各階段內容。反思探究過程所遭遇的問題或困難、如何解決及待解決的問題，亦可重新設計新的實驗。(學生亦可說明學習到哪些知識、能力與小組合作的情形等。)</p> |
| 十 | 吃進什麼糖：減肥茶與糖分      | <p>[實作內容]：觀察斐林試劑實驗影片並讓學生觀察了解試劑的用處或實作市售茶品含糖種類<br/>[探究內容]：發現問題(觀察現象)</p> <p>1. 觀察斐林試劑操作影片，並請學生提出實驗操作過程中應注意的變因。</p> <p>2. 引導學生思考要如何利用斐林試劑以檢測市售茶品所含糖分情形，藉以引發探究的動機。</p> <p>3. 觀看雷射光通過糖水的偏振現象。</p> <p>4. 引導學生思考糖水和偏光的關係，藉以引發探究的動機。</p> <p>[表現任務]：</p> <p>1. 能觀察到或說出葡萄糖加斐林試劑後，在加熱時所產生顏色變化的現象。</p> <p>2. 能設計適當的表格並詳實記錄觀察的結果。</p> <p>3. 預測可能影響因素與關係：影響斐林試劑變</p>                                                                                                                                                                                                                                                    |



|    |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |               | <p>色的因素可能有那些？變因之間的可能關係為何？(讓學生思考可能會影響實驗成功的因素，可能是糖的濃度、加熱的時間、糖的種類、斐林試劑的成分等等。</p> <p>4. 能由改變糖水之濃度、體積等等變因，定性觀測到糖水偏振的改變。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 十一 | 吃進什麼糖：工具體驗    | <p>[實作內容]：讓學生實際配製斐林試劑</p> <p>[探究內容]：發現問題(觀察現象、形成問題)、表達與分享(合作與討論)</p> <p>[表現任務]：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能透過實作說出不同濃度的葡萄糖與斐林試劑反應的結果。</li> <li>2. 能正確且安全地利用基礎檢測測量工具。</li> <li>3. 能設計適當的表格並詳實記錄檢測測量的結果。</li> <li>4. 形成或訂定問題：探究會造成斐林試劑變色的因素與可能關係，提出Whether、What、Why及How等不同類型的研究問題。(例如：[What問題]什麼會影響斐林試劑變色？；[Whether問題]加熱時間不同是否會影響成功率？[How問題]不同濃度葡萄糖如何影響斐林試劑的變色？)提出How的問題，問題中要包含操?變因與應變變因。</li> </ol>                                                                     |
| 十二 | 吃進什麼糖：另一工具體驗  | <p>[實作內容]：讓學生實際操作糖度計與讓學生使用偏光片進行糖水旋光性實驗</p> <p>[探究內容]：發現問題(觀察現象、形成問題)、表達與分享(合作與討論)</p> <p>[表現任務]：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能透過糖度計測量出葡萄糖濃度或使用旋光計測量糖水偏振角度。</li> <li>2. 能觀察或說出糖水折射及旋光性現象。</li> <li>3. 能設計適當的表格並詳實記錄檢測測量的結果。</li> <li>4. 形成或訂定問題：探究糖度計與折射現象的影響因素與可能關係，提出Whether、What、Why及How等不同類型的研究問題。(例如：[What問題]什麼會影響折射或旋光性？；[How問題]如何控制各種變因以影響折射或偏光性？)提出How的問題，問題中要包含操?變因與應變變因。</li> <li>5. 能探究是否所有種類的糖水都會造成旋光性。</li> </ol>                                           |
| 十三 | 吃進什麼糖：澱粉?和蔗糖? | <p>[實作內容]：設計可行的實驗來驗證之前提出的假設(可使用澱粉?來分解澱粉、蔗糖?來分解蔗糖)</p> <p>[探究內容]：發現問題(提出可論證觀點)、規劃與研究(尋找變因或條件)</p> <p>[表現任務]：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 蒐集資訊：學習從具效度之參考資料庫找尋可驗證的觀點與可能的原理為何？</li> <li>2. 提出可驗證的觀點：請學生說明所挑選的影響因素，推測影響實驗結果的原因？(可驗證的觀點是指可以經由實驗檢測的變因。學生可能會提出多種問題，教師此時協助學生判斷何種問題是可以驗證，並且想要做的問題是那一個。)</li> <li>3. 寫下研究的實驗假設，說明挑選的影響因素，是如何影響實驗結果的？(請用肯定句，句子中只能包含一個影響因素，並且定量描述結果。)</li> <li>4. 請各組學生挑選一個影響因素，並寫下決定要研究的實驗假設，請學生寫出小組提出的CER論證模式。(此處可引入CER論證模式，培養學生論證的能力。)</li> </ol> |

|    |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 十四 | 吃進什麼糖：我設計的實驗 I    | <p>[實作內容]：規劃與進行影響因子探究</p> <p>[探究內容]：規劃與研究(收集研究資料數據)</p> <p>[表現任務]：</p> <p>依據小組的實驗假設，開始設計一個實驗：實驗的變因為何？(包含操?變因、控制變因及應變變因，並且設計中要有實驗組與對照組之分。)</p> <p>1. 依據實驗假設，設計實驗：實驗的變因為何？說明要如何測量應變變因？預計做幾組實驗？說明每組實驗的初始條件與實驗設計為何？並完整寫出你的實驗流程。(例如試劑的配製、糖度計的使用、偏光片的操作等。)</p> <p>2. 設計一個方便記錄數據的表格，詳細紀錄實驗結果。(表格中需要包含操?變因、控制變因、單位及數字，並且實驗進行中的每個步驟，都要拍照記錄。)</p> <p>3. 能確實記錄實作流程與結果(科學筆記)。</p>                       |
| 十五 | 吃進什麼糖：數據處理與分析     | <p>[實作內容]：整理資料並描述數據</p> <p>[探究內容]：論證與建模(分析資料和呈現證據)</p> <p>[表現任務]：</p> <p>1. 依據整理後的資料數據，製作圖表：確認哪項變因為X軸、Y軸，確認變因單位與範圍，學習使用軟體與繪製圖表，畫出關係圖，計算或分析不同條件下的顏色變化程度(或糖度變化、旋光度變化程度)。(引導學生思考如何將數據轉為合適的圖表，包括X軸為操?變因，Y軸為應變變因；X軸與Y軸要標明單位，若數據過大要使用省略符號。)</p> <p>2. 依據要表達的目的，使用合適的圖：一般使用折線圖，若需要找出X-Y之間的關係式，則使用分布圖，可畫出趨勢線，進而確定關係式。</p> <p>3. 解釋和推理：詳細描述測量所觀察的現象，由資料數據的變化趨勢看出其蘊含的意義；討論結論背後可能的因果關係或影響因素，並形成解釋。</p> |
| 十六 | 吃進什麼糖：我設計的實驗 II   | <p>[實作內容]：再規劃與進行影響因子探究</p> <p>[探究內容]：規劃與研究(收集研究資料數據)</p> <p>[表現任務]：</p> <p>1. 依據第一次的實驗，找出第二次實驗想要探究的變因，如加熱器種類、加熱時間、澱粉?或蔗糖?添加克數等，提出第二層實驗的實驗假設。</p> <p>2. 依據實驗假設，重新設計新的實驗：實驗的變因為何？說明要如何測量應變變因？預計做幾組實驗？說明每組實驗的初始條件與實驗設計為何？並完整寫出你的實驗流程。(例如顏色或角度如何判讀、各成分所需使用的克數等。)</p> <p>3. 設計一個方便記錄數據的表格，詳細紀錄實驗結果。(表格中需要包含操?變因、控制變因、單位及數字，並且實驗進行中的每個步驟，都要拍照記錄。)</p> <p>4. 能確實記錄實作流程與結果(科學筆記)。</p>               |
| 十七 | 吃進什麼糖：兩次結果數據處理與分析 | <p>[實作內容]：整理資料並描述數據</p> <p>[探究內容]：論證與建模(分析資料和呈現證據)</p> <p>[表現任務]：</p> <p>1. 提出結論或解決方案：由探究結果形成結論或論點；針對兩次的數據、質性或量化關係等分析，進行兩次實驗結果異同的比較？第二次實驗是否能支持或反駁第一次實驗結果？(此處可再進行CER論證模式，培養學生進階論證能力。)</p> <p>2. 建立模型：以結構或系統的經驗將數據、資料或概念以圖像呈現，以建立質性或量化的模型。分析小組所建立模型適用的條件與限制。</p>                                                                                                                              |

|                                |     |                 |                                               |
|--------------------------------|-----|-----------------|-----------------------------------------------|
|                                | 十八  | 吃進什麼糖：實驗成果與口頭報告 | [實作內容]：各組整理前幾周的資料，完成一份探究與實作的簡報，並準備8分鐘為限的口頭發表。 |
|                                | 十九  |                 |                                               |
|                                | 二十  |                 |                                               |
|                                | 二十一 |                 |                                               |
|                                | 二十二 |                 |                                               |
| 學習評量：實驗實作報告30%、期中測驗30%、學程檔案40% |     |                 |                                               |
| 備註：                            |     |                 |                                               |

【備查版】

【備查版】

|       |                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 課程名稱： | 中文名稱： 自然科學探究與實作課程B                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|       | 英文名稱： Natural Sciences: Inquiry and Practice B                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 授課年段： | 二下                                                                                                                                                                           | 學分總數： 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 課程屬性： | 物質與能量、構造與功能、改變與穩定、交互作用、科學與生活                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 師資來源： | 跨科目： 物理、化學、生物                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|       | 跨科協同                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 學習目標： | "水"與我們的日常生活息息相關，但我們對於水又瞭解多少呢？本課程藉由觀察各種水的特性，進而討論不同概念，如水的滲透、水的表面張力、水與物質間的交互作用等跨科跨領域的學科知識。從而瞭解水的性質與功能在生活中所扮演的角色來發展實作，並建立一套可論證的因果關係及自然科學通則。最後藉由分享與表達，訓練同學將所發現的結果與發現適切且有條理的傳達給大家。 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 教學大綱： | 單元/主題                                                                                                                                                                        | 內容綱要                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|       | 一 水來薯醃：滲透作用                                                                                                                                                                  | <p>[課程說明]</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 說明上課方式、課程內容、評量方式、分組座位規劃表等。</li> <li>2. 簡易說明探究與實作的探究學習內容(發現問題、規劃與研究、論證與建模、表達與分享)。</li> </ol> <p>[實作內容]：觀察泡菜製作影片或讓學生觀察洋蔥下表皮細胞在不同濃度溶液下細胞萎縮情形。</p> <p>[探究內容]：發現問題(觀察現象)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 觀察水分滲透影片(如泡菜製作過程或洋蔥下表皮萎縮膨脹情形)，並讓學生提出製作過程中應注意的變因。</li> <li>2. 引導學生思考有那些變因會影響水分的滲透，藉以引發探究的動機。</li> </ol> <p>[表現任務]：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能觀察到或說出水分滲入植物細胞後有膨脹或滲出植物細胞後有萎縮的現象。</li> <li>2. 能設計適當的表格並詳實記錄觀察的結果。</li> <li>3. 預測可能影響因素與關係：影響滲透作用的因素可能有那些？變因之間的可能關係是什麼？(讓學生思考可能會影響滲透的因素，可能是水溶液的濃度、溫度、植物的種類、電解質的種類等等。)</li> </ol> |
|       | 二 水來薯醃：工具體驗                                                                                                                                                                  | <p>[實作內容]：讓學生實際操作重量比較法和滴降法</p> <p>[探究內容]：發現問題(觀察現象、形成問題)、表達與分享(合作與討論)</p> <p>[表現任務]：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能透過重量比較法和滴降法估算出滲透程度(水勢)。</li> <li>2. 能正確且安全地利用基礎檢測測量工具。</li> <li>3. 能設計適當的表格並詳實記錄檢測測量的結果。</li> <li>4. 形成或訂定問題：探究影響滲透作用的因素與可能關係，提出Whether、What、Why及How等不同類型的研究問題。</li> </ol> <p>(例如：[What問題]什麼會影響滲透作用？[Whether問題]更改溶液性質是否會影響滲透水勢？[How問題]如何控制各種變因以測定各種植物的水勢值？)</p> <p>儘量提出How的問題，問題中要包含操?變因與應變變因。</p>                                                                                                                                                                                     |
|       | 三 水來薯醃：滲透、膨壓和水勢                                                                                                                                                              | <p>[實作內容]：設計可行的實驗來驗證前一週提出的假設</p> <p>[探究內容]：發現問題(提出可論證觀點)、規劃與研究(尋找變因或條件)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

|   |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |               | <p>[表現任務]：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 蒐集資訊：學習從具效度之參考資料庫找尋可驗證的觀點與可能的原理為何？</li> <li>2. 提出可驗證的觀點：請學生說明所挑選的影響因素，推測影響實驗結果的原因？(可驗證的觀點是指可以經由實驗檢測的變因。學生可能會提出多種問題，教師此時協助學生判斷何種問題是可以驗證，並且想要做的問題是那一個。)</li> <li>3. 寫下研究的實驗假設，說明挑選的影響因素，是如何影響實驗結果的？(請用肯定句，句子中只能包含一個影響因素，並且定量描述結果。)</li> <li>4. 請各組學生挑選一個影響因素，並寫下決定要研究的實驗假設，請學生寫出小組提出的CER論證模式。(此處可引入CER論證模式，培養學生論證的能力。)</li> </ol>                                       |
| 四 | 水來薯醃：我設計的實驗 I | <p>[實作內容]：規劃與進行影響因子探究<br/>[探究內容]：規劃與研究(收集研究資料數據)<br/>[表現任務]：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 依據小組的實驗假設，開始設計一個實驗：實驗的變因為何？(包含操?變因、控制變因及應變變因，並且設計中要有實驗組與對照組之分。)</li> <li>2. 依據實驗假設，設計實驗：實驗的變因為何？說明要如何測量應變變因？預計做幾組實驗？說明每組實驗的初始條件與實驗設計為何？並完整寫出你的實驗流程。(例如馬鈴薯圓柱的長度直徑、重量如何判讀、各試管所需使用的蔗糖濃度等。)</li> <li>3. 設計一個方便記錄數據的表格，詳細紀錄實驗結果。(表格中需要包含操?變因、控制變因、單位及數字，並且實驗進行中的每個步驟，都要拍照記錄。)</li> <li>4. 能確實記錄實作流程與結果(科學筆記)。</li> </ol> |
| 五 | 水來薯醃：數據處理與分析  | <p>[實作內容]：整理資料並描述數據<br/>[探究內容]：論證與建模(分析資料和呈現證據)<br/>[表現任務]：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 依據整理後的資料數據，製作圖表：確認哪項變因為X軸、Y軸，確認變因單位與範圍，學習使用軟體與繪製圖表，畫出關係圖，計算或分析不同條件下的重量變化率。(引導學生思考如何將數據轉為合適的圖表，包括X軸為操?變因，Y軸為應變變因；X軸與Y軸要標明單位，若數據過大要使用省略符號。)</li> <li>2. 依據要表達的目的，使用合適的圖：一般使用折線圖，若需要找出X-Y之間的關係式，則使用分布圖，可畫出趨勢線，進而確定關係式。</li> <li>3. 解釋和推理：詳細描述測量所觀察的現象，由資料數據的變化趨勢看出其蘊含的意義；討論結論背後可能的因果關係或影響因素，並形成解釋。</li> </ol>           |
| 六 | 水來薯醃：結果與討論    | <p>[實作內容]：討論並嘗試解釋實驗結果<br/>[探究內容]：論證與建模(由探究所得的解釋形成論點)、表達與分享(合作與討論)<br/>[表現任務]：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 提出結論或解決方案：由探究結果形成結論或論點；針對既有的數據、質性或量化關係、結論等不足之處決定是否有重複實驗或實作之必要。</li> <li>2. 建立模型：能主張、證據與邏輯推論(CER)實作結果。以結構或系統的經驗將數據、資料或概念以圖像呈現，以建立質性或量化的模型。</li> </ol>                                                                                                                                               |



|   |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 七 | 水來薯醃：我設計的實驗 II   | <p>[實作內容]：再規劃與進行影響因子探究</p> <p>[探究內容]：規劃與研究(收集研究資料數據)</p> <p>[表現任務]：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 依據第一次的實驗，找出第二次實驗想要探究的變因，如植物種類、形狀差異、滲透時間長短等，提出第二層實驗的實驗假設。</li> <li>2. 依據實驗假設，重新設計新的實驗：實驗的變因為何？說明要如何測量應變變因？預計做幾組實驗？說明每組實驗的初始條件與實驗設計為何？並完整寫出你的實驗流程。(例如馬鈴薯條的長度?度、重量如何判讀、各試管所需使用的蔗糖濃度等等。)</li> <li>3. 設計一個方便記錄數據的表格，詳細紀錄實驗結果。(表格中需要包含操?變因、控制變因、單位及數字，並且實驗進行中的每個步驟，都要拍照記錄。)</li> <li>4. 能確實記錄實作流程與結果(科學筆記)。</li> </ol>                                                                                                                                                                                                           |
| 八 | 水來薯醃：兩次結果數據處理與分析 | <p>[實作內容]：整理資料並描述數據</p> <p>[探究內容]：論證與建模(分析資料和呈現證據)</p> <p>[表現任務]：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 提出結論或解決方案：由探究結果形成結論或論點；針對兩次的數據、質性或量化關係等分析，進行兩次實驗結果異同的比較？第二次實驗是否能支持或反駁第一次實驗結果？(此處可再進行CER論證模式，培養學生進階論證能力。)</li> <li>2. 建立模型：以結構或系統的經驗將數據、資料或概念以圖像呈現，以建立質性或量化的模型。分析小組所建立模型適用的條件與限制。</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 九 | 水來薯醃：實驗成果與口頭報告   | <p>[實作內容]：各組整理前幾周的資料，完成一份探究與實作的簡報，並準備8分鐘為限的口頭發表。</p> <p>[探究內容]：表達與分享(合作與討論)</p> <p>[表現任務]：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 一份完整的報告，須包含研究動機、研究目的、研究問題、研究假設、實驗設計、實驗流程、實驗數據分析、實驗結果與討論、結論、反思等部分。</li> <li>2. 需提醒學生一份好的簡報須讓視聽人能一目瞭然的看懂，因此除了文字部分(須將小組紀錄重點精簡化)，尚應包含清楚的呈現表格(例如實驗設計與實驗數據時的表格美化、有沒有哪些資料是不需呈現、表格標題的清楚標示等)、實驗流程的圖示化與紀錄(實驗時的照片記錄、照片需說明放此照片的用意)清楚，以及座標圖的美化、座標、單位等等，切勿一字不漏地將前面的內容抄下來。</li> <li>3. 合作與討論：在各組分享的過程中，提出問題與回饋。(可以配合投影片給予學生一些提示。若老師覺得學生對於這些因素不夠熟悉，可自行設計小組互評單，幫助學生釐清思路。)</li> <li>4. 評價與反思：在聽完各組報告之後，針對各組的回饋與問題進行回覆，進而反思修正自己的各階段內容。反思探究過程所遭遇的問題或困難、如何解決及待解決的問題，亦可重新設計新的思考實驗。(學生亦可說明學習到哪些知識、能力與小組合作的情形等。)</li> </ol> |
| 十 | 順水行舟：表面張力現象      | <p>[實作內容]：觀察水表面張力相關影片，例如漂浮水上的針、會散開的胡椒粉、水上小船等。</p> <p>[探究內容]：發現問題(觀察現象)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 觀察表面張力操作影片(如漂浮水上的針、會散開的胡椒粉、水上小船等)，並讓學生提出操作過程中應注意的變因。</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |



|    |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |               | <p>2. 引導學生思考要如何利用表面張力以推動水上小船，藉以引發探究的動機。</p> <p>[表現任務]：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能觀察到或說出添加介質(如油脂或牙膏)後，胡椒粉散開或小船移動的現象。</li> <li>2. 能設計適當的表格並詳實記錄觀察的結果。</li> <li>3. 預測可能影響因素與關係：影響表面張力的因素可能有那些？變因之間的可能關係是什麼？(讓學生思考可能會影響製作成功的因素，可能是水溶液的濃度、小船的重量或材質、油脂的種類、牙膏的成分等等。</li> </ol>                                                                                                                                                                        |
| 十一 | 順水行舟：測量體驗     | <p>[實作內容]：讓學生利用簡易工具測量水的表面張力</p> <p>[探究內容]：發現問題(觀察現象、形成問題)、表達與分享(合作與討論)</p> <p>[表現任務]：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能透過毛細管與細鐵絲量測表面張力的大小。</li> <li>2. 能正確且安全地利用基礎檢測測量工具。</li> <li>3. 能設計適當的表格並詳實記錄檢測測量的結果。</li> <li>4. 形成或訂定問題：探究會造成表面張力的因素與可能關係，提出Whether、What、Why及How等不同類型的研究問題。(例如：[What問題]什麼會影響液體的表面張力？[How問題]不同介質如何影響液體的表面張力？)儘量提出How的問題，問題中要包含操?變因與應變變因。</li> </ol>                                                                            |
| 十二 | 順水行舟：水動力小船    | <p>[實作內容]：設計可行的實驗來驗證之前提出的假設</p> <p>[探究內容]：發現問題(提出可論證觀點)、規劃與研究(尋找變因或條件)</p> <p>[表現任務]：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 蒐集資訊：學習從具效度之參考資料庫找尋可驗證的觀點與可能的原理為何？</li> <li>2. 提出可驗證的觀點：請學生說明所挑選的影響因素，推測影響實驗結果的原因？(可驗證的觀點是指可以經由實驗檢測的變因。學生可能會提出多種問題，教師此時協助學生判斷何種問題是可以驗證，並且想要做的問題是那一個。)</li> <li>3. 寫下研究的實驗假設，說明挑選的影響因素，是如何影響實驗結果的？(請用肯定句，句子中只能包含一個影響因素，並且定量描述結果。)</li> <li>4. 請各組學生挑選一個影響因素，並寫下決定要研究的實驗假設，請學生寫出小組提出的CER論證模式。(此處可引入CER論證模式，培養學生論證的能力。)</li> </ol> |
| 十三 | 順水行舟：我設計的實驗 I | <p>[實作內容]：規劃與進行影響因子探究</p> <p>[探究內容]：規劃與研究(收集研究資料數據)</p> <p>[表現任務]：</p> <p>依據小組的實驗假設，開始設計一個實驗：實驗的變因為何？(包含操?變因、控制變因及應變變因，並且設計中要有實驗組與對照組之分。)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 依據實驗假設，設計實驗：實驗的變因為何？說明要如何測量應變變因？預計做幾組實驗？說明每組實驗的初始條件與實驗設計為何？並完整寫出你的實驗流程。(例如小船的長度、?度和厚度、計時器或碼錶的使用、添加的介質種類等。)</li> <li>2. 設計一個方便記錄數據的表格，詳細紀錄實驗結果。(表格中需要包含操?變因、控制變因、單位及數字，並且實驗進行中的每個步驟，都要</li> </ol>                                                                            |

|    |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                  | <p>拍照記錄。)</p> <p>3. 能確實記錄實作流程與結果(科學筆記)。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 十四 | 順水行舟：數據處理與分析     | <p>[實作內容]：整理資料並描述數據</p> <p>[探究內容]：論證與建模(分析資料和呈現證據)</p> <p>[表現任務]：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 依據整理後的資料數據，製作圖表：確認哪項變因為X軸、Y軸，確認變因單位與範圍，學習使用軟體與繪製圖表，畫出關係圖，計算或分析不同條件下的表面張力大小。(引導學生思考如何將數據轉為合適的圖表，包括X軸為操?變因，Y軸為應變變因；X軸與Y軸要標明單位，若數據過大要使用省略符號。)</li> <li>2. 依據要表達的目的，使用合適的圖：一般使用折線圖，若需要找出X-Y之間的關係式，則使用分布圖，可畫出趨勢線，進而確定關係式。</li> <li>3. 解釋和推理：詳細描述測量所觀察的現象，由資料數據的變化趨勢看出其蘊含的意義；討論結論背後可能的因果關係或影響因素，並形成解釋。</li> </ol> |
| 十五 | 順水行舟：結果與討論       | <p>[實作內容]：討論並嘗試解釋實驗結果</p> <p>[探究內容]：論證與建模(由探究所得的解釋形成論點)、表達與分享(合作與討論)</p> <p>[表現任務]：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 提出結論或解決方案：由探究結果形成結論或論點；針對既有的數據、質性或量化關係、結論等不足之處決定是否有重複實驗或實作之必要。</li> <li>2. 建立模型：能主張、證據與邏輯推論(CER)實作結果。以結構或系統的經驗將數據、資料或概念以圖像呈現，以建立質性或量化的模型。</li> </ol>                                                                                                                                      |
| 十六 | 順水行舟：我設計的實驗 II   | <p>[實作內容]：再規劃與進行影響因子探究</p> <p>[探究內容]：規劃與研究(收集研究資料數據)</p> <p>[表現任務]：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 依據第一次的實驗，找出第二次實驗想要探究的變因，如介質種類、小舟行進時間、不同種類溶液等，提出第二層實驗的實驗假設。</li> <li>2. 依據實驗假設，重新設計新的實驗：實驗的變因為何？說明要如何測量應變變因？預計做幾組實驗？說明每組實驗的初始條件與實驗設計為何？並完整寫出你的實驗流程。(例如表面張力如何判讀、時間測量、移動距離測量等。)</li> <li>3. 設計一個方便記錄數據的表格，詳細紀錄實驗結果。(表格中需要包含操?變因、控制變因、單位及數字，並且實驗進行中的每個步驟，都要拍照記錄。)</li> <li>4. 能確實記錄實作流程與結果(科學筆記)。</li> </ol>  |
| 十七 | 順水行舟：兩次結果數據處理與分析 | <p>[實作內容]：整理資料並描述數據</p> <p>[探究內容]：論證與建模(分析資料和呈現證據)</p> <p>[表現任務]：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 提出結論或解決方案：由探究結果形成結論或論點；針對兩次的數據、質性或量化關係等分析，進行兩次實驗結果異同的比較？第二次實驗是否能支持或反駁第一次實驗結果？(此處可再進行CER論證模式，培養學生進階論證能力。)</li> <li>2. 建立模型：以結構或系統的經驗將數據、資料或概念以圖像呈現，以建立質性或量化的模型。分析小組所建立模型適用的條件與限制。</li> </ol>                                                                                                                 |
| 十八 | 順水行舟：實驗成果與口頭報告   | <p>[實作內容]：各組整理前幾周的資料，完成一份探究與實作的簡報，並準備8分鐘為限的口頭發表。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

|       |                           |  |  |
|-------|---------------------------|--|--|
|       | 十九                        |  |  |
|       | 二十                        |  |  |
|       | 二十一                       |  |  |
|       | 二十二                       |  |  |
| 學習評量： | 實驗實作報告30%、期中測驗30%、學程檔案40% |  |  |
| 備註：   |                           |  |  |

【備 查 版】

(二)社會領域加深加廣選修探究與實作課程

|       |                                                                                                                                |                                                                         |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| 課程名稱： | 中文名稱：探究與實作：公共議題與社會探究                                                                                                           |                                                                         |
|       | 英文名稱：Inquiry and Practice: Public Issues and Social Inquiry                                                                    |                                                                         |
| 授課年段： | 二上、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. 透過公共議題及問題發現進行探究與實作，引導學生學習社會科學的研究、推論、思考等方法。<br>2. 對公共議題進行「問題界定、蒐集資料、分析詮釋、結論與建議」等方法，培養學生思辯、同理與價值思辨能力，增進對社會重要議題的理解，以培養良好的公民素養。 |                                                                         |
| 教學大綱： | 週次/序                                                                                                                           | 單元/主題                                                                   |
|       | 一                                                                                                                              | 課程簡介與小組分組                                                               |
|       | 二                                                                                                                              | 發現問題                                                                    |
|       | 三                                                                                                                              | 認識社會探究                                                                  |
|       | 四                                                                                                                              | 確認問題                                                                    |
|       | 五                                                                                                                              | 蒐集資料一(質性)                                                               |
|       | 六                                                                                                                              | 蒐集資料二(質性)                                                               |
|       | 七                                                                                                                              | 蒐集資料三(質性)                                                               |
|       | 八                                                                                                                              | 分析資料(質性)                                                                |
|       | 九                                                                                                                              | 蒐集資料一(量化)                                                               |
|       | 十                                                                                                                              | 蒐集資料二(量化)                                                               |
|       | 十一                                                                                                                             | 分析資料(量化)                                                                |
|       | 十二                                                                                                                             | 分析與統整                                                                   |
|       | 十三                                                                                                                             | 提出政策方案與擬定行動計畫                                                           |
|       | 十四                                                                                                                             | 檢視政策方案與行動計畫的可行性                                                         |
|       | 十五                                                                                                                             | 準備期末發表                                                                  |
|       |                                                                                                                                | 內容綱要                                                                    |
|       |                                                                                                                                | 1. 介紹課程目標、內容概要與評量方式<br>2. 請學生進行分組                                       |
|       |                                                                                                                                | 1. 廣泛蒐集社會議題，從中引領學生找到日常生活當中可探究的公共議題<br>2. 公共議題類型介紹                       |
|       |                                                                                                                                | 1. 透過科學方法，了解如何進行社會探究<br>2. 認識社會探究四項步驟及其內涵                               |
|       |                                                                                                                                | 1. 請各組同學上台分享，選定的公共議題並說明理由<br>2. 藉由樹狀圖討論所選定之議題，是否屬於課程中能處理掌握的社會議題         |
|       |                                                                                                                                | 1. 教授同學資料蒐集方法(查詢公部門訊息、Google Scholar關鍵字搜尋及操作示範等)<br>2. 各組依其公共議題進行資料蒐集實作 |
|       |                                                                                                                                | 1. 訪談技巧說明<br>2. 各組討論：初步選定受訪者或觀察據點<br>3. 擬定訪綱                            |
|       |                                                                                                                                | 訪談：修改訪談大綱並進行模擬練習                                                        |
|       |                                                                                                                                | 分析訪談資料，並檢視蒐集之質性資料是否能回應探究的議題                                             |
|       |                                                                                                                                | 1. 問卷編製技巧說明<br>2. 各組依其議題發想問卷題目                                          |
|       |                                                                                                                                | 1. 將問卷製成google表單形式並請老師、同學協助填答測試<br>2. 請各組回饋並由老師給予調整建議<br>3. 問卷修改、發放     |
|       |                                                                                                                                | 1. 將回收的問卷結果進行統計分析<br>2. 將分析結果製作簡報，並於下一次課程中進行分享                          |
|       |                                                                                                                                | 將蒐集之各項資料分類整理、建立檔案、並統整分析有效資訊                                             |
|       |                                                                                                                                | 1. 針對分析後的結果，檢視現行政策法規與可用的社會資源<br>2. 依分析結果，由小組提出革新之政策方案以及執行計畫流程           |
|       |                                                                                                                                | 1. 各組進行研究成果簡報，由教師與同學進行互評，並提出建議<br>2. 小組間互相檢視面臨困境，討論解決方案並進行修正            |
|       |                                                                                                                                | 1. 修改公民行動方案書面報告內容(政策方案與行動計畫)                                            |

|       |                                                                         |                                                                     |
|-------|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
|       |                                                                         | 2. 製作發表用之簡報與海報<br>3. 各組演練口語表達技巧                                     |
| 十六    | 成果發表(1~5組)                                                              | 1. 各組展示研究成果海報<br>2. 以簡報為輔助進行口頭發表，每組告報10分鐘，現場問答5分鐘<br>3. 教師總結並給予修正建議 |
| 十七    | 成果發表(6~10組)                                                             | 1. 各組展示研究成果海報<br>2. 以簡報為輔助進行口頭發表，每組告報10分鐘，現場問答5分鐘<br>3. 教師總結並給予修正建議 |
| 十八    | 總結與反思                                                                   | 1. 學習歷程回顧：請各組成員分享課程學習心得與省思<br>2. 教師引導學生持續進行社會參與                     |
| 十九    |                                                                         |                                                                     |
| 二十    |                                                                         |                                                                     |
| 二十一   |                                                                         |                                                                     |
| 二十二   |                                                                         |                                                                     |
| 學習評量： | 多元評量：<br>1. 課堂作業30%<br>2. 簡報PPT、海報製作40%<br>3. 期末口頭報告20%<br>4. 學習歷程回顧10% |                                                                     |
| 備註：   |                                                                         |                                                                     |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                             |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| 課程名稱： | 中文名稱：探究與實作：地理與人文社會科學研究                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                             |
|       | 英文名稱：Inquiry and Practice: Geographic Perspectives in the Humanities and Social Sciences                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                             |
| 授課年段： | 二上、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： | <p>認知目標</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能說明文化景觀與當地自然與人文環境的形成關係</li> <li>2. 能說明都市景觀與都市計畫之間的影響與變化</li> </ol> <p>技能目標</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能透過小組合作討論，調查生活周遭的文化資產</li> <li>2. 能運用地理知識與技能，分析文化資源與環境之關聯</li> <li>3. 能運用地理技能和閱讀文獻，了解都市核心移轉因素與相關法規</li> </ol> <p>情意目標</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能觀察生活周遭的文化景觀，並欣賞各種人地互動塑造的文化地景</li> <li>2. 能關心生活週遭的都市議題與法規，並規畫解決問題的策略</li> </ol> |                                                                                             |
| 教學大綱： | 週次/<br>序                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 單元/主題                                                                                       |
|       | 一                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 地理學研究法                                                                                      |
|       | 二                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 地理學研究法                                                                                      |
|       | 三                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 地理學研究法                                                                                      |
|       | 四                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 文化資源的類型與價值                                                                                  |
|       | 五                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 地方環境與文化特色調查                                                                                 |
|       | 六                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 地方環境與文化特色調查                                                                                 |
|       | 七                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 地方環境與文化特色調查                                                                                 |
|       | 八                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 文化資產的活化與保存                                                                                  |
|       | 九                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 地理實察                                                                                        |
|       | 十                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 成果報告I                                                                                       |
|       | 十一                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 台中都市核心的發展                                                                                   |
|       | 十二                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 台中都市核心的發展                                                                                   |
|       | 十三                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 台中都市核心的移轉                                                                                   |
|       | 十四                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 台中都市核心的特色：水湳經貿園區的都市計畫                                                                       |
|       | 十五                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 地理實察：中央公園                                                                                   |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 內容綱要                                                                                        |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1課程內容簡介<br>2學生分組<br>3學期任務說明<br>4評量標準                                                        |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1歸納法與演繹法<br>2問題意識的產生<br>3收集資料與解析的技能                                                         |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 問卷調查與訪談技巧                                                                                   |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1介紹文化資源的類型與價值<br>2介紹台中市的文化資源或文化資產                                                           |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 利用台灣地名資訊系統的應用，分析居住地區古地名與當地環境特色的關聯                                                           |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1居住地區文化資源的調查<br>2居住地區文化資源的統整與分析                                                             |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 製作GoogleMap我的地圖，分組介紹居住地區的文化資源調查結果與特色分析                                                      |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 介紹水湳地區的文化資產的活化與利用                                                                           |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1地理實察的方法與注意事項<br>2以學校附近(水湳機場營舍、水湳菸樓)作為實察地點，讓學生訪談當地耆老與參觀文化地景。                                |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 完成訪談學習單(包含拍攝照片與心得報告)                                                                        |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 蒐集文獻資料與利用百年歷史地圖，建構台中都市發展歷程。(中區、西屯區七期商圈、西屯區水湳經貿園區)<br>1清領時期的台中市街<br>2日治時期的都市計畫<br>3戰後台中市都市發展 |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 蒐集台中市各行政區歷年的人口數據，繪製統計地圖，驗證都市的擴張歷程。                                                          |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1都市計畫法的法規介紹與實例分享<br>2從學校附近的水湳經貿園區切入分析，了解台中市的都市土地利用與重劃。                                      |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1安居與樂業：分析水湳經貿園區的特色<br>2停車與塞車：水湳轉運中心的規劃<br>3防洪與綠化：水湳中央公園的用處                                  |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 地理實察的方法與注意事項                                                                                |



|       |                                                          |             |                                    |
|-------|----------------------------------------------------------|-------------|------------------------------------|
|       | 十六                                                       | 地理實察：中央公園   | 以學校附近作為實察地點，讓學生感受書面的都市計畫與法規如何在地呈現。 |
|       | 十七                                                       | 成果發表II：實察海報 | 實察成果海報製作與發表                        |
|       | 十八                                                       | 成果發表II：實察海報 | 實察成果海報製作與發表                        |
|       | 十九                                                       |             |                                    |
|       | 二十                                                       |             |                                    |
|       | 二十一                                                      |             |                                    |
|       | 二十二                                                      |             |                                    |
| 學習評量： | 上課態度與參與20%、小組互評與自評成績20%、Google Map地圖20%、訪談學習單20%、實察海報20% |             |                                    |
| 備註：   |                                                          |             |                                    |

【備查版】

|       |                                                            |                                                                                              |
|-------|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 課程名稱： | 中文名稱：探究與實作：歷史學探究                                           |                                                                                              |
|       | 英文名稱：Inquiry and Practice: Historical Inquiry              |                                                                                              |
| 授課年段： | 二上、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、學習邏輯性的表達<br>2、培養理解不同文化的能力<br>3、訓練辨識與懷疑的能力<br>4、專題研究能力的養成 |                                                                                              |
| 教學大綱： | 週次/序                                                       | 單元/主題                                                                                        |
|       | 一                                                          | 課程引導                                                                                         |
|       | 二                                                          | 歷史是什麼？如何探究？                                                                                  |
|       | 三                                                          | 為什麼要學歷史？如何學歷史？                                                                               |
|       | 四                                                          | 歷史事實與歷史解釋（一）                                                                                 |
|       | 五                                                          | 歷史事實與歷史解釋（二）                                                                                 |
|       | 六                                                          | 作品實作與展演（一）                                                                                   |
|       | 七                                                          | 作品實作與展演（二）                                                                                   |
|       | 八                                                          | 史料辨別與運用                                                                                      |
|       | 九                                                          | 什麼是歷史證據？                                                                                     |
|       | 十                                                          | 作品製作（一）：問題設定與作品形式介紹                                                                          |
|       | 十一                                                         | 作品製作（二）：蒐集資料                                                                                 |
|       | 十二                                                         | 作品製作（三）：資料呈現                                                                                 |
|       | 十三                                                         | 作品製作（四）：研擬作品樣式與編寫製作進度                                                                        |
|       | 十四                                                         | 作品製作（五）：作品實作與編寫1                                                                             |
|       |                                                            | 內容綱要                                                                                         |
|       |                                                            | 1. 本學期課程說明<br>2. 學生分組                                                                        |
|       |                                                            | 1. 學生準備新聞議題資料<br>2. 分組比較各種媒體觀點異同                                                             |
|       |                                                            | 1. 歷史認知的多元化觀點<br>2. 學習歷史的五項思維能力<br>3. 學生分組討論與發表：以學生選定的新聞議題為例，說明歷史思維在生活中的應用                   |
|       |                                                            | 1. 何謂歷史事實？歷史事實如何建構？<br>2. 何謂歷史解釋？歷史解釋怎麼形成？<br>3. 學生分組討論與發表：以新聞議題比較歷史事實與解釋的不同。                |
|       |                                                            | 1. 形成不同歷史解釋的因素<br>2. 學生分組討論與發表：以同一歷史事件，各組找不同史料分析歷史解釋的差異。                                     |
|       |                                                            | 以歷史事實與解釋的觀點，進行個人專題簡報：「線上策展」                                                                  |
|       |                                                            | 以歷史事實與解釋的觀點，進行個人專題簡報：「線上策展」                                                                  |
|       |                                                            | 1. 學生蒐集文字史料、非文字史料文本（例：壁畫、石碑、畫作、照片…）<br>2. 學生分組逐一閱讀後，針對文字內容與進行文本的歷史解釋<br>3. 教師引導學生分析圖像文物史料與應用 |
|       |                                                            | 1. 介紹「影視史學」：史料蒐集與分析<br>2. 如何蒐集與整理電影裡的史學內容？<br>3. 透過學生分組討論，篩選分類影視史學，進行簡報詮釋。                   |
|       |                                                            | 1. 學生初步鎖定個人感興趣的「歷史事件」<br>2. 引導學生運用史料從「人」、「事」、「時」、「地」中來做選擇<br>3. 簡介作品的形式：書面、口頭報告、簡報等…         |
|       |                                                            | 1. 師生前往圖書館尋找其他文本或影像資料<br>2. 學生進行「歷史研究」中「史料」的搜尋方法                                             |
|       |                                                            | 史料搜集、史家與辨正間的關係                                                                               |
|       |                                                            | 1. 指導學生擬定作品類別<br>2. 教導學生如何依據作品形式、挑選排比參考資料<br>3. 指引學生初步完成作品綱要，與進行大綱調整與修改                      |
|       |                                                            | 依據學生擬定之大綱與蒐集之資料，進行作品製作                                                                       |

|       |                                                                                                                                           |                  |                                                |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------------------------------------|
|       | 十五                                                                                                                                        | 作品製作（五）：作品實作與編寫2 | 1. 作品產出：書面、口頭報告、簡報、海報、影音製作等……。<br>2. 教師個別指導與修正 |
|       | 十六                                                                                                                                        | 期末成果報告（一）：作品發表   | 於課堂發表作品，並說明「史料」運用與選擇原因                         |
|       | 十七                                                                                                                                        | 期末成果報告（二）：各組互評   | 網路平台回饋與應用                                      |
|       | 十八                                                                                                                                        | 課程總結             | 1. 針對本學期成果進行教師回饋<br>2. 統整史料、史家、史觀與歷史撰寫間的關係     |
|       | 十九                                                                                                                                        |                  |                                                |
|       | 二十                                                                                                                                        |                  |                                                |
|       | 二十一                                                                                                                                       |                  |                                                |
|       | 二十二                                                                                                                                       |                  |                                                |
|       |                                                                                                                                           |                  |                                                |
| 學習評量： | 1. 形成性評量：個人表現、小組報告及工作分配。<br>(1)每週課堂參與表現。20%<br>(2)分組簡報（新聞撰寫、史料彙整、線上策展解說）30%<br>2. 總結性評量：期末主題式作品產出<br>(1) 問題設定與蒐集資料：20%<br>(2) 作品製作與發表：30% |                  |                                                |
| 備註：   |                                                                                                                                           |                  |                                                |

## 二、校訂必修課程

|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                      |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| 課程名稱：       | 中文名稱：科學研究方法導論                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                      |
|             | 英文名稱：Introduction to scientific research methods                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                      |
| 授課年段：       | 一上、一下                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 學分總數：2               |
| 課程屬性：       | 跨領域/科目統整                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                      |
| 議題融入：       | 科技，資訊                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                      |
| 師資來源：       | 校內跨科協同                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                      |
| 課綱核心素<br>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：       | 靈活知能(Ability)，科際整合(Integration)，溝通協調(Coordination)，優良態度(Attitude)，熱情服務(Passion)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                      |
| 學習目標：       | <p>1.理解科學研究的基本概念與目的：<br/>掌握科學研究的意義，理解假說、理論和實證的基礎原理。</p> <p>2.培養批判性思維與問題解決能力：<br/>能夠識別和構建有意義的研究問題，並能批判性地分析研究方法和結果。</p> <p>3.掌握實驗設計與數據分析的基本技巧：<br/>學會設計科學實驗，控制變量，並進行數據收集和處理。能夠使用基本的統計方法對數據進行分析並解釋結果。</p> <p>4.學會搜集、整理和分析文獻資料：<br/>掌握有效搜尋學術資源和文獻回顧的基本方法。能夠使用參考文獻管理工具並正確引用文獻。</p> <p>5.提升科學報告的撰寫與溝通能力：<br/>學會撰寫科學研究報告，包括摘要、引言、方法、結果、討論等部分。能夠有效呈現實驗數據，並進行清晰的圖表設計和數據解釋。</p> <p>6.增進科學溝通與展示的技能：<br/>能夠準備並進行科學報告的口頭演示，清晰而有條理地傳達科學發現。</p> |                      |
| 教學大綱：       | 週次/<br>序                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 單元/主題                |
|             | 一                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 課程導入與基礎概念講解          |
|             | 二                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 細胞的化學組成（理論講授）        |
|             | 三                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 專題研究基本訓練——以「醣類的探究」為例 |
|             | 四                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 實驗技術討論與分組探究          |
|             | 五                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 多元測量方式的應用            |
|             | 六                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 本氏液測醣——定性測定          |
|             | 七                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 斐林試劑測醣——定量測定         |

|       |                    |                                                              |
|-------|--------------------|--------------------------------------------------------------|
| 八     | 第一次分組報告分享——「醣類的探究」 | 各組準備並展示「醣類的探究」分組報告。每組展示實驗步驟、結果和討論，培養學生的科學溝通與表達能力。            |
| 九     | 研究主題選擇與資料查詢        | 引導學生針對醣類、蛋白質或其他生物分子選擇研究主題。學習進行科學資料的查詢，並篩選有效的文獻資源作為參考。        |
| 十     | 研究設計與假說建立          | 學生根據選定的研究主題設計實驗，並提出實驗假說。完成「規劃與研究」紀錄表，包括實驗步驟、材料清單、變量控制等細節。    |
| 十一    | 分組討論與計畫修訂          | 各組介紹其實驗設計並獲取同儕與教師的反饋。修訂實驗設計，確保計畫的可行性和安全性。                    |
| 十二    | 備材與分工安排            | 完成實驗所需材料的準備（「備材單」）和工作分配（「工作分配表」）。討論實驗過程中的角色分配，確保分工合理。        |
| 十三    | 實驗實施——「規劃與研究」實作    | 各組按計畫執行實驗，並在過程中收集數據。－記錄每次實驗的過程、觀察和結果，並進行數據的初步處理。             |
| 十四    | 實驗實施——「規劃與研究」實作    | 各組按計畫執行實驗，並在過程中收集數據。－記錄每次實驗的過程、觀察和結果，並進行數據的初步處理。             |
| 十五    | 數據分析與圖表製作          | 學習基礎的數據分析方法，並選擇適合的圖表（如折線圖、柱狀圖）來展示數據。各組製作數據圖表，並進行結果的統計分析。     |
| 十六    | 實驗報告撰寫             | 學習撰寫科學實驗報告的格式與技巧（摘要、引言、方法、結果、討論、結論等）。各組撰寫完整的實驗報告，並進行文字校對和完善。 |
| 十七    | 最終分組報告分享與成果展示      | 各組準備「醣類的探究：自行設計測定實驗」的最終報告展示。進行分組報告展示，介紹研究過程、結果分析及結論，並接受提問。   |
| 十八    | 課程總結與學習反思          | 教師總結課程重點及學生的學習成效。學生撰寫反思報告，回顧自己在課程中的學習收穫、挑戰及未來改進方向。           |
| 十九    |                    |                                                              |
| 二十    |                    |                                                              |
| 二十一   |                    |                                                              |
| 二十二   |                    |                                                              |
| 學習評量： | 口頭報告及書面報告為主        |                                                              |
| 備註：   |                    |                                                              |

|             |                                                     |                   |                     |
|-------------|-----------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 課程名稱：       | 中文名稱：國際議題探究                                         |                   |                     |
|             | 英文名稱：Global Issues                                  |                   |                     |
| 授課年段：       | 一上、一下                                               |                   | 學分總數：1              |
| 課程屬性：       | 跨領域/科目專題                                            |                   |                     |
| 議題融入：       | 性別平等，人權，環境                                          |                   |                     |
| 師資來源：       | 校內單科                                                |                   |                     |
| 課綱核心素<br>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：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：       | 靈活知能(Ability)，溝通協調(Coordination)，優良態度(Attitude)     |                   |                     |
| 學習目標：       | 一、學生能認識聯合國的過去與現在；二、學生能認識聯合國永續發展目標；三、學生能在生活中實踐永續發展目標 |                   |                     |
| 教學大綱：       | 週次/<br>序                                            | 單元/主題             | 內容綱要                |
|             | 一                                                   | SDG 1-SDG 6介紹     | 藉由影片和相關照片介紹SDG      |
|             | 二                                                   | SDG 7-SDG 12介紹    | 藉由影片和相關照片介紹SDG      |
|             | 三                                                   | SDG 13-SDG 17 介紹  | 藉由影片和相關照片介紹SDG      |
|             | 四                                                   | 探討生活中的主題和SDG的相關性一 | 學生分組研究並準備報告         |
|             | 五                                                   | 探討生活中的主題和SDG的相關性二 | 學生分組研究並準備報告         |
|             | 六                                                   | 分組報告              | 學生報告                |
|             | 七                                                   | 分組報告              | 學生報告                |
|             | 八                                                   | 分組報告              | 學生報告                |
|             | 九                                                   | 認識聯合國一            | 由歷史文獻與影片介紹聯合國成立的歷史  |
|             | 十                                                   | 認識聯合國二            | 由歷史文獻與影片介紹聯合國成立的歷史  |
|             | 十一                                                  | SDGs與聯合國圖像化資訊一    | 分組創作SDG或聯合國相關的圖像化資訊 |
|             | 十二                                                  | SDGs與聯合國圖像化資訊二    | 分組創作SDG或聯合國相關的圖像化資訊 |
|             | 十三                                                  | SDG行動1-1          | 分組進行SDG相關設計         |
|             | 十四                                                  | SDG行動1-2          | 分組進行SDG相關設計         |
|             | 十五                                                  | SDG行動2-1          | 分組進行SDG相關設計         |
|             | 十六                                                  | SDG行動2-2          | 分組進行SDG相關設計         |
|             | 十七                                                  | SDG 行動設計分享        | 介紹各組的設計             |
|             | 十八                                                  | 回饋與檢討             | 學生回想所認識的SDGs與聯合國    |
|             | 十九                                                  |                   |                     |
|             | 二十                                                  |                   |                     |
|             | 二十一                                                 |                   |                     |
| 二十二         |                                                     |                   |                     |
| 學習評量：       | 分組報告與設計成果                                           |                   |                     |
| 備註：         |                                                     |                   |                     |



|             |                                                                                |               |                             |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------------------|
| 課程名稱：       | 中文名稱： 專題研究基本力                                                                  |               |                             |
|             | 英文名稱： Basic Skills for Individual Studies                                      |               |                             |
| 授課年段：       | 一上、一下                                                                          | 學分總數： 2       |                             |
| 課程屬性：       | 專題探究                                                                           |               |                             |
| 議題融入：       | 品德， 法治， 資訊， 生涯規劃， 閱讀素養                                                         |               |                             |
| 師資來源：       | 校內跨科協同                                                                         |               |                             |
| 課綱核心素<br>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：       | 靈活知能(Ability)， 溝通協調(Coordination)                                              |               |                             |
| 學習目標：       | 1.增進學生閱讀分析能力，以提出自我見解與看法<br>2.透過問題意識尋找研究方向，培養找問題之能力<br>3.透過閱讀、分類、分析、撰寫以達到全方位的能力 |               |                             |
| 教學大綱：       | 週次/<br>序                                                                       | 單元/主題         | 內容綱要                        |
|             | 一                                                                              | 課程介紹 遴選幹部     | 了解製做專題的目的<br>學習專題製作的過程、基本概念 |
|             | 二                                                                              | 閱讀基本功：        | 瞭解閱讀的分類與方法                  |
|             | 三                                                                              | 書摘格式          | 瞭解閱讀的分類與方法                  |
|             | 四                                                                              | 個人單獨書摘練習      | 練習閱讀不同的媒材並完成書摘(文章、影片、音檔)    |
|             | 五                                                                              | 小組聚焦探究主題      | 整合小組書摘，延伸思考該議題之爭議&困惑        |
|             | 六                                                                              | 資料搜尋          | 資料搜尋與判讀(來源、時間、事實或解釋)        |
|             | 七                                                                              | 個人日常資料庫建立     | 個人資料庫建立                     |
|             | 八                                                                              | 學術倫理(引注&參考文獻) | 個人小論文引注、參考文獻格式練習(APA格式)     |
|             | 九                                                                              | 學術倫理案例        | 引導學生思考違反學術倫理的後果             |
|             | 十                                                                              | 學術倫理案例        | 電影心得加分 (500字)               |
|             | 十一                                                                             | 文獻探討概念說明      | 文獻探討基本介紹(目的、撰寫方法)           |
|             | 十二                                                                             | 文獻探討練習        | 完成個人文獻探討                    |
|             | 十三                                                                             | 問題意識形成方法      | 依設定之主題形成具自變項、依變項之問題         |
|             | 十四                                                                             | 問題意識修正        | 帶領學生分組討論各組問題之合理性            |
|             | 十五                                                                             | 研究計畫書撰寫       | 研究標題設計                      |
|             | 十六                                                                             | 研究計畫書撰寫       | 研究動機撰寫(至少引用一則文獻)            |
|             | 十七                                                                             | 研究計畫書撰寫       | 清楚敘述欲解決之問題(研究目的)&預期結果       |
|             | 十八                                                                             | 研究計畫書撰寫       | 清楚敘述欲解決之問題(研究目的)&預期結果       |
|             | 十九                                                                             | 研究計畫書撰寫       | 繪製研究架構圖                     |
|             | 二十                                                                             | 歷程檔案製作        | 歷程檔案製作                      |
|             | 二十一                                                                            | 歷程檔案製作        | 歷程檔案製作                      |
|             | 二十二                                                                            | 歷程檔案製作        | 歷程檔案製作                      |
| 學習評量：       | 平常成績：多元評量(上課表現及作業)與平時測驗佔 100%。                                                 |               |                             |
| 備註：         |                                                                                |               |                             |

|             |                                                                                                                                      |                                                            |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| 課程名稱：       | 中文名稱：學習診療室                                                                                                                           |                                                            |
|             | 英文名稱：Learning Consulting Room                                                                                                        |                                                            |
| 授課年段：       | 一上、一下                                                                                                                                | 學分總數：1                                                     |
| 課程屬性：       | 跨領域/科目統整                                                                                                                             |                                                            |
| 議題融入：       | 品德，生命，資訊，生涯規劃，閱讀素養                                                                                                                   |                                                            |
| 師資來源：       | 校內跨科協同                                                                                                                               |                                                            |
| 課綱核心素<br>養： | A自主行動：A1.身心素質與自我精進，A2.系統思考與問題解決，A3.規劃執行與創新應變                                                                                         |                                                            |
|             | B溝通互動：B1.符號運用與溝通表達                                                                                                                   |                                                            |
|             | C社會參與：C2.人際關係與團隊合作                                                                                                                   |                                                            |
| 學生圖像：       | 靈活知能(Ability)，科際整合(Integration)，溝通協調(Coordination)，優良態度(Attitude)，熱情服務(Passion)                                                      |                                                            |
| 學習目標：       | ① 學習高效學習法。<br>② 透過自我學習診斷及學習引導，發現學習盲點，進而系統思考找出解決問題的學習策略。<br>③ 探索自我性向與未來學群進路，進而建構自我的學習地圖。<br>④ 建立自己的學習圖像、規劃建構學習歷程。<br>⑤ 實現升學之願，邁向幸福人生！ |                                                            |
| 教學大綱：       | 週次/<br>序                                                                                                                             | 單元/主題                                                      |
|             | 一                                                                                                                                    | 學習如何學習                                                     |
|             | 二                                                                                                                                    | 學習方法：ORID+OST(閱讀素養融入)                                      |
|             | 三                                                                                                                                    | 學習策略1+2：番茄鐘+康乃爾筆記法                                         |
|             | 四                                                                                                                                    | 不敗學習力                                                      |
|             | 五                                                                                                                                    | 自我學習圖像                                                     |
|             | 六                                                                                                                                    | 學習策略3-1：系統思考1                                              |
|             | 七                                                                                                                                    | 學習策略3-2：系統思考2                                              |
|             | 八                                                                                                                                    | 學習策略3-3：系統思考3                                              |
|             | 九                                                                                                                                    | 學習策略3-4：系統思考4                                              |
|             | 十                                                                                                                                    | 學習策略4：圓餅圖                                                  |
|             | 十一                                                                                                                                   | 學習策略5-1：魚骨圖(1)                                             |
|             | 十二                                                                                                                                   | 學習策略5-2：魚骨圖(2)                                             |
|             | 十三                                                                                                                                   | 學習策略6-1：SWOT分析                                             |
|             | 十四                                                                                                                                   | 學習策略6-2：交叉SWOT分析                                           |
|             | 十五                                                                                                                                   | 學習策略7：甘特圖—提案撰寫                                             |
|             | 十六                                                                                                                                   | 課程總結                                                       |
|             | 十七                                                                                                                                   | 世界咖啡館前置作業                                                  |
|             | 十八                                                                                                                                   | 世界咖啡館發表會一                                                  |
|             |                                                                                                                                      | 內容綱要                                                       |
|             |                                                                                                                                      | 簡介課程重點與目標，介紹高效學習法(影片教學)                                    |
|             |                                                                                                                                      | 介紹ORID、OST技巧，連結文章閱讀，進行個人與小組活動                              |
|             |                                                                                                                                      | 介紹康乃爾筆記法，觀看番茄鐘介紹短片並以此完成「康乃爾筆記」課堂作業                         |
|             |                                                                                                                                      | 介紹《與成功有約》之七好習慣、《不敗學習力》，培養學生反思與辯證自我                         |
|             |                                                                                                                                      | 指導學生完成個人「自我學習圖像」課堂作業                                       |
|             |                                                                                                                                      | 認識「系統」、思考小活動：挑戰1~4                                         |
|             |                                                                                                                                      | 認識「系統思考」、思考小活動：挑戰5~6                                       |
|             |                                                                                                                                      | 學習「系統思考基模」並完成〈冰山一角的故事〉基模圖課堂作業                              |
|             |                                                                                                                                      | 完成隨堂評量〈婆羅洲的故事〉(基模圖)、系統思考重點總結                               |
|             |                                                                                                                                      | 學習「圓餅圖」並完成「自我時間管理圓餅圖」課堂作業                                  |
|             |                                                                                                                                      | 學習「魚骨圖」分析並完成「魚骨圖(找原因)」課堂作業                                 |
|             |                                                                                                                                      | 學習「魚骨圖」分析並完成「魚骨圖(向左找方法)」課堂作業                               |
|             |                                                                                                                                      | 學習「SWOT分析」並完成「個人學習現狀SWOT分析」課堂作業                            |
|             |                                                                                                                                      | 學習「交叉SWOT分析」並連結上週個人SWOT分析完成「個人學習現狀交叉SWOT分析」課堂作業            |
|             |                                                                                                                                      | 學習甘特圖並運用甘特圖技巧完成「個人學習規畫」課堂作業                                |
|             |                                                                                                                                      | 指導個人學習歷程「總結」(百字簡介)課堂作業、期末發表會規則說明                           |
|             |                                                                                                                                      | 1，介紹「世界咖啡館模式」<br>2，發回各項課堂作業並進行海報拼貼製作<br>3，完成個人發表作品(半開海報一張) |
|             |                                                                                                                                      | 1，全班平分A、B兩組，A組為發表人、B組為評論員<br>2，以「世界咖啡館模式」進行第一場發表會          |

|       |                                                                  |                                                                                    |
|-------|------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
|       |                                                                  | 3, B組評論員完成〈他評表〉<br>4, A組發表人完成〈自評表〉                                                 |
| 十九    | 世界咖啡館發表會二                                                        | 1, 以「世界咖啡館模式」進行第二場發表會<br>2, 上週之A組為評論員、B組為發表人<br>3, A組評論員完成〈他評表〉<br>4, B組發表人完成〈自評表〉 |
| 二十    | 學習歷程檔案綜整                                                         | 1, 摘要《作伙做學檔》重點<br>2, 進行個人學習歷程檔案製作                                                  |
| 二十一   |                                                                  |                                                                                    |
| 二十二   |                                                                  |                                                                                    |
| 學習評量： | 1, 多元評量(作業九次27%+學習表現3%)：30%<br>2, 期末評量(發表會)：30%<br>3, 學習總結作業：40% |                                                                                    |
| 備註：   |                                                                  |                                                                                    |

【備查版】

【備查版】

### 三、多元選修課程

|             |                                                                                                                                 |               |                                                                                                                              |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 課程名稱：       | 中文名稱：AMA數學與藝術                                                                                                                   |               |                                                                                                                              |
|             | 英文名稱：When Leibniz meets Escher in the PowerPoint                                                                                |               |                                                                                                                              |
| 授課年段：       | 一上、一下                                                                                                                           | 學分總數：2        |                                                                                                                              |
| 課程屬性：       | 跨領域/科目專題                                                                                                                        |               |                                                                                                                              |
| 議題融入：       | 資訊                                                                                                                              |               |                                                                                                                              |
| 師資來源：       | 校內跨科協同                                                                                                                          |               |                                                                                                                              |
| 課綱核心素<br>養： | A自主行動：A2.系統思考與問題解決                                                                                                              |               |                                                                                                                              |
|             | B溝通互動：B2.科技資訊與媒體素養, B3.藝術涵養與美感素養                                                                                                |               |                                                                                                                              |
|             | C社會參與：C2.人際關係與團隊合作                                                                                                              |               |                                                                                                                              |
| 學生圖像：       | 靈活知能(Ability), 科際整合(Integration), 溝通協調(Coordination), 優良態度(Attitude)                                                            |               |                                                                                                                              |
| 學習目標：       | 1. 熟悉PowerPoint操作環境。<br>2. 運用AMA功能創作具有數學幾何特徵之作品。<br>3. 能利用幾何結構繪製山水畫。<br>4. 具備網路媒材轉化能力。<br>5. 設計具有美感之學習歷程檔案。<br>6. 善用AI工具生成文字與圖像 |               |                                                                                                                              |
| 教學大綱：       | 週次/<br>序                                                                                                                        | 單元/主題         | 內容綱要                                                                                                                         |
|             | 一                                                                                                                               | 課程介紹          | 建構操作環境                                                                                                                       |
|             | 二                                                                                                                               | AMA導入&PPT基本操作 | 介面、圖案、選取、變換、對齊、陣列                                                                                                            |
|             | 三                                                                                                                               | 錯覺圖實務(1)      | 扭曲的平行：磚、柵、串                                                                                                                  |
|             | 四                                                                                                                               | 錯覺圖實務(2)      | 收縮圖、赫曼方格、菱形陣列                                                                                                                |
|             | 五                                                                                                                               | 結構複製繪圖法       | 利用定線複製製作：<br>畢氏樹(Pythagorean tree)、雪花(Snowflake)、收縮圖(Contract mapping)<br>利用定框複製製作：<br>Sierpinski triangle、Queen Anne's Lace |
|             | 六                                                                                                                               | 古典碎形-萬木爭榮     | 利用橢圓與放射線結構製作大自然中樹幹樣態                                                                                                         |
|             | 七                                                                                                                               | 古典碎形-枝繁葉茂     | 透過函數的疊代(iteration)創造自我相似的複製過程，製作樹枝與樹葉樣貌。                                                                                     |
|             | 八                                                                                                                               | 古典碎形-綠草如茵     | 利用平移、伸縮、鏡射以及旋轉的概念進行圖形製作。                                                                                                     |
|             | 九                                                                                                                               | 古典碎形-雲霧魅影     | 將各式橢圓形透過定框及定線複製，製作多變雲霧變化                                                                                                     |
|             | 十                                                                                                                               | 古典碎形-山巒起伏     | 利用四個橢圓進行定框複製以及物件轉圖功能，疊代出各式山岳圖像。                                                                                              |
|             | 十一                                                                                                                              | 網路素材轉化        | 圖片去背、印章製作                                                                                                                    |
|             | 十二                                                                                                                              | 作品統整          | 將各項素材進行排版及構圖                                                                                                                 |
|             | 十三                                                                                                                              | 詩詞創作引用        | 配合作品概念創作或引用合適詩詞，增添作品意境                                                                                                       |
|             | 十四                                                                                                                              | 作品實體化         | 將作品製作為硅藻土杯墊或貝瓷杯                                                                                                              |
|             | 十五                                                                                                                              | 學習歷程檔案製作(1)   | 學習歷程檔案製作概念及架構說明，有效減少雜訊且增加資訊之做法。                                                                                              |
|             | 十六                                                                                                                              | 學習歷程檔案製作(2)   | PPT版學習歷程<br>母片概念、目錄規劃、超連結製作                                                                                                  |
|             | 十七                                                                                                                              | 學習歷程檔案製作(3)   | 上傳版學習歷程<br>書寫課程學習簡介，對於課程內容的想法與心得，數學與藝術連結的心得與發想。                                                                              |
| 十八          | 作品發表                                                                                                                            | 學生分組介紹作品概念、意象 |                                                                                                                              |

|       |                                   |  |  |
|-------|-----------------------------------|--|--|
|       | 十九                                |  |  |
|       | 二十                                |  |  |
|       | 二十一                               |  |  |
|       | 二十二                               |  |  |
|       |                                   |  |  |
| 學習評量： | 1. 實作成果<br>2. 作品整合發表能力<br>3. 學習態度 |  |  |
| 備註：   | 本課程不需數學計算能力，以物件導向幾何思考，顛覆你對數學的想像。  |  |  |

【備查版】

【備查版】

|             |                                                                                 |              |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 課程名稱：       | 中文名稱：python與微控制器                                                                |              |
|             | 英文名稱：Python and MicroController                                                 |              |
| 授課年段：       | 一上、一下                                                                           | 學分總數：2       |
| 課程屬性：       | 跨領域/科目專題                                                                        |              |
| 議題融入：       | 科技, 資訊                                                                          |              |
| 師資來源：       | 校內跨科協同                                                                          |              |
| 課綱核心素<br>養： | A自主行動：A1.身心素質與自我精進, A2.系統思考與問題解決                                                |              |
|             | B溝通互動：B1.符號運用與溝通表達, B2.科技資訊與媒體素養, B3.藝術涵養與美感素養                                  |              |
|             | C社會參與：C2.人際關係與團隊合作                                                              |              |
| 學生圖像：       | 靈活知能(Ability), 科際整合(Integration), 溝通協調(Coordination)                            |              |
| 學習目標：       | 1.以物理觀念帶入程式進行現實世界的模擬。<br>2.以微控制器為載體進行數據處理及動作反應。<br>3.對大人機(大數據+人工智慧+機器人)進行探索與準備。 |              |
| 教學大綱：       | 週次/<br>序                                                                        | 單元/主題        |
|             | 一                                                                               | Python 簡介及使用 |
|             | 二                                                                               | Vpython遊戲物理  |
|             | 三                                                                               | Vpython遊戲物理  |
|             | 四                                                                               | Vpython遊戲物理  |
|             | 五                                                                               | Vpython遊戲物理  |
|             | 六                                                                               | Vpython遊戲物理  |
|             | 七                                                                               | Vpython遊戲物理  |
|             | 八                                                                               | Vpython遊戲物理  |
|             | 九                                                                               | Vpython遊戲物理  |
|             | 十                                                                               | Vpython遊戲物理  |
|             | 十一                                                                              | Vpython遊戲物理  |
|             | 十二                                                                              | 大數據          |
|             | 十三                                                                              | 大數據          |
|             | 十四                                                                              | 微控制器         |
|             | 十五                                                                              | 微控制器         |
|             | 十六                                                                              | 微控制器         |
|             | 十七                                                                              | 微控制器         |
|             | 十八                                                                              | 微控制器         |
|             | 十九                                                                              | 學習歷程檔案建構及評分  |
|             | 二十                                                                              | 學習歷程檔案建構及評分  |
|             | 二十一                                                                             |              |
|             | 二十二                                                                             |              |
| 學習評量：       | 檔案評量                                                                            |              |
| 備註：         |                                                                                 |              |

【備查版】



|             |                                                                                                        |                                                   |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| 課程名稱：       | 中文名稱： 日本語入門                                                                                            |                                                   |
|             | 英文名稱： Basic Japanese 1                                                                                 |                                                   |
| 授課年段：       | 一上、一下                                                                                                  | 學分總數： 2                                           |
| 課程屬性：       | 第二外國語文                                                                                                 |                                                   |
| 議題融入：       | 品德, 家庭教育, 生涯規劃, 多元文化, 閱讀素養, 國際教育                                                                       |                                                   |
| 師資來源：       | 外聘(其他)                                                                                                 |                                                   |
| 課綱核心素<br>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： 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：       | 靈活知能(Ability), 溝通協調(Coordination), 優良態度(Attitude), 熱情服務(Passion)                                       |                                                   |
| 學習目標：       | 1、讓學生認識日本社會變遷以及緊密的人際互動連結<br>2、讓學生了解日本文傳統文讓化的特色與感變<br>3、從學生喜愛的影片中體會台日文化之差異，近而得到與人想楚的智慧，<br>建立國際人的素養與自信。 |                                                   |
| 教學大綱：       | 週次/<br>序                                                                                               | 單元/主題                                             |
|             | 一                                                                                                      | 日本語平假名五十音                                         |
|             | 二                                                                                                      | 日本語平假名五十音                                         |
|             | 三                                                                                                      | 日本語片假名五十音                                         |
|             | 四                                                                                                      | 六大發音總整理。                                          |
|             | 五                                                                                                      | 自我介紹。                                             |
|             | 六                                                                                                      | 名詞(人、物)表現句型實用。                                    |
|             | 七                                                                                                      | 多元作品成果發表                                          |
|             | 八                                                                                                      | 自我介紹、日常生活用語20句                                    |
|             | 九                                                                                                      | 加深加廣名詞(人物、物品、地點)句型與活用。                            |
|             | 十                                                                                                      | 金錢、量詞                                             |
|             | 十一                                                                                                     | 作業筆記期中檢討                                          |
|             | 十二                                                                                                     | 靜態動詞表現                                            |
|             | 十三                                                                                                     | 基本動詞變化(肯定/否定/過去式)                                 |
|             | 十四                                                                                                     | 解說助詞文法                                            |
|             | 十五                                                                                                     | 吃喝玩樂生活日本語。 旅遊必備會話                                 |
|             | 十六                                                                                                     | 形容詞時態變化(現在式 肯定/否定)                                |
|             |                                                                                                        | 內容綱要                                              |
|             |                                                                                                        | 前25字母(あ..の)<br>日本語平假名五十音介紹。<br>零基礎起步50音、單字書寫習字概述。 |
|             |                                                                                                        | 後25字母(は..を)<br>日本語平假名五十音介紹。<br>零基礎起步50音、單字書寫習字概述。 |
|             |                                                                                                        | ア…、ヲ 50字母<br>日本語片假名介紹與習字。                         |
|             |                                                                                                        | 清音、濁音、半濁音、長音、短音、拗音<br>單字聽、說、讀、寫、練習。               |
|             |                                                                                                        | 簡單常用之日常生活會話、如自我介紹、日常問候用語…。                        |
|             |                                                                                                        | 名詞句型導入與練習(人物、物品)句型活用 獨立造句能力培養。<br>肯定句/否定句         |
|             |                                                                                                        | 展示與作品導覽介紹。                                        |
|             |                                                                                                        | 實境會話。<br>日本地理、旅遊觀光勝地簡介。                           |
|             |                                                                                                        | 名詞句型導入與練習(人物、物品、地點)句型活用 獨立造句能力培養。<br>肯定句/否定句      |
|             |                                                                                                        | 解說金錢、量詞等名詞表現句，<br>應用至旅遊必備句型、日本文化、古蹟、美食等。          |
|             |                                                                                                        | 作業筆記期中檢討 互動討論                                     |
|             |                                                                                                        | 存在動詞表現ex. 在哪裡？有什麼？<br>家族、親屬稱謂、敬語用法總整理。            |
|             |                                                                                                        | 起床/工作/睡覺等應用到實際日常生活。                               |
|             |                                                                                                        | 各類時間名詞彙整理。<br>移動性動詞文法解說。<br>旅遊必備句型                |
|             |                                                                                                        | 熟練語法、進階介紹日本文化、古蹟、美食。<br>實境造句分組設計演練。               |
|             |                                                                                                        | 形容詞句型導入、熟練語法。<br>活用形容詞做情緒表達、程度描述。                 |

|       |                                                                                                               |                    |                                          |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------------------------------------|
|       | 十七                                                                                                            | 形容詞時態變化（過去式 肯定/否定） | 形容詞句型導入、熟練語法。<br>活用形容詞做情緒表達、程度描述。        |
|       | 十八                                                                                                            | 形容詞時態變化活用          | （肯定/否定/肯定過去式/否定過去式）再複習熟練語法。              |
|       | 十九                                                                                                            | 比較級/最高級            | 活用形容詞做比較級/最高級句型的導入及實用。 互動精熟度再提升(聽懂並回答問題) |
|       | 二十                                                                                                            | 成果展                | 實境造句演練。                                  |
|       | 二十一                                                                                                           |                    |                                          |
|       | 二十二                                                                                                           |                    |                                          |
| 學習評量： | 平時成績40%<br>（口頭報告、作業、實察…等）<br>第一大考20%<br>（報告、作品、考試）<br>第二大考20%<br>（報告、作品、考試）<br>期末考20%<br>（報告、作品、考試）<br>總分100% |                    |                                          |
| 備註：   |                                                                                                               |                    |                                          |

【備查版】

|             |                                                                                                                               |                         |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| 課程名稱：       | 中文名稱： 生物駭客                                                                                                                    |                         |
|             | 英文名稱： biohacker                                                                                                               |                         |
| 授課年段：       | 一上、一下                                                                                                                         | 學分總數： 2                 |
| 課程屬性：       | 通識性課程                                                                                                                         |                         |
| 議題融入：       | 環境，海洋，生命，科技，資訊，能源，生涯規劃，國際教育                                                                                                   |                         |
| 師資來源：       | 校內跨科協同                                                                                                                        |                         |
| 課綱核心素<br>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，C3.多元文化與國際理解                                                                                              |                         |
| 學生圖像：       | 靈活知能(Ability)，科際整合(Integration)，溝通協調(Coordination)，優良態度(Attitude)，熱情服務(Passion)                                               |                         |
| 學習目標：       | 1. 瞭解生物科技。<br>2. 瞭解DNA和RNA分子結構。<br>3. 瞭解轉錄與轉譯。<br>4. 瞭解PCR和cloning。<br>5. 瞭解biohacker及CRISPR/Cas9。<br>6. 綜合所學結合生活經驗並適當表達自身看法。 |                         |
| 教學大綱：       | 週次/<br>序                                                                                                                      | 單元/主題                   |
|             | 一                                                                                                                             | 課程說明：生物駭客               |
|             | 二                                                                                                                             | 核苷酸、DNA、RNA             |
|             | 三                                                                                                                             | DNA的複製                  |
|             | 四                                                                                                                             | DNA的粗粹取                 |
|             | 五                                                                                                                             | 科學閱讀                    |
|             | 六                                                                                                                             | 科學閱讀                    |
|             | 七                                                                                                                             | DNA模型製作                 |
|             | 八                                                                                                                             | 微量吸管 (Pipetman, p20) 實作 |
|             | 九                                                                                                                             | 限制內切酶實作                 |
|             | 十                                                                                                                             | 多樣性介紹及研究調查方法實作          |
|             | 十一                                                                                                                            | 基因轉殖與限制酶                |
|             | 十二                                                                                                                            | 親子鑑定/不排除判決書             |
|             | 十三                                                                                                                            | IGEM                    |
|             | 十四                                                                                                                            | 連續稀釋實作                  |
|             | 十五                                                                                                                            | 分子料理實作                  |
|             | 十六                                                                                                                            | 合成生物學-駭客任務              |
|             | 十七                                                                                                                            | 合成生物學-駭客任務              |
|             | 十八                                                                                                                            | 期末報告/學習歷程上傳             |
|             | 十九                                                                                                                            | 期末報告/學習歷程上傳             |
|             | 二十                                                                                                                            |                         |
|             | 二十一                                                                                                                           |                         |
|             | 二十二                                                                                                                           |                         |
| 學習評量：       | 需繳交作業、作品、報告                                                                                                                   |                         |
| 備註：         |                                                                                                                               |                         |

|             |                                                               |                   |
|-------------|---------------------------------------------------------------|-------------------|
| 課程名稱：       | 中文名稱： 生活中的科學                                                  |                   |
|             | 英文名稱： science in life                                         |                   |
| 授課年段：       | 一上、一下                                                         | 學分總數： 2           |
| 課程屬性：       | 跨領域/科目統整                                                      |                   |
| 議題融入：       | 環境，科技，閱讀素養                                                    |                   |
| 師資來源：       | 校內跨科協同                                                        |                   |
| 課綱核心素<br>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：       | 靈活知能(Ability)，溝通協調(Coordination)，優良態度(Attitude)，熱情服務(Passion) |                   |
| 學習目標：       | 學習生物、化學及物理相關實驗，製作簡易專題，培養解決問題的能力                               |                   |
| 教學大綱：       | 週次/<br>序                                                      | 單元/主題             |
|             | 一                                                             | 選課介紹              |
|             | 二                                                             | 科學方法介紹與橘子精油製作     |
|             | 三                                                             | 感溫棒製作             |
|             | 四                                                             | 猜猜我是誰_溶液篇、電解      |
|             | 五                                                             | 小結與討論             |
|             | 六                                                             | 小組分享              |
|             | 七                                                             | 第一次定期評量           |
|             | 八                                                             | 微觀世界-微生物介紹        |
|             | 九                                                             | 微觀世界-微生物培養基的種類與製作 |
|             | 十                                                             | 微觀世界-微生物的培養       |
|             | 十一                                                            | 微觀世界-微生物的運動與染色    |
|             | 十二                                                            | 小組報告              |
|             | 十三                                                            | 第二次定期評量           |
|             | 十四                                                            | 棉花糖挑戰             |
|             | 十五                                                            | 氣球車               |
|             | 十六                                                            | 氣球車               |
|             | 十七                                                            | 氣球車               |
|             | 十八                                                            | 鼠夾車               |
|             | 十九                                                            | 鼠夾車               |
|             | 二十                                                            | 第三次定期評量           |
|             | 二十一                                                           |                   |
|             | 二十二                                                           |                   |
| 學習評量：       | 作業、報告                                                         |                   |
| 備註：         | 實際定期評量時間會依照之後的最新版行事曆微調                                        |                   |

|             |                                                                        |                  |
|-------------|------------------------------------------------------------------------|------------------|
| 課程名稱：       | 中文名稱：光電研究院                                                             |                  |
|             | 英文名稱：Institute of Optoelectronics                                      |                  |
| 授課年段：       | 一上、一下                                                                  | 學分總數：2           |
| 課程屬性：       | 跨領域/科目專題                                                               |                  |
| 議題融入：       | 科技，資訊，能源                                                               |                  |
| 師資來源：       | 校內單科                                                                   |                  |
| 課綱核心素<br>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：       | 靈活知能(Ability)，科際整合(Integration)，溝通協調(Coordination)，優良態度(Attitude)      |                  |
| 學習目標：       | 一、學習基本電路學<br>二、學習半導體知識與應用<br>三、學習機電整合<br>四、學習太陽能原理與應用<br>五、學習風電相關知識與應用 |                  |
| 教學大綱：       | 週次/<br>序                                                               | 單元/主題            |
|             | 一                                                                      | 基本電路學            |
|             | 二                                                                      | 基本電路學            |
|             | 三                                                                      | 基本電路學            |
|             | 四                                                                      | 半導體知識與應用         |
|             | 五                                                                      | 半導體知識與應用         |
|             | 六                                                                      | 太陽能原理與應用         |
|             | 七                                                                      | 太陽能原理與應用         |
|             | 八                                                                      | 半導體知識與應用         |
|             | 九                                                                      | 數位測量～Arduino電路實作 |
|             | 十                                                                      | 數位測量～Arduino電路實作 |
|             | 十一                                                                     | 數位測量～Arduino電路實作 |
|             | 十二                                                                     | 認識光譜             |
|             | 十三                                                                     | 認識光譜             |
|             | 十四                                                                     | 風力發電理論與實作        |
|             | 十五                                                                     | 風力發電機實作          |
|             | 十六                                                                     | 風力發電機實測          |
|             | 十七                                                                     | 課程統整             |
|             | 十八                                                                     | 分享與表達            |
|             | 十九                                                                     |                  |
|             | 二十                                                                     |                  |
|             | 二十一                                                                    |                  |
|             | 二十二                                                                    |                  |
| 學習評量：       | 課堂表現10%<br>作品與學習單60%<br>期末報告30%                                        |                  |
| 備註：         |                                                                        |                  |

|             |                                         |                   |
|-------------|-----------------------------------------|-------------------|
| 課程名稱：       | 中文名稱： 地理資訊科技                            |                   |
|             | 英文名稱： GEOSPATIAL INFORMATION TECHNOLOGY |                   |
| 授課年段：       | 一上、一下 學分總數： 2                           |                   |
| 課程屬性：       | 實作(實驗)及探索體驗                             |                   |
| 議題融入：       | 環境, 科技, 資訊                              |                   |
| 師資來源：       | 校內單科                                    |                   |
| 課綱核心素<br>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：       | 科際整合(Integration)                       |                   |
| 學習目標：       | 認識地理資訊科技及操作                             |                   |
| 教學大綱：       | 週次/<br>序                                | 單元/主題             |
|             | 一                                       | 地理資訊科技簡介          |
|             | 二                                       | 投影差異              |
|             | 三                                       | 資料的處理與呈現          |
|             | 四                                       | GIS資料獲取           |
|             | 五                                       | 新增GIS資料           |
|             | 六                                       | GNSS簡介            |
|             | 七                                       | 自發性地理資訊           |
|             | 八                                       | 網路圖磚應用            |
|             | 九                                       | 空間分析網格模式          |
|             | 十                                       | 地形分析              |
|             | 十一                                      | 地形分析              |
|             | 十二                                      | 地形分析              |
|             | 十三                                      | 地形分析              |
|             | 十四                                      | GIS ONLINE        |
|             | 十五                                      | GIS ONLINE        |
|             | 十六                                      | ARC GIS ONLINE*實作 |
|             | 十七                                      | 期末成果發表            |
|             | 十八                                      | 期末成果發表            |
|             | 十九                                      |                   |
|             | 二十                                      |                   |
|             | 二十一                                     |                   |
|             | 二十二                                     |                   |
| 學習評量：       | 上課表現20% 向量資料空間分析30%網格資料空間分析30% 成果發表20%  |                   |
| 備註：         |                                         |                   |



|             |                                                                                                                                                                                                                 |              |                                     |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------------------------------|
| 課程名稱：       | 中文名稱： 好好吃實驗室                                                                                                                                                                                                    |              |                                     |
|             | 英文名稱： Eating science experiment                                                                                                                                                                                 |              |                                     |
| 授課年段：       | 一上                                                                                                                                                                                                              | 學分總數： 2      |                                     |
| 課程屬性：       | 跨領域/科目專題                                                                                                                                                                                                        |              |                                     |
| 議題融入：       | 性別平等，環境，海洋，安全                                                                                                                                                                                                   |              |                                     |
| 師資來源：       | 校內單科                                                                                                                                                                                                            |              |                                     |
| 課綱核心素<br>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, C3.多元文化與國際理解                                                                                                                                                                               |              |                                     |
| 學生圖像：       | 靈活知能(Ability)，溝通協調(Coordination)                                                                                                                                                                                |              |                                     |
| 學習目標：       | 1. 由日常生活的食材的探索，引導學生了解生活中處處有科學。<br>2. 藉由實驗操作，讓學生從動手做的過程，去發現問題進而解決問題。<br>3. 實施PBL課程：訓練學生聽、說、讀、寫能力，並培養團隊學習的精神。<br>4. 訓練學生透過影片(文章)發現並解決問題，設計作業、規劃學習方向，並培養統合資訊之能力。<br>5. 藉由剩食議題或食安議題的討論內容讓學生產生對他人的理解與關懷。<br>餐桌上的奇妙之旅 |              |                                     |
| 教學大綱：       | 週次/<br>序                                                                                                                                                                                                        | 單元/主題        | 內容綱要                                |
|             | 一                                                                                                                                                                                                               | 餐桌上的奇妙之旅     | 課程說明&分組&資料填寫--訂立學習目標、分組和classroom建立 |
|             | 二                                                                                                                                                                                                               | 留言追追追        | 10分鐘影片、講解、學生判別和討論網路訊息的正確性           |
|             | 三                                                                                                                                                                                                               | 實驗技巧的基本訓練    | 顯微鏡使用、顯微測量、玻片製作等                    |
|             | 四                                                                                                                                                                                                               | 食當地、食當季      | 帶領校外樹合苑參訪、實作                        |
|             | 五                                                                                                                                                                                                               | 主題探討：剩食議題    | 剩食哪裡去?食材、食物、銷售、資源整合                 |
|             | 六                                                                                                                                                                                                               | 肉鬆與豆粉        | 判別真的肌肉絲或是豆粉製作的假肉                    |
|             | 七                                                                                                                                                                                                               | 雞翅與雞爪        | 藉由雞翅與雞爪觀察動物的組織                      |
|             | 八                                                                                                                                                                                                               | 本是同根生        | 雞翅與雞爪骨骼標本的製作                        |
|             | 九                                                                                                                                                                                                               | 活動：探索午餐的來源？  | 帶領校外參訪－團膳工廠                         |
|             | 十                                                                                                                                                                                                               | 蔬菜與果實        | 新鮮標本的製作、切片技巧的訓練                     |
|             | 十一                                                                                                                                                                                                              | 飲食與健康        | 檢視自己的新生健康檢查報告+討論檢驗項目與飲食習慣           |
|             | 十二                                                                                                                                                                                                              | 血糖與飲食/血糖的測定  | 10分鐘影片、講解+組別討論/血糖的測定                |
|             | 十三                                                                                                                                                                                                              | 期中課程的分組表達與分享 | 健康飲食、血糖控制、團膳參訪分享與發表                 |
|             | 十四                                                                                                                                                                                                              | 香蕉變身術        | 香蕉皮紋身作圖(美感教育)，並探討其科學原理              |
|             | 十五                                                                                                                                                                                                              | 香蕉的探索        | 關於香蕉的探究與實作                          |
|             | 十六                                                                                                                                                                                                              | 黑白切          | 傳統食材的探索。多元飲食文化的討論                   |
|             | 十七                                                                                                                                                                                                              | 主題探討：食安議題    | 藉由邦克烈酸、農藥殘留、致病性大腸桿菌污染等事件探討          |
|             | 十八                                                                                                                                                                                                              | 主題探討發表：食安議題  | 食安議題PBL，分享與發表                       |
|             | 十九                                                                                                                                                                                                              |              |                                     |
|             | 二十                                                                                                                                                                                                              |              |                                     |
|             | 二十一                                                                                                                                                                                                             |              |                                     |
| 二十二         |                                                                                                                                                                                                                 |              |                                     |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 學習評量： | <p>1. PBL：剩食議題、食安議題等(組內互評、組間互評、書面報告)</p> <p>2. 期中課程的表達與分享：健康檢查、飲食控制、團膳參訪(組內互評、組間互評、書面報告)</p> <p>3.. 實作紀錄、多元活動書面報告、演講心得</p>                                                                                                                                                                                                       |
| 備註：   | <p>講座:1~2次/學期</p> <p>校外參訪實作:1次(中國醫大或其他大學)</p> <p>1. 本課程評量以實作為主，強調課程參與與分組合作學習。採多元評量，以實作紀錄、演講心得、團隊報告及組別探索成果為主。</p> <p>2. 分組合作學習的過程，包含組內合作、組間合作，評量中的組內互評、組間互評，不接受「無效評量」。</p> <p>3. 本課程上課地點在生物實驗室，請同學操作課程進行時，務必穿著實驗衣，未穿著實驗衣者依安全因素考量，請在視聽教室自習，並登錄「缺席」。</p> <p>4. 每組4位同學，請協調至少需一位同學可攜帶筆電或是上網設備（查資料與製作簡報）。<br/>班級人數須控制在25人以下(20~25)</p> |

【備查版】

|             |                               |           |            |
|-------------|-------------------------------|-----------|------------|
| 課程名稱：       | 中文名稱： 西班牙語                    |           |            |
|             | 英文名稱： Spanish                 |           |            |
| 授課年段：       | 一上、一下                         |           | 學分總數： 2    |
| 課程屬性：       | 第二外國語文                        |           |            |
| 議題融入：       | 品德，家庭教育，生涯規劃，多元文化，閱讀素養，國際教育   |           |            |
| 師資來源：       | 外聘(大學)                        |           |            |
| 課綱核心素<br>養： | A自主行動： A1.身心素質與自我精進           |           |            |
|             | B溝通互動： B1.符號運用與溝通表達           |           |            |
|             | C社會參與： C3.多元文化與國際理解           |           |            |
| 學生圖像：       | 溝通協調(Coordination)            |           |            |
| 學習目標：       | 學習基礎西班牙語表達                    |           |            |
| 教學大綱：       | 週次/<br>序                      | 單元/主題     | 內容綱要       |
|             | 一                             | 發音        | 發音         |
|             | 二                             | 第一課       | 問候         |
|             | 三                             | 第一課       | 問候         |
|             | 四                             | 第二課       | 自我介紹       |
|             | 五                             | 第二課       | 自我介紹       |
|             | 六                             | 第三課       | 情緒表達       |
|             | 七                             | 第三課       | 情緒表達       |
|             | 八                             | 小考 (1-3課) | 小考 (1-3課)  |
|             | 九                             | 第四課       | 職業         |
|             | 十                             | 第四課       | 職業         |
|             | 十一                            | 第五課       | 位置表達       |
|             | 十二                            | 第五課       | 位置表達       |
|             | 十三                            | 小考 (4-5課) | 小考 (4-5課)  |
|             | 十四                            | 分組報告      | 分組報告       |
|             | 十五                            | 分組報告      | 分組報告       |
|             | 十六                            | 第六課       | 介紹室內環境     |
|             | 十七                            | 第六課       | 第六課 介紹室內環境 |
|             | 十八                            | 文化體驗      | 文化體驗       |
|             | 十九                            |           |            |
|             | 二十                            |           |            |
|             | 二十一                           |           |            |
|             | 二十二                           |           |            |
| 學習評量：       | 小考 30%*2 + 報告及課堂表現 40% = 100% |           |            |
| 備註：         |                               |           |            |

|             |                                                  |              |                 |
|-------------|--------------------------------------------------|--------------|-----------------|
| 課程名稱：       | 中文名稱：玩美科學                                        |              |                 |
|             | 英文名稱：The Science of Beauty                       |              |                 |
| 授課年段：       | 一上、一下                                            |              | 學分總數：2          |
| 課程屬性：       | 實作(實驗)及探索體驗                                      |              |                 |
| 議題融入：       | 科技, 資訊, 閱讀素養                                     |              |                 |
| 師資來源：       | 校內單科                                             |              |                 |
| 課綱核心素<br>養： | A自主行動：A2.系統思考與問題解決                               |              |                 |
|             | B溝通互動：B2.科技資訊與媒體素養, B3.藝術涵養與美感素養                 |              |                 |
|             | C社會參與：C2.人際關係與團隊合作                               |              |                 |
| 學生圖像：       | 靈活知能(Ability), 溝通協調(Coordination), 熱情服務(Passion) |              |                 |
| 學習目標：       | 藉由軟體給予學生不一樣的數學面向，培養學生帶著走的能力                      |              |                 |
| 教學大綱：       | 週次/<br>序                                         | 單元/主題        | 內容綱要            |
|             | 一                                                | Desmos初探     | Desmos軟體簡介      |
|             | 二                                                | Desmos的數學與物理 | Desmos的數學與物理應用  |
|             | 三                                                | Desmos藝術創作   | Desmos藝術創作作品    |
|             | 四                                                | Desmos藝術創作   | Desmos藝術創作作品    |
|             | 五                                                | Desmos藝術創作   | Desmos藝術創作作品    |
|             | 六                                                | Cabri 2plus  | Cabri 2plus軟體應用 |
|             | 七                                                | Cabri 2plus  | Cabri 2plus軟體應用 |
|             | 八                                                | Cabri 3D     | Cabri 3D軟體應用    |
|             | 九                                                | Cabri 3D     | Cabri 3D軟體應用    |
|             | 十                                                | Garageband   | Garageband      |
|             | 十一                                               | Garageband   | Garageband作品創作  |
|             | 十二                                               | Garageband   | Garageband作品創作  |
|             | 十三                                               | Garageband   | Garageband作品創作  |
|             | 十四                                               | Garageband   | Garageband作品創作  |
|             | 十五                                               | GeoGeBra 與數學 | GeoGeBra 作品創作   |
|             | 十六                                               | GeoGeBra 與數學 | GeoGeBra 作品創作   |
|             | 十七                                               | GeoGeBra 與數學 | GeoGeBra 作品創作   |
|             | 十八                                               | GeoGeBra 與數學 | GeoGeBra 作品創作   |
|             | 十九                                               |              |                 |
|             | 二十                                               |              |                 |
|             | 二十一                                              |              |                 |
|             | 二十二                                              |              |                 |
| 學習評量：       | 期末報告與課堂作業表現                                      |              |                 |
| 備註：         |                                                  |              |                 |

|             |                                                                                                                                  |                           |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| 課程名稱：       | 中文名稱：初級德語                                                                                                                        |                           |
|             | 英文名稱：Basic German                                                                                                                |                           |
| 授課年段：       | 一上、一下                                                                                                                            | 學分總數：2                    |
| 課程屬性：       | 第二外國語文                                                                                                                           |                           |
| 議題融入：       | 性別平等，人權，品德，生命，法治，生涯規劃，多元文化，閱讀素養，國際教育                                                                                             |                           |
| 師資來源：       | 外聘(大學)                                                                                                                           |                           |
| 課綱核心素<br>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，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：C3.多元文化與國際理解                                                                                                               |                           |
| 學生圖像：       | 靈活知能(Ability)，科際整合(Integration)，溝通協調(Coordination)，優良態度(Attitude)                                                                |                           |
| 學習目標：       | <p>聽/說：學生能使用德語介紹自己與最愛的偶像。</p> <p>讀：學生能閱讀公告，並理解關鍵訊息。</p> <p>寫：學生使用學期所學的字彙與句型寫出短文，介紹自己與最愛的偶像。</p> <p>文化素養：透過活動增加學生國際視野與接納多元文化。</p> |                           |
| 教學大綱：       | 週次/<br>序                                                                                                                         | 單元/主題                     |
|             | 一                                                                                                                                | 初識德語區國家                   |
|             | 二                                                                                                                                | Start 引導課程                |
|             | 三                                                                                                                                | 第一課：演唱會開始前                |
|             | 四                                                                                                                                | 第一課：演唱會開始前                |
|             | 五                                                                                                                                | 第二課：演唱會開始                 |
|             | 六                                                                                                                                | 第二課：演唱會開始                 |
|             | 七                                                                                                                                | 第三課：演唱會結束後                |
|             | 八                                                                                                                                | 第三課：演唱會結束後                |
|             | 九                                                                                                                                | 單元驗收                      |
|             | 十                                                                                                                                | 電影欣賞：愛樂時光                 |
|             | 十一                                                                                                                               | 第四課：參加電視節目                |
|             | 十二                                                                                                                               | 第四課：參加電視節目                |
|             | 十三                                                                                                                               | 第五課：Familie Hoffmann 霍夫曼家 |
|             | 十四                                                                                                                               | 第六課：報名參加電視節目              |
|             | 十五                                                                                                                               | 第六課：報名參加電視節目              |
|             | 十六                                                                                                                               | 文化素養：聖誕節活動                |
|             | 十七                                                                                                                               | 報告準備                      |
|             | 十八                                                                                                                               | 學期驗收                      |
|             | 十九                                                                                                                               |                           |
|             | 二十                                                                                                                               |                           |
|             | 二十一                                                                                                                              |                           |
|             | 二十二                                                                                                                              |                           |
| 學習評量：       | 30% 平時成績<br>35% 期中考試<br>35% 期末報告                                                                                                 |                           |
| 備註：         |                                                                                                                                  |                           |

---

【備 查 版】

【備 查 版】



|             |                                                                               |                 |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 課程名稱：       | 中文名稱： 旅遊，英該的                                                                  |                 |
|             | 英文名稱： Enguide Travel                                                          |                 |
| 授課年段：       | 一上                                                                            | 學分總數： 2         |
| 課程屬性：       | 通識性課程                                                                         |                 |
| 議題融入：       | 多元文化                                                                          |                 |
| 師資來源：       | 校內單科                                                                          |                 |
| 課綱核心素<br>養： | A自主行動： A1.身心素質與自我精進, A2.系統思考與問題解決, A3.規劃執行與創新應變                               |                 |
|             | B溝通互動： B1.符號運用與溝通表達, B2.科技資訊與媒體素養, B3.藝術涵養與美感素養                               |                 |
|             | C社會參與： C2.人際關係與團隊合作, C3.多元文化與國際理解                                             |                 |
| 學生圖像：       | 靈活知能(Ability), 科際整合(Integration), 溝通協調(Coordination), 優良態度(Attitude)          |                 |
| 學習目標：       | 透過規劃安排旅遊行程，更加了解一個國家的特色，並且以英語作為工作，讓自己在旅行中能順利與外國人溝通，也透過英文閱讀幫助自己了解台灣以外的地區，增加國際觀。 |                 |
| 教學大綱：       | 週次/<br>序                                                                      | 單元/主題           |
|             | 一                                                                             | 課程介紹            |
|             | 二                                                                             | 景點安排-教師引導       |
|             | 三                                                                             | 景點安排-分組實作簡報及學習單 |
|             | 四                                                                             | 景點安排-分組實作簡報及學習單 |
|             | 五                                                                             | 景點安排-階段性報告      |
|             | 六                                                                             | 美食饗宴-教師引導       |
|             | 七                                                                             | 美食饗宴-分組實作簡報及學習單 |
|             | 八                                                                             | 美食饗宴-分組實作簡報及學習單 |
|             | 九                                                                             | 美食饗宴-階段性報告      |
|             | 十                                                                             | 期中實作-壽喜燒實作      |
|             | 十一                                                                            | 文化體驗-教師引導       |
|             | 十二                                                                            | 文化體驗-分組實作簡報及學習單 |
|             | 十三                                                                            | 文化體驗-分組實作簡報及學習單 |
|             | 十四                                                                            | 文化體驗-階段性報告      |
|             | 十五                                                                            | 旅遊明信片製作與書寫      |
|             | 十六                                                                            | 旅遊三折頁設計製作       |
|             | 十七                                                                            | 期末報告1           |

|       |                                                     |       |                                   |
|-------|-----------------------------------------------------|-------|-----------------------------------|
|       | 十八                                                  | 期末報告2 | 學生進行期末成果發表，包含：旅遊短片輔助、明信片介紹、三折頁展現。 |
|       | 十九                                                  |       |                                   |
|       | 二十                                                  |       |                                   |
|       | 二十一                                                 |       |                                   |
|       | 二十二                                                 |       |                                   |
| 學習評量： | 階段性評量(各主題的口頭報告、各主題學習單)，整合性評量(期末口頭報告、明信片製作與書寫、三折頁製作) |       |                                   |
| 備註：   |                                                     |       |                                   |

【備查版】

【備查版】

|             |                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                           |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| 課程名稱：       | 中文名稱：財商思維養成學                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                           |
|             | 英文名稱：Research on Financial Quotient Cogitation Literacy                                                                                                                                                                                                         |                                                                           |
| 授課年段：       | 一上、一下                                                                                                                                                                                                                                                           | 學分總數：2                                                                    |
| 課程屬性：       | 跨領域/科目專題                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                           |
| 議題融入：       | 性別平等，品德，法治，科技，資訊，安全，家庭教育，生涯規劃，戶外教育                                                                                                                                                                                                                              |                                                                           |
| 師資來源：       | 校內跨科協同                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                           |
| 課綱核心素<br>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：C1.道德實踐與公民意識，C2.人際關係與團隊合作                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                           |
| 學生圖像：       | 靈活知能(Ability)，科際整合(Integration)，溝通協調(Coordination)，優良態度(Attitude)                                                                                                                                                                                               |                                                                           |
| 學習目標：       | 有鑑於全球經濟發展迅速，「金融商品」日趨複雜及高風險，教師於課程設計中，除建立學生正確理財觀念、提升商學素養外，能理解到實現「財富自由」的第一步，便是要先養成「財商思維、投資自己」！教師會在「投資停看聽」教學主題中，藉由「記帳及財報編制會計基礎」介紹、「財務報表」概念解說、「會計原理」探討和「財務比例」分析一等教學，以瞭解和探究「財經數據」背後的真實意義，透過對「財經分析」能力建構與培養，結合閱讀和分析「國際財經時事」，透過「產業實務個案研究或企業參訪」，希望除了能提升「財經素養」探究能力外，亦可豐富「學 |                                                                           |
| 教學大綱：       | 週次/<br>序                                                                                                                                                                                                                                                        | 單元/主題                                                                     |
|             | 一                                                                                                                                                                                                                                                               | 財商思維養成學                                                                   |
|             | 二                                                                                                                                                                                                                                                               | 單元名稱：財商思維養成學、財富自由                                                         |
|             | 三                                                                                                                                                                                                                                                               | 單元名稱：記帳與個人財務報表                                                            |
|             | 四                                                                                                                                                                                                                                                               | 單元名稱：記帳與財務規劃概念                                                            |
|             | 五                                                                                                                                                                                                                                                               | 單元名稱：理解致富方法與工具                                                            |
|             | 六                                                                                                                                                                                                                                                               | 單元名稱：投資理財規劃                                                               |
|             | 七                                                                                                                                                                                                                                                               | 單元名稱：投資理財規劃                                                               |
|             | 八                                                                                                                                                                                                                                                               | 單元名稱：企業財務報表                                                               |
|             | 九                                                                                                                                                                                                                                                               | 單元名稱：經濟分析工具介紹1                                                            |
|             | 十                                                                                                                                                                                                                                                               | 單元名稱：經濟分析工具介紹2                                                            |
|             | 十一                                                                                                                                                                                                                                                              | 企業參訪/大學教授、校外專家演講                                                          |
|             |                                                                                                                                                                                                                                                                 | 內容綱要                                                                      |
|             |                                                                                                                                                                                                                                                                 | 介紹課程內容                                                                    |
|             |                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1. 課程介紹。<br>2. 投資理財的重要性。<br>3. 財商思維素養。<br>4. 財富自由概念。                      |
|             |                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1. 記帳原理概說。<br>2. 個人財務報表編制。<br>3. 作業：我的零用錢使用計畫。<br>(可配合：學習歷程資料產出)          |
|             |                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1. 記帳方法介紹。<br>2. 財務規劃實作。<br>3. 作業：模擬試算就讀目標校系預估總預算及開支。<br>(可配合：學習歷程資料產出)   |
|             |                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1. 存錢VS消費。<br>2. 成本效益分析。                                                  |
|             |                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1. 公司財務報表介紹。<br>2. 財報分析概念。                                                |
|             |                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1. 開源與節流。<br>2. 股市觀測站介紹與操作。                                               |
|             |                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1. 財務規劃、財務報表分析。<br>2. 景氣循環、國民所得概念。<br>3. 如何因應景氣循環做資產配置？<br>4. 討論議題：節儉的矛盾。 |
|             |                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1. 商品市場分析。<br>2. 商品價格機制。                                                  |
|             |                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1. 貨幣市場分析。<br>2. 股票市場分析。<br>3. 均衡利率及股票價格決定。                               |
|             |                                                                                                                                                                                                                                                                 | 暫定<br>企業參訪(友達光電中科廠)<br>或是大學教授、校外專家演講<br><依實際狀況而定>                         |

|       |                                                                                 |                                                                                                       |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 十二    | 單元名稱：投資工具介紹                                                                     | 1. 存款與定存。<br>2. 股票。<br>3. 外匯。<br>4. 期貨與選擇權。<br>5. ETF<br>議題：標會的風險？                                    |
| 十三    | 單元名稱：投資分析1                                                                      | 1. 三大財務報表介紹<br>(資產負債表、損益表、現金流量表)<br>2. 公司獲利介紹。<br>3. 股票投資：<br>口頭報告(佔分20%)<br>(第一梯次)<br>(可配合：學習歷程資料產出) |
| 十四    | 單元名稱：投資分析2                                                                      | 1. 產業分析<br>2. 市場分析<br>3. 股票投資：<br>口頭報告(佔分20%)<br>(第二梯次)<br>(可配合：學習歷程資料產出)                             |
| 十五    | 單元名稱：財經個案分析                                                                     | 1. 財經個案介紹<br>2. 稅負-我賺的錢，是不是都是我的？<br><br>作業繳交：我的財務規劃書面報告。(佔20%)(可配合：學習歷程資料產出)                          |
| 十六    | Seminar                                                                         | 個人期末PPT報告                                                                                             |
| 十七    | 學期回顧與分享                                                                         | 課程總結與檔案製作<br><br>(個人期末書面報告：佔分20%)<br>(可配合：學習歷程資料產出)                                                   |
| 十八    | 學期回顧與分享                                                                         | 1. 課程總結與檔案製作<br>2. 學期回顧與分享<br>(個人期末書面報告：佔分20%)<br>(可配合：學習歷程資料產出)                                      |
| 十九    |                                                                                 |                                                                                                       |
| 二十    |                                                                                 |                                                                                                       |
| 二十一   |                                                                                 |                                                                                                       |
| 二十二   |                                                                                 |                                                                                                       |
| 學習評量： | 1. 個人PPT報告、作業、筆記(40%)<br>2. 我的財務規劃書面報告(20%)<br>3. 口頭報告(20%)<br>4. 個人期末書面報告(20%) |                                                                                                       |
| 備註：   |                                                                                 |                                                                                                       |

【備查版】

|             |                                                                     |          |
|-------------|---------------------------------------------------------------------|----------|
| 課程名稱：       | 中文名稱： 基礎法語                                                          |          |
|             | 英文名稱： Basic French                                                  |          |
| 授課年段：       | 一上、一下                                                               | 學分總數： 2  |
| 課程屬性：       | 第二外國語文                                                              |          |
| 議題融入：       | 多元文化                                                                |          |
| 師資來源：       | 外聘(大學)                                                              |          |
| 課綱核心素<br>養： | A自主行動： A1.身心素質與自我精進                                                 |          |
|             | B溝通互動： B1.符號運用與溝通表達                                                 |          |
|             | C社會參與： C3.多元文化與國際理解                                                 |          |
| 學生圖像：       | 靈活知能(Ability)，優良態度(Attitude)                                        |          |
| 學習目標：       | 1.學會法語發音規則。<br>2.認識法語基本語法。<br>3.初步瞭解法國文化及社會背景。<br>4.培養主動學習法語的能力與興趣。 |          |
| 教學大綱：       | 週次/<br>序                                                            | 單元/主題    |
|             | 一                                                                   | 課程介紹     |
|             | 二                                                                   | 介紹法國     |
|             | 三                                                                   | 發音課程     |
|             | 四                                                                   | 發音課程     |
|             | 五                                                                   | 發音課程     |
|             | 六                                                                   | 發音練習     |
|             | 七                                                                   | 介紹基本文法   |
|             | 八                                                                   | Leçon 1  |
|             | 九                                                                   | Leçon 2  |
|             | 十                                                                   | Leçon 3  |
|             | 十一                                                                  | Leçon 4  |
|             | 十二                                                                  | Leçon 5  |
|             | 十三                                                                  | Leçon 6  |
|             | 十四                                                                  | Leçon 7  |
|             | 十五                                                                  | 介紹法國歌曲   |
|             | 十六                                                                  | 介紹法國飲食文化 |
|             | 十七                                                                  | 介紹法國電影   |
|             | 十八                                                                  | 學習成果評量   |
|             | 十九                                                                  |          |
|             | 二十                                                                  |          |
|             | 二十一                                                                 |          |
|             | 二十二                                                                 |          |
| 學習評量：       | 平時成績(30%)、第一大考(20%)、第二大考(20%)、期末考(30%)。                             |          |
| 備註：         |                                                                     |          |

|             |                     |         |
|-------------|---------------------|---------|
| 課程名稱：       | 中文名稱： 基礎韓文          |         |
|             | 英文名稱： Basic Korean  |         |
| 授課年段：       | 一上、一下               | 學分總數： 2 |
| 課程屬性：       | 第二外國語文              |         |
| 議題融入：       | 多元文化, 國際教育          |         |
| 師資來源：       | 外聘(其他)              |         |
| 課綱核心素<br>養： | A自主行動： A1.身心素質與自我精進 |         |
|             | B溝通互動： B1.符號運用與溝通表達 |         |
|             | C社會參與： C3.多元文化與國際理解 |         |
| 學生圖像：       | 溝通協調(Coordination)  |         |
| 學習目標：       | 韓文基礎發音及生活會話         |         |
| 教學大綱：       | 週次/<br>序            | 單元/主題   |
|             | 一                   | 基礎發音課程  |
|             | 二                   | 基礎發音課程  |
|             | 三                   | 基礎發音課程  |
|             | 四                   | 基礎發音課程  |
|             | 五                   | 基礎發音課程  |
|             | 六                   | 基礎發音課程  |
|             | 七                   | 基礎發音課程  |
|             | 八                   | 名詞句型    |
|             | 九                   | 疑問句型    |
|             | 十                   | 指示代名詞   |
|             | 十一                  | 期中考     |
|             | 十二                  | 狀態動詞    |
|             | 十三                  | 地點      |
|             | 十四                  | 文化課程    |
|             | 十五                  | 數字教學    |
|             | 十六                  | 數字教學    |
|             | 十七                  | 數字教學    |
|             | 十八                  | 學期統整    |
|             | 十九                  | 期末考     |
|             | 二十                  | 文化課程    |
|             | 二十一                 |         |
|             | 二十二                 |         |
| 學習評量：       | 考試，上課參與，筆記          |         |
| 備註：         |                     |         |



|             |                                                                                     |           |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 課程名稱：       | 中文名稱： 銅蛇醫治                                                                          |           |
|             | 英文名稱： Healing of Nehustan                                                           |           |
| 授課年段：       | 一上、一下                                                                               | 學分總數： 2   |
| 課程屬性：       | 職涯試探                                                                                |           |
| 議題融入：       | 人權，環境，生命，科技，生涯規劃                                                                    |           |
| 師資來源：       | 外聘(其他)                                                                              |           |
| 課綱核心素<br>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： C1.道德實踐與公民意識, C2.人際關係與團隊合作                                                   |           |
| 學生圖像：       | 靈活知能(Ability), 科際整合(Integration), 溝通協調(Coordination), 優良態度(Attitude), 熱情服務(Passion) |           |
| 學習目標：       | 使學生了解身心靈的健康並且 幫助弱勢團體                                                                |           |
| 教學大綱：       | 週次/<br>序                                                                            | 單元/主題     |
|             | 一                                                                                   | 課程介紹      |
|             | 二                                                                                   | 黑市器官      |
|             | 三                                                                                   | 口腔疾病與牙齒構造 |
|             | 四                                                                                   | 齒模        |
|             | 五                                                                                   | PBL一      |
|             | 六                                                                                   | PBL二      |
|             | 七                                                                                   | 說話的藝術     |
|             | 八                                                                                   | 醫美與醫不美    |
|             | 九                                                                                   | 愛情的美麗有哀愁  |
|             | 十                                                                                   | 中學生的中醫保健  |
|             | 十一                                                                                  | 快樂的真諦     |
|             | 十二                                                                                  | 模型跑台      |
|             | 十三                                                                                  | 組織跑台      |
|             | 十四                                                                                  | 身障體驗      |
|             | 十五                                                                                  | 如果我是一個器官一 |
|             | 十六                                                                                  | 如果我是一個器官二 |
|             | 十七                                                                                  | 人之初       |
|             | 十八                                                                                  | 回顧        |
|             | 十九                                                                                  |           |
|             | 二十                                                                                  |           |
|             | 二十一                                                                                 |           |
|             | 二十二                                                                                 |           |
| 學習評量：       | 平時成績25%，牙25%，外科中醫25%，食物銀行25%                                                        |           |
| 備註：         |                                                                                     |           |

|             |                                                                                     |                                     |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| 課程名稱：       | 中文名稱：環境教育2.0                                                                        |                                     |
|             | 英文名稱：Environmental Education 2.0                                                    |                                     |
| 授課年段：       | 一上、一下                                                                               | 學分總數：2                              |
| 課程屬性：       | 實作(實驗)及探索體驗                                                                         |                                     |
| 議題融入：       | 環境, 海洋, 品德, 生命, 資訊, 能源, 家庭教育, 閱讀素養, 戶外教育                                            |                                     |
| 師資來源：       | 校內跨科協同                                                                              |                                     |
| 課綱核心素<br>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：B2.科技資訊與媒體素養, B3.藝術涵養與美感素養                                                    |                                     |
|             | C社會參與：C1.道德實踐與公民意識, C2.人際關係與團隊合作                                                    |                                     |
| 學生圖像：       | 靈活知能(Ability), 科際整合(Integration), 溝通協調(Coordination), 優良態度(Attitude), 熱情服務(Passion) |                                     |
| 學習目標：       | 使學生了解環境污染、土地利用的環境影響、自然資源枯竭與破壞和自然生態平衡的重要性。                                           |                                     |
| 教學大綱：       | 週次/<br>序                                                                            | 單元/主題                               |
|             | 一                                                                                   | 選課介紹                                |
|             | 二                                                                                   | 保育及維護生態領域—失衡的地球<br>地球3號製作蟲出江湖—昆蟲與蝴蝶 |
|             | 三                                                                                   | 蝴蝶街道                                |
|             | 四                                                                                   | 標本製作-植物                             |
|             | 五                                                                                   | 標本製作-昆蟲                             |
|             | 六                                                                                   | 議題討論—外來種危害(動物+植物)                   |
|             | 七                                                                                   | 生物防治                                |
|             | 八                                                                                   | 苔客出動                                |
|             | 九                                                                                   | 水質鑑測—硬水軟化                           |
|             | 十                                                                                   | 自製酸鹼指示劑                             |
|             | 十一                                                                                  | 蝶豆花飲品                               |
|             | 十二                                                                                  | 食農教育—農藥不好嗎?釀果醋                      |
|             | 十三                                                                                  | 樹醫生--攀樹                             |
|             | 十四                                                                                  | 魚菜共生介紹                              |
|             | 十五                                                                                  | 食農教育--魚菜共生/植物工廠 有機蔬菜沙拉              |
|             | 十六                                                                                  | 食農教育—食在地吃當季 有機比薩製作                  |
|             | 十七                                                                                  | 景觀綠建築、微氣候                           |
|             | 十八                                                                                  | 期末報告製作                              |
|             | 十九                                                                                  | 課程回顧與回饋                             |
|             | 二十                                                                                  | 課程回顧與回饋                             |
|             | 二十一                                                                                 |                                     |
|             | 二十二                                                                                 |                                     |
| 學習評量：       | 期中期末報告(50%)、學習單(50%)                                                                |                                     |
| 備註：         |                                                                                     |                                     |

|             |                                                                   |                    |
|-------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------|
| 課程名稱：       | 中文名稱：簡報表達力                                                        |                    |
|             | 英文名稱：Presentation Expressiveness                                  |                    |
| 授課年段：       | 一上、一下                                                             | 學分總數：2             |
| 課程屬性：       | 通識性課程                                                             |                    |
| 議題融入：       | 科技，資訊，生涯規劃，閱讀素養                                                   |                    |
| 師資來源：       | 校內跨科協同                                                            |                    |
| 課綱核心素<br>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：       | 靈活知能(Ability)，科際整合(Integration)，溝通協調(Coordination)，優良態度(Attitude) |                    |
| 學習目標：       | 一、掌握簡報結構與內容設計<br>二、提高口語表達能力<br>三、培養即興應變能力                         |                    |
| 教學大綱：       | 週次/<br>序                                                          | 單元/主題              |
|             | 一                                                                 | 領導力與團體動能           |
|             | 二                                                                 | 專題/學習成果工具介紹        |
|             | 三                                                                 | AI與心智圖架構           |
|             | 四                                                                 | 簡報前要做的第一件事—知己知彼    |
|             | 五                                                                 | 簡報前要做的第二件事—搜尋&架構資料 |
|             | 六                                                                 | 簡報前要做的第三件事—製作與解讀圖表 |
|             | 七                                                                 | 簡報前要做的第四件事—前言與學術倫理 |
|             | 八                                                                 | 簡報前要做的第五件事—表達力框架   |
|             | 九                                                                 | 簡報前要做的第六件事—表達能力再升級 |
|             | 十                                                                 | 簡報製作與版面美學          |
|             | 十一                                                                | 聲情課                |
|             | 十二                                                                | 專題簡報製作             |
|             | 十三                                                                | 專題簡報製作             |
|             | 十四                                                                | 專題簡報製作             |
|             | 十五                                                                | 專題簡報初審             |
|             | 十六                                                                | 專題簡報初審             |
|             | 十七                                                                | 跨校聯合發表預備           |
|             | 十八                                                                | 跨校聯合發表一(文華、一中)     |
|             | 十九                                                                | 課程回饋與學習成果撰寫        |
|             | 二十                                                                | 課程回饋與學習成果撰寫        |
|             | 二十一                                                               |                    |
|             |                                                                   |                    |
|             |                                                                   |                    |

內容綱要

一、有效的溝通與影響力  
二、團體動能與團隊合作技巧

一、YORY使用方法  
二、PADLET使用方法

一、AI工具的使用  
二、系統性思維方式

一、分析聽眾  
二、精煉出好的問題

一、搜尋與判讀文獻  
二、架構簡報

一、製作統計圖表  
二、分析統計圖表並表達

一、問題意識(研究動機與目的)  
二、正確引用&參考文獻

一、焦點討論法  
二、概念說明法與其他

一、架構優化  
二、口條優化  
三、儀態優化

一、簡報配色與排版  
二、圖表美學

一、如何運用聲音表達情緒起伏  
二、認識自己的聲音

專題簡報製作

專題簡報製作

專題簡報製作

專題簡報初審

專題簡報初審

跨校聯合發表預備

跨校聯合發表一(文華、一中)

課程回饋與學習成果撰寫

課程回饋與學習成果撰寫

|       |                  |  |  |
|-------|------------------|--|--|
|       | 二十二              |  |  |
| 學習評量： | 一、口頭報告<br>二、平時作業 |  |  |
| 備註：   |                  |  |  |

【備查版】

|             |                                                                   |             |
|-------------|-------------------------------------------------------------------|-------------|
| 課程名稱：       | 中文名稱：魔法小尖兵-法律實務探討                                                 |             |
|             | 英文名稱：Discussion on legal practice                                 |             |
| 授課年段：       | 一上、一下                                                             | 學分總數：2      |
| 課程屬性：       | 通識性課程                                                             |             |
| 議題融入：       | 性別平等，人權，生命，法治，科技，資訊                                               |             |
| 師資來源：       | 校內單科                                                              |             |
| 課綱核心素<br>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：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：       | 靈活知能(Ability)，科際整合(Integration)，溝通協調(Coordination)，優良態度(Attitude) |             |
| 學習目標：       | 透過法律實例與個案之探討，使學生能認識法律規範，並將所學運用於日常生活中，進而培養民主法治素養                   |             |
| 教學大綱：       | 週次/<br>序                                                          | 單元/主題       |
|             | 一                                                                 | 課程介紹與建立關係   |
|             | 二                                                                 | 學生權利之多少     |
|             | 三                                                                 | 法律案例探討      |
|             | 四                                                                 | 法律案例探討      |
|             | 五                                                                 | 看電影學法律      |
|             | 六                                                                 | 罪與罰--相關法規探討 |
|             | 七                                                                 | 司法改革--冤獄案探討 |
|             | 八                                                                 | 國民法官制度探討    |
|             | 九                                                                 | 法律案例探討      |
|             | 十                                                                 | 法律案例探討      |
|             | 十一                                                                | 法律案例探討      |
|             | 十二                                                                | 參訪司改會       |
|             | 十三                                                                | 法官講座        |
|             | 十四                                                                | 創作法庭劇場      |
|             | 十五                                                                | 創作法庭劇場      |
|             | 十六                                                                | 創作法庭劇場      |
|             | 十七                                                                | 創作法庭劇場演繹    |
|             | 十八                                                                | 創作法庭劇場演繹    |
|             | 十九                                                                |             |
|             | 二十                                                                |             |
|             | 二十一                                                               |             |
|             | 二十二                                                               |             |
| 學習評量：       | 學習手冊撰寫、平時表現、劇本撰寫與演藝評分                                             |             |
| 備註：         |                                                                   |             |

|             |                                                                                                                                                                                                                                                                             |               |                                           |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------------------------------------|
| 課程名稱：       | 中文名稱： 工作細胞                                                                                                                                                                                                                                                                  |               |                                           |
|             | 英文名稱： Cells at work!                                                                                                                                                                                                                                                        |               |                                           |
| 授課年段：       | 一下                                                                                                                                                                                                                                                                          | 學分總數： 2       |                                           |
| 課程屬性：       | 跨領域/科目專題                                                                                                                                                                                                                                                                    |               |                                           |
| 議題融入：       | 環境, 生命, 安全, 國際教育                                                                                                                                                                                                                                                            |               |                                           |
| 師資來源：       | 校內單科                                                                                                                                                                                                                                                                        |               |                                           |
| 課綱核心素<br>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：       | 靈活知能(Ability), 溝通協調(Coordination)                                                                                                                                                                                                                                           |               |                                           |
| 學習目標：       | 1.學習血球分化成熟的歷程、血液相關疾病的成因和血液相關檢驗項目所代表的指標以及免疫系統的重要性。<br>2.藉由實驗操作，讓學生從動手做的過程，去發現問題進而解決問題。<br>3.實施PBL課程：訓練學生聽、說、讀、寫能力，並培養團隊學習的精神。<br>4.訓練學生透過影片(文章)發現並解決問題，設計作業、規劃學習方向，並培養統合資訊之能力。<br>5.藉由血液相關疾病的討論內容讓學生產生對他人的理解與關懷。<br>6.訓練學生透過分組小論文的设计，學習與人合作溝通、規劃科學方法的施行，並找出修正過程的方法之能力，儲備學生因應 |               |                                           |
| 教學大綱：       | 週次/<br>序                                                                                                                                                                                                                                                                    | 單元/主題         | 內容綱要                                      |
|             | 一                                                                                                                                                                                                                                                                           | 那些細胞是工作細胞     | 課程說明&分組&資料填寫--訂立學習目標、分組和雲端資料夾和classroom建立 |
|             | 二                                                                                                                                                                                                                                                                           | 血液循環          | 8分鐘影片、講解、血液玻片觀察繪圖                         |
|             | 三                                                                                                                                                                                                                                                                           | 顯微繪圖          | 顯微繪圖說明練習                                  |
|             | 四                                                                                                                                                                                                                                                                           | 血液抹片製作        | 劉氏染劑、自製血液玻片觀察繪圖                           |
|             | 五                                                                                                                                                                                                                                                                           | 血球計數          | 測微器、微量滴管、血球計數器的使用                         |
|             | 六                                                                                                                                                                                                                                                                           | 主題之夜：600公里的危機 | 紀錄片首先告訴觀眾一個驚人的事實，那就是人類腦部血管的長度加總竟達600公里！   |
|             | 七                                                                                                                                                                                                                                                                           | 期中考：PBL分組報告   | 600公里的危機+科學閱讀：錄影、組內互評、組間互評                |
|             | 八                                                                                                                                                                                                                                                                           | 豬心解剖          | 豬心解剖、心臟構造介紹、操作豬心解剖                        |
|             | 九                                                                                                                                                                                                                                                                           | 非專一性防禦/專一性防禦  | 10分鐘影片、講解、討論發炎反應、免疫反應機制原理+資料查詢            |
|             | 十                                                                                                                                                                                                                                                                           | 血型            | 血型的類別、遺傳+抗原抗體的探討活動                        |
|             | 十一                                                                                                                                                                                                                                                                          | 淋巴循環          | 淋巴循環 10分鐘影片、講解、水蚤心搏實驗                     |
|             | 十二                                                                                                                                                                                                                                                                          | 水蚤心搏          | 前一週的數據分析、水蚤心搏實作設計並實驗                      |
|             | 十三                                                                                                                                                                                                                                                                          | 健康檢查報告        | 檢視自己的新生健康檢查報告+討論血液相關檢驗項目/血液病              |
|             | 十四                                                                                                                                                                                                                                                                          | 期中考：PBL       | 健檢項目/血液病：錄影、組內互評、組間互評                     |
|             | 十五                                                                                                                                                                                                                                                                          | 細菌感染          | 10分鐘影片、講解、細菌的觀察                           |
|             | 十六                                                                                                                                                                                                                                                                          | 花粉過敏          | 10分鐘影片、講解、花粉的觀察實驗                         |
|             | 十七                                                                                                                                                                                                                                                                          | 天賜良醫一藍嬰症      | 10分鐘影片、講解+組別影片內容討論                        |
|             | 十八                                                                                                                                                                                                                                                                          | 期末考一成果發表      | 分組發表、回饋與反思                                |
|             | 十九                                                                                                                                                                                                                                                                          |               |                                           |
|             | 二十                                                                                                                                                                                                                                                                          |               |                                           |
|             | 二十一                                                                                                                                                                                                                                                                         |               |                                           |
| 二十二         |                                                                                                                                                                                                                                                                             |               |                                           |



|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 學習評量： | 1. PBL：600公里的危機+科學閱讀(組內互評、組間互評、書面報告)<br>2. PBL：健康檢查、血液病(組內互評、組間互評、書面報告)<br>3. 分組課程成果發表：(組內互評、組間互評、書面報告)<br>4. 實作紀錄、演講心得                                                                                                                                                                                                 |
| 備註：   | 講座:1~2次/學期<br>校外參訪實作:1次(中國醫大或其他大學)<br>注意事項：<br>1. 本課程評量以實作為主，強調課程參與與分組合作學習。採多元評量，以實作紀錄、演講心得、團隊報告及組別探索成果為主。<br>2. 分組合作學習的過程，包含組內合作、組間合作，評量中的組內互評、組間互評，不接受「無效評量」。<br>3. 本課程上課地點在生物實驗室，請同學操作課程進行時，務必穿著實驗衣，未穿著實驗衣者依安全因素考量，請在視聽教室自習，並登錄「缺席」。<br>4. 每組4位同學，請協調至少需一位同學可攜帶筆電或是上網設備（查資料與製作簡報）。<br>班級人數須控制在25人以下(20~25)，選課學生限定班群C |

【備查版】

|             |                                                                  |             |
|-------------|------------------------------------------------------------------|-------------|
| 課程名稱：       | 中文名稱： 語言實驗室-情境開麥拉！                                               |             |
|             | 英文名稱： Geoscience in daily life                                   |             |
| 授課年段：       | 一下                                                               | 學分總數： 2     |
| 課程屬性：       | 實作(實驗)及探索體驗                                                      |             |
| 議題融入：       | 性別平等，科技，資訊，生涯規劃，多元文化，閱讀素養                                        |             |
| 師資來源：       | 校內單科                                                             |             |
| 課綱核心素<br>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：       | 靈活知能(Ability)，科際整合(Integration)，溝通協調(Coordination)，熱情服務(Passion) |             |
| 學習目標：       | 培養學生將英文應用在實際生活情境的能力，進而增強檢定測驗成績                                   |             |
| 教學大綱：       | 週次/<br>序                                                         | 單元/主題       |
|             | 一                                                                | 英文程度診斷      |
|             | 二                                                                | 情境1：企業發展    |
|             | 三                                                                | 情境2：外出用餐    |
|             | 四                                                                | 情境3：娛樂      |
|             | 五                                                                | 情境應用        |
|             | 六                                                                | 情境4：財務預算    |
|             | 七                                                                | 情境5：一般商業    |
|             | 八                                                                | 情境6：健康      |
|             | 九                                                                | 期中考         |
|             | 十                                                                | 期中考檢討       |
|             | 十一                                                               | 情境7：房屋/企業財產 |
|             | 十二                                                               | 情境8：製造業     |
|             | 十三                                                               | 情境9：辦公室     |
|             | 十四                                                               | 情境10：人事     |
|             | 十五                                                               | 情境11：採購     |
|             | 十六                                                               | 情境12：技術領域   |
|             | 十七                                                               | 情境13：旅遊     |
|             | 十八                                                               | 期末考         |
|             | 十九                                                               |             |
|             | 二十                                                               |             |
|             | 二十一                                                              |             |
|             | 二十二                                                              |             |
| 學習評量：       | 課堂參與度(筆記、出席狀況等)：20% 小組作業：40%<br>期中考：20% 期末考：20%                  |             |
| 備註：         |                                                                  |             |

|         |                                                                                                                                                                                                                                                                    |                     |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| 課程名稱：   | 中文名稱：一堂價值800萬的投資課                                                                                                                                                                                                                                                  |                     |
|         | 英文名稱：An Investment Course Worth 8 Million                                                                                                                                                                                                                          |                     |
| 授課年段：   | 三上、三下                                                                                                                                                                                                                                                              | 學分總數：2              |
| 課程屬性：   | 職涯試探                                                                                                                                                                                                                                                               |                     |
| 議題融入：   | 人權，品德，法治，資訊，能源，生涯規劃，國際教育                                                                                                                                                                                                                                           |                     |
| 師資來源：   | 校內跨科協同                                                                                                                                                                                                                                                             |                     |
| 課綱核心素養： | A自主行動：A1.身心素質與自我精進，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：   | 靈活知能(Ability)，科際整合(Integration)，溝通協調(Coordination)，優良態度(Attitude)，熱情服務(Passion)                                                                                                                                                                                    |                     |
| 學習目標：   | 1. 學員將深入理解投資的基本概念，學習如何合理分配資產、識別不同類型的投資工具及其風險。通過分析市場趨勢和各類資產的特性，學員能夠做出更精準的投資決策。<br>2. 課程會介紹如何制定長期投資計劃，並教授多元化投資策略，幫助學員最大化回報並有效降低風險。學員將學會如何根據自身的財務目標、風險承受能力來選擇適合的投資方案。<br>3. 課程將強調心理因素在投資中的重要性，幫助學員建立正確的投資心態，避免情緒波動影響決策。最終，學員將能夠獨立分析市場情況、選擇適合的投資方式，實現資產增值，朝向財務自由的目標邁進。 |                     |
| 教學大綱：   | 週次/序                                                                                                                                                                                                                                                               | 單元/主題               |
|         | 一                                                                                                                                                                                                                                                                  | 選課介紹                |
|         | 二                                                                                                                                                                                                                                                                  | 巴菲特午餐會              |
|         | 三                                                                                                                                                                                                                                                                  | 巴六點與洪五點             |
|         | 四                                                                                                                                                                                                                                                                  | 如何選股                |
|         | 五                                                                                                                                                                                                                                                                  | 簡易財務報表              |
|         | 六                                                                                                                                                                                                                                                                  | 大師開講//如何小額投資        |
|         | 七                                                                                                                                                                                                                                                                  | 全世界都成立-如何投資美股?      |
|         | 八                                                                                                                                                                                                                                                                  | 大師開講//房地產停看聽(趨勢和陷阱) |
|         | 九                                                                                                                                                                                                                                                                  | 大師開講//房地產保值關鍵       |
|         | 十                                                                                                                                                                                                                                                                  | 看懂房屋權狀              |
|         | 十一                                                                                                                                                                                                                                                                 | 租屋還是買房好             |
|         | 十二                                                                                                                                                                                                                                                                 | 實務經驗分享-隔套房&商辦投資     |
|         | 十三                                                                                                                                                                                                                                                                 | 天賦順流                |
|         | 十四                                                                                                                                                                                                                                                                 | 微商創業                |
|         | 十五                                                                                                                                                                                                                                                                 | 現金流桌遊               |
|         | 十六                                                                                                                                                                                                                                                                 | 現金流桌遊               |
|         | 十七                                                                                                                                                                                                                                                                 | 期末績效分享              |
|         | 十八                                                                                                                                                                                                                                                                 | 期末績效分享              |
|         | 十九                                                                                                                                                                                                                                                                 |                     |
|         | 二十                                                                                                                                                                                                                                                                 |                     |
| 二十一     |                                                                                                                                                                                                                                                                    |                     |

|       |         |  |  |
|-------|---------|--|--|
|       | 二十<br>二 |  |  |
| 學習評量： | 作業、報告   |  |  |
| 備註：   |         |  |  |

【備 查 版】

【備 查 版】

|             |                                   |                  |
|-------------|-----------------------------------|------------------|
| 課程名稱：       | 中文名稱： 化山論劍                        |                  |
|             | 英文名稱： the magic of chemisty       |                  |
| 授課年段：       | 三上、三下                             | 學分總數： 2          |
| 課程屬性：       | 實作(實驗)及探索體驗                       |                  |
| 議題融入：       | 環境, 能源, 安全, 閱讀素養                  |                  |
| 師資來源：       | 校內單科                              |                  |
| 課綱核心素<br>養： | A自主行動： A2.系統思考與問題解決               |                  |
|             | B溝通互動： B1.符號運用與溝通表達, B2.科技資訊與媒體素養 |                  |
|             | C社會參與： C1.道德實踐與公民意識               |                  |
| 學生圖像：       | 靈活知能(Ability), 科際整合(Integration)  |                  |
| 學習目標：       | 利用化學實驗和問題討論瞭解更深入的化學知識, 並懂得如何應用於生活 |                  |
| 教學大綱：       | 週次/<br>序                          | 單元/主題            |
|             | 一                                 | 第1週：化學基礎與物質的性質   |
|             | 二                                 | 第2週：元素週期表與元素性質   |
|             | 三                                 | 第3週：化學鍵結         |
|             | 四                                 | 第4週：分子與物質結構      |
|             | 五                                 | 第5週：化學反應速率與平衡    |
|             | 六                                 | 第6週：酸鹼化學         |
|             | 七                                 | 第7週：氧化還原反應       |
|             | 八                                 | 第8週：熱化學與能量變化     |
|             | 九                                 | 第9週：化學平衡與酸鹼      |
|             | 十                                 | 第10週：溶液與溶解度      |
|             | 十一                                | 第11週：有機化學基礎      |
|             | 十二                                | 第12週：有機化學反應      |
|             | 十三                                | 第13週：聚合物與高分子化學   |
|             | 十四                                | 第14週：元素與化學反應(I)  |
|             | 十五                                | 第15週：元素與化學反應(II) |
|             | 十六                                | 第16週：實驗技巧與應用(I)  |
|             | 十七                                | 第16週：實驗技巧與應用(II) |
|             | 十八                                | 第18週：總複習         |
|             | 十九                                |                  |
|             | 二十                                |                  |
|             | 二十一                               |                  |
|             | 二十二                               |                  |
| 學習評量：       | 利用考試和平時小組討論, 以及實驗操作流程來做綜合評分       |                  |
| 備註：         |                                   |                  |

|             |                                                                                                                                                                                                                 |                         |                                                                        |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| 課程名稱：       | 中文名稱： 半導體原理與製造概論                                                                                                                                                                                                |                         |                                                                        |
|             | 英文名稱： “Introduction to Semiconductor Principles and Manufacturing”                                                                                                                                              |                         |                                                                        |
| 授課年段：       | 三上、三下                                                                                                                                                                                                           | 學分總數： 2                 |                                                                        |
| 課程屬性：       | 職涯試探                                                                                                                                                                                                            |                         |                                                                        |
| 議題融入：       | 科技， 資訊                                                                                                                                                                                                          |                         |                                                                        |
| 師資來源：       | 校內單科                                                                                                                                                                                                            |                         |                                                                        |
| 課綱核心素<br>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：       | 靈活知能(Ability)， 科際整合(Integration)， 溝通協調(Coordination)， 優良態度(Attitude)                                                                                                                                            |                         |                                                                        |
| 學習目標：       | 利用素描式教學法，依循歷史發展的脈絡，在使用最少數學公式的情況下，讓學生：<br>1.了解量子理論的產生過程及其主要觀念<br>2.經由量子理論，了解半導體材料的獨特性質<br>3.基於半導體材料的特性，了解幾種半導體元件(包括二極體、電晶體、積體電路、發光二極體及太陽電池等)的基本原理及製作方式<br>4.了解半導體廠製造管理的重要概念及半導體產業的現況<br>5.使學生認識台灣的半導體發展在國際上的戰略地位 |                         |                                                                        |
| 教學大綱：       | 週次/<br>序                                                                                                                                                                                                        | 單元/主題                   | 內容綱要                                                                   |
|             | 一                                                                                                                                                                                                               | 半導體工廠長什麼樣子              | 半導體工廠需要什麼、無塵室介紹                                                        |
|             | 二                                                                                                                                                                                                               | 高科技製造的重要性、半導體廠的製造管理在做什麼 | 一覽工廠內部、半導體與台灣、台灣半導體產業生態系                                               |
|             | 三                                                                                                                                                                                                               | 資訊科技、人工智慧與物聯網在半導體製造的應用  | 生活中的晶片、晶片中的各種應用與功能、晶片訊號的傳輸與處理                                          |
|             | 四                                                                                                                                                                                                               | 手機感測晶片量測                | Phyphox手機感測軟體介紹                                                        |
|             | 五                                                                                                                                                                                                               | 半導體相關產業的未來挑戰            | 半導體產業的水、電使用情形與問題。<br>半導體產業的生產耗材回收情形與問題。<br>半導體產業的ESG<br>半導體產業影響世界經濟的面向 |
|             | 六                                                                                                                                                                                                               | 20世紀初的物理難題              | 20世紀初的近代物理發展<br>第一次出現不連續變化的能量<br>第一次出現波粒二重性                            |
|             | 七                                                                                                                                                                                                               | 原子的基本結構                 | 原子模型的演進與原子光譜                                                           |
|             | 八                                                                                                                                                                                                               | 認識光譜                    | 光譜儀實作                                                                  |
|             | 九                                                                                                                                                                                                               | 量子理論的出現                 | 從量子化到量子力學                                                              |
|             | 十                                                                                                                                                                                                               | 量子理論應用在原子結構上            | 薛丁格方程式、包立不相容原理                                                         |
|             | 十一                                                                                                                                                                                                              | 原子如何堆積固體及晶體             | 晶體與非晶體、八隅體規則、金屬鍵                                                       |
|             | 十二                                                                                                                                                                                                              | 能帶的出現與固體電性的關係           | 緊束縛近似、電子組態分佈、能帶隙對導電特性的影響                                               |
|             | 十三                                                                                                                                                                                                              | 半導體為什麼可以做出導體做不出來的元件     | 電子與電洞、本質半導體、雜質半導體、P、N型半導體、化合物半導體、三元、四元化合物半導體                           |
|             | 十四                                                                                                                                                                                                              | 半導體元件怎麼做出開關及放大訊號的功能     | 電子元件：二極體、雙極電晶體、金氧半場效電晶體<br>光電元件：發光二極體、太陽電池                             |
|             | 十五                                                                                                                                                                                                              | 半導體基礎實驗                 | LED電路實驗、設計二極體電路、電晶體功能實驗                                                |
|             | 十六                                                                                                                                                                                                              | 半導體進階實驗                 | 二極體應用及特性曲線、電晶體與IC電路DIY實驗                                               |
| 十七          | 太陽電池實作                                                                                                                                                                                                          | 太陽電池理論與實作               |                                                                        |



|       |                                            |              |                             |
|-------|--------------------------------------------|--------------|-----------------------------|
|       | 十八                                         | 如何將半導體元件做到極小 | 重要製程介紹、晶片製作流程、研究發展介紹、認識摩爾定律 |
|       | 十九                                         |              |                             |
|       | 二十                                         |              |                             |
|       | 二十一                                        |              |                             |
|       | 二十二                                        |              |                             |
| 學習評量： | 1. 課程筆記 20%<br>2. 紙筆測驗 60%<br>3. 討論區發表 20% |              |                             |
| 備註：   |                                            |              |                             |

【備查版】

【備查版】

|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| 課程名稱：       | 中文名稱： 生活中的生物學                                                                                                                                                                                                                                                                        |                |
|             | 英文名稱： (A look into life :Biology around neighborhood )                                                                                                                                                                                                                               |                |
| 授課年段：       | 三上                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 學分總數： 2        |
| 課程屬性：       | 跨領域/科目專題                                                                                                                                                                                                                                                                             |                |
| 議題融入：       | 環境, 海洋, 安全, 生涯規劃                                                                                                                                                                                                                                                                     |                |
| 師資來源：       | 校內單科                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                |
| 課綱核心素<br>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：       | 靈活知能(Ability), 溝通協調(Coordination)                                                                                                                                                                                                                                                    |                |
| 學習目標：       | 1. 認識與觀察身旁的生物的變化，培養對環境的關懷與敏銳度。<br>2. 藉由學校和鄰近市場所取得的材料進行實驗操作，讓學生從動手做的過程，去發現問題進而解決問題。<br>3. 實施PBL課程：訓練學生聽、說、讀、寫能力，並培養團隊學習的精神。<br>4. 訓練學生透過影片(文章)發現並解決問題，設計作業、規劃學習方向，並培養統合資訊之能力。<br>5. 訓練學生透分組小論文的實驗設計，學習與人合作溝通、規劃科學方法的施行，並找出修正過程的方法之能力。<br>6. 藉由學科能力競賽試題的內容讓學生了解學習就在日常生活中，儲備學生因應多元入學的資料 |                |
| 教學大綱：       | 週次/<br>序                                                                                                                                                                                                                                                                             | 單元/主題          |
|             | 一                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 生活中的生物學        |
|             | 二                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 衛道的生物相         |
|             | 三                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 衛道環境中的生物學      |
|             | 四                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 諾貝爾生醫獎(2021)辣覺 |
|             | 五                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 細菌終結登革熱        |
|             | 六                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 期中考            |
|             | 七                                                                                                                                                                                                                                                                                    | PBL分組報告I       |
|             | 八                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 三層肉、雞腳、雞翅、雞腿   |
|             | 九                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 同源器官的探討        |
|             | 十                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 脊椎神醫           |
|             | 十一                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 演講：脊椎保健        |
|             | 十二                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 環保建築與綠化        |
|             | 十三                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 學科能力競賽試題：蝦     |
|             | 十四                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 學科能力競賽試題：蛤蚧    |
|             | 十五                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 演講:台灣黑熊的保育     |
|             | 十六                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 大樹為什麼倒了?       |
|             | 十七                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 綠手指養成計         |
|             | 十八                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 期末考            |
|             | 十九                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                |
|             | 二十                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                |
|             | 二十一                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                |

|       |                                                                                                                                                                                                                                           |  |  |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|       | 二十                                                                                                                                                                                                                                        |  |  |
|       | 二                                                                                                                                                                                                                                         |  |  |
| 學習評量： | 1. PBL：台灣脊椎神醫+科學閱讀(組內互評、組間互評、書面報告)<br>2. 多元活動紀錄:保育講座、樹禾院參訪、苔球製作<br>3. 分組發表：(組內互評、組間互評、書面報告)<br>4. 實作紀錄、標本製作                                                                                                                               |  |  |
| 備註：   | 1. 本課程評量以實作為主，強調課程參與與分組合作學習。採多元評量，以實作紀錄、演講心得、團隊報告及組別探索成果為主。<br>2. 分組合作學習的過程，包含組內合作、組間合作，評量中的組內互評、組間互評，不接受「無效評量」。<br>3. 本課程上課地點在生物實驗室，請同學操作課程進行時，務必穿著實驗衣。<br>4. 每組4位同學，請協調至少需一位同學可攜帶或筆電或是iPad（查資料與製作簡報）。<br>班級人數須控制在25人以下(20~25)，選課學生限定班群C |  |  |

【備查版】

【備查版】

|             |                                                           |              |                     |
|-------------|-----------------------------------------------------------|--------------|---------------------|
| 課程名稱：       | 中文名稱： 生活中的地球科學                                            |              |                     |
|             | 英文名稱： Geoscience in daily life                            |              |                     |
| 授課年段：       | 三上、三下                                                     |              | 學分總數： 2             |
| 課程屬性：       | 跨領域/科目專題                                                  |              |                     |
| 議題融入：       | 環境，海洋，能源，防災，生涯規劃                                          |              |                     |
| 師資來源：       | 校內單科                                                      |              |                     |
| 課綱核心素<br>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：       | 靈活知能(Ability)，溝通協調(Coordination)，熱情服務(Passion)            |              |                     |
| 學習目標：       | 以高一地球科學為基礎，更深入且廣泛了解地球科學應用於生活中的部分，並了解不同能源類型的來源、限制以及對環境的影響。 |              |                     |
| 教學大綱：       | 週次/<br>序                                                  | 單元/主題        | 內容綱要                |
|             | 一                                                         | 生活中使用的水資源或礦產 | 水循環、地下水及探勘          |
|             | 二                                                         | 生活中使用的水資源或礦產 | 礦物、岩石及應用            |
|             | 三                                                         | 生活中使用的水資源或礦產 | 礦產分布和來源             |
|             | 四                                                         | 生活中使用的水資源或礦產 | 礦產探勘及探測地球內部構造       |
|             | 五                                                         | 地質災害         | 地震災害及預警、震波走時曲線及震央定位 |
|             | 六                                                         | 地質災害         | 山崩、土石流以及地質遙測        |
|             | 七                                                         | 自主學習及作業討論    | 資料查詢、探討和歸納整理        |
|             | 八                                                         | 自主學習及作業討論    | 資料查詢、探討和歸納整理        |
|             | 九                                                         | 生活中的大氣科學     | 空氣品質和氣象觀測           |
|             | 十                                                         | 生活中的大氣科學     | 天氣預報和天氣資料判讀         |
|             | 十一                                                        | 生活中的海洋科學     | 來自海洋的資源和能源          |
|             | 十二                                                        | 生活中的海洋科學     | 海洋探查                |
|             | 十三                                                        | 海洋與大氣的交互作用   | 聖嬰現象以及大氣和海洋的遙測      |
|             | 十四                                                        | 氣象災害與防範      | 乾旱、洪水和颱風的預警         |
|             | 十五                                                        | 自主學習及作業討論    | 資料查詢、探討和歸納整理        |
|             | 十六                                                        | 自主學習及作業討論    | 資料查詢、探討和歸納整理        |
|             | 十七                                                        | 生活中的天文學      | 日、年、月、曆法            |
|             | 十八                                                        | 自主學習及作業討論    | 資料查詢、探討和歸納整理        |
|             | 十九                                                        |              |                     |
|             | 二十                                                        |              |                     |
|             | 二十一                                                       |              |                     |
| 二十二         |                                                           |              |                     |
| 學習評量：       | 課堂參與度(筆記、平時考、出席狀況等)：100%                                  |              |                     |
| 備註：         |                                                           |              |                     |

|             |                                                                   |             |                        |
|-------------|-------------------------------------------------------------------|-------------|------------------------|
| 課程名稱：       | 中文名稱： 用德語認識德瑞奧文化                                                  |             |                        |
|             | 英文名稱： German, Swiss and Austrian culture in German                |             |                        |
| 授課年段：       | 三上、三下                                                             | 學分總數： 2     |                        |
| 課程屬性：       | 第二外國語文                                                            |             |                        |
| 議題融入：       | 性別平等，人權，品德，生命，法治，家庭教育，生涯規劃，多元文化，國際教育                              |             |                        |
| 師資來源：       | 外聘(大學)                                                            |             |                        |
| 課綱核心素<br>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, C3.多元文化與國際理解                                 |             |                        |
| 學生圖像：       | 靈活知能(Ability)，科際整合(Integration)，溝通協調(Coordination)，優良態度(Attitude) |             |                        |
| 學習目標：       | 德語聽說德寫能力的培養<br>透過課程與活動增加學生國際視野與接納多元文化。                            |             |                        |
| 教學大綱：       | 週次/<br>序                                                          | 單元/主題       | 內容綱要                   |
|             | 一                                                                 | 認識德語區國家與德語  | 德語國際化&德語區打招呼的差異        |
|             | 二                                                                 | 基本德語詞彙1     | 名字、字母                  |
|             | 三                                                                 | 基本德語詞彙2     | 數字1-1000               |
|             | 四                                                                 | 基本德語詞彙3     | 搭訕要電話                  |
|             | 五                                                                 | 文化素養活動：節日   | 重要節慶介紹1：狂歡節、復活節、聖誕節    |
|             | 六                                                                 | 基本德語詞彙4     | 我最愛的休閒活動               |
|             | 七                                                                 | 文化素養:電影欣賞   | <丈量世界>：認識科學家洪堡與高斯      |
|             | 八                                                                 | 文化素養:德國教育   | 德奧瑞現行教育制度&德奧瑞大學申請與學校介紹 |
|             | 九                                                                 | 基本德語詞彙5     | 我最愛的食物                 |
|             | 十                                                                 | 基本德語詞彙6     | 我的家人與職業                |
|             | 十一                                                                | 文化素養:電影欣賞   | <歡迎來我家> 討論德國難民政策       |
|             | 十二                                                                | 文化素養：德國移民政策 | 2024新版德國移民法            |
|             | 十三                                                                | 文化素養活動：節日   | 重要節慶介紹2：巫婆節、瑞士六鳴節      |
|             | 十四                                                                | 文化素養：電影欣賞   | <吸特樂回來了>探討政治宣傳與媒體的力量   |
|             | 十五                                                                | 文化素養：電影欣賞   | <謊言迷宮> 探討德國的轉型正義       |
|             | 十六                                                                | 文化素養:美食分享   | 德瑞奧特色美食                |
|             | 十七                                                                | 文化素養:電影欣賞   | <紅酒燉香雞> 只有一道美食的電影      |
|             | 十八                                                                | 文化素養:德國首都   | 認識柏林的今與昔               |
|             | 十九                                                                |             |                        |
|             | 二十                                                                |             |                        |
|             | 二十一                                                               |             |                        |
| 二十二         |                                                                   |             |                        |
| 學習評量：       | 平時 50%<br>報告 50%                                                  |             |                        |
| 備註：         |                                                                   |             |                        |

|             |                                                                                                         |             |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 課程名稱：       | 中文名稱： 企業組織創新與綠能發展                                                                                       |             |
|             | 英文名稱： Enterprise Organization Innovation and Green Energy Development                                   |             |
| 授課年段：       | 三上、三下                                                                                                   | 學分總數： 2     |
| 課程屬性：       | 跨領域/科目專題                                                                                                |             |
| 議題融入：       | 環境，法治，科技，能源，安全，防災，生涯規劃，戶外教育                                                                             |             |
| 師資來源：       | 校內跨科協同                                                                                                  |             |
| 課綱核心素<br>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： C1.道德實踐與公民意識，C2.人際關係與團隊合作                                                                        |             |
| 學生圖像：       | 靈活知能(Ability)，科際整合(Integration)，溝通協調(Coordination)，優良態度(Attitude)，熱情服務(Passion)                         |             |
| 學習目標：       | 企業組織創新與綠能發展，旨在培養學生具備企業先備知識和綠能發展的綜合能力，透過研究企業個案實例，讓學生將所學知識應用於實際情境中，提升他們的實踐能力和解決問題的能力，為未來的大學選系和職涯發展提前做好準備。 |             |
| 教學大綱：       | 週次/<br>序                                                                                                | 單元/主題       |
|             | 一                                                                                                       | 課程介紹        |
|             | 二                                                                                                       | 友善環境        |
|             | 三                                                                                                       | 碳排管理        |
|             | 四                                                                                                       | 台灣綠能產業發展    |
|             | 五                                                                                                       | 供應鏈管理       |
|             | 六                                                                                                       | 創新與發展       |
|             | 七                                                                                                       | 企業環境政策      |
|             | 八                                                                                                       | 大學教授演講或企業參訪 |
|             | 九                                                                                                       | 競爭力分析       |
|             | 十                                                                                                       | 魚菜共生        |
|             | 十一                                                                                                      | 演講或參訪       |
|             | 十二                                                                                                      | 實作與分析       |
|             | 十三                                                                                                      | 實作與分析       |
|             | 十四                                                                                                      | 分組與報告       |
|             | 十五                                                                                                      | 分組報告        |
|             | 十六                                                                                                      | 課程總結與展望     |
|             | 十七                                                                                                      | 課程反思回饋      |
|             | 十八                                                                                                      | 課程反思回饋      |
|             | 十九                                                                                                      |             |
|             | 二十                                                                                                      |             |
|             | 二十一                                                                                                     |             |
|             | 二十二                                                                                                     |             |
| 學習評量：       | 口頭報告、作業、期中報告、期末報告、 成果發表                                                                                 |             |
| 備註：         |                                                                                                         |             |



|             |                                                                                 |                    |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| 課程名稱：       | 中文名稱： 全球地理新視野Global eyes                                                        |                    |
|             | 英文名稱： Global eyes                                                               |                    |
| 授課年段：       | 三上、三下                                                                           | 學分總數： 2            |
| 課程屬性：       | 通識性課程                                                                           |                    |
| 議題融入：       | 性別平等，環境，多元文化，國際教育                                                               |                    |
| 師資來源：       | 校內單科                                                                            |                    |
| 課綱核心素<br>養： | A自主行動： A2.系統思考與問題解決                                                             |                    |
|             | B溝通互動： B2.科技資訊與媒體素養，B3.藝術涵養與美感素養                                                |                    |
|             | C社會參與： 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：       | 靈活知能(Ability)，科際整合(Integration)，溝通協調(Coordination)，優良態度(Attitude)，熱情服務(Passion) |                    |
| 學習目標：       | 尊重並肯認多元文化，關心全球議題，以拓展國際視野，提升國際移動力。                                               |                    |
| 教學大綱：       | 週次/<br>序                                                                        | 單元/主題              |
|             | 一                                                                               | Who is the leader? |
|             | 二                                                                               | Who is the leader? |
|             | 三                                                                               | Who is the leader? |
|             | 四                                                                               | Who is the leader? |
|             | 五                                                                               | 全球人才移動             |
|             | 六                                                                               | 全球人才移動             |
|             | 七                                                                               | 全球人才移動             |
|             | 八                                                                               | 全球人才移動             |
|             | 九                                                                               | 幻想實現的Disneyland    |
|             | 十                                                                               | 幻想實現的Disneyland    |
|             | 十一                                                                              | 幻想實現的Disneyland    |
|             | 十二                                                                              | 幻想實現的Disneyland    |
|             | 十三                                                                              | 消費正義-一件T恤的全球經濟之旅   |
|             | 十四                                                                              | 消費正義-一件T恤的全球經濟之旅   |
|             | 十五                                                                              | 消費正義-一件T恤的全球經濟之旅   |
|             | 十六                                                                              | 消費正義-一件T恤的全球經濟之旅   |
|             | 十七                                                                              | 期末心得分享             |
|             | 十八                                                                              | 期末心得分享             |
|             | 十九                                                                              |                    |
|             | 二十                                                                              |                    |
|             | 二十一                                                                             |                    |
|             | 二十二                                                                             |                    |
| 學習評量：       | 課堂表現與報告                                                                         |                    |
| 備註：         |                                                                                 |                    |

|             |                                                                                                                                                                                                                              |                    |                                  |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|----------------------------------|
| 課程名稱：       | 中文名稱： 肌力與體能訓練                                                                                                                                                                                                                |                    |                                  |
|             | 英文名稱： essentials of strength training and conditioning                                                                                                                                                                       |                    |                                  |
| 授課年段：       | 三上、三下                                                                                                                                                                                                                        |                    | 學分總數： 2                          |
| 課程屬性：       | 通識性課程                                                                                                                                                                                                                        |                    |                                  |
| 議題融入：       | 科技, 安全, 生涯規劃, 戶外教育                                                                                                                                                                                                           |                    |                                  |
| 師資來源：       | 校內單科                                                                                                                                                                                                                         |                    |                                  |
| 課綱核心素<br>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：       | 溝通協調(Coordination), 優良態度(Attitude), 熱情服務(Passion)                                                                                                                                                                            |                    |                                  |
| 學習目標：       | 本課程在幫助學生了解肌力與體能訓練的基本理論，並透過正確且多樣貌的訓練方式，提昇自身對於身體適能的認知與理解，強化健康意識，養成終身運動的習慣。除了徒手肌力訓練之外，亦透過健身房的專業設備與健身器材，從中了解自身身體活動表現。目的希望結合有氧脂肪代謝、無氧重量訓練、基礎肌力訓練等知識統合，建立學生具備完整的心肺、重量與肌力訓練的正確觀念，透過正確的訓練方式，全面提升學生的心肺適能、肌肉適能及身體組成，培養良好體態與正確的健身及運動觀念。 |                    |                                  |
| 教學大綱：       | 週次/<br>序                                                                                                                                                                                                                     | 單元/主題              | 內容綱要                             |
|             | 一                                                                                                                                                                                                                            | 學期課程內容介紹與肌力訓練的基礎理論 | 認識運動科學與科學化訓練                     |
|             | 二                                                                                                                                                                                                                            | 肌力與體適能評估           | 評估身體素質與基礎運動能力                    |
|             | 三                                                                                                                                                                                                                            | 運動科學導論－肌肉與骨骼系統     | 肌肉學基礎知識－認識肌肉與骨骼系統                |
|             | 四                                                                                                                                                                                                                            | 肌力訓練原則與運動處方設計      | 了解肌力訓練原則與設計運動處方                  |
|             | 五                                                                                                                                                                                                                            | 運動傷害急救與預防          | 認識常見的運動傷害，並學會如何急救與預防             |
|             | 六                                                                                                                                                                                                                            | 徒手肌力訓練理論與實作        | 能理解徒手肌力訓練理論與方法，並具備術科實際操作之能力      |
|             | 七                                                                                                                                                                                                                            | 核心肌群訓練理論與實務        | 能理解核心肌群訓練理論與方法，並具備術科實際操作之能力      |
|             | 八                                                                                                                                                                                                                            | 自由重量教學理論與實務        | 能理解自由重量教學理論與實務，並具備術科實際操作之能力      |
|             | 九                                                                                                                                                                                                                            | 自由重量訓練進階技術         | 能理解自由重量訓練進階技術，並具備術科實際操作之能力       |
|             | 十                                                                                                                                                                                                                            | 上、下肢固定式重訓器械認知與操作   | 能熟悉上、下肢固定式重訓器械的操作方式，並具備術科實際操作之能力 |
|             | 十一                                                                                                                                                                                                                           | 上肢水平推、拉系列動作理論與實務   | 能熟悉上肢水平推、拉系列動作理論，並具備術科實際操作之能力    |
|             | 十二                                                                                                                                                                                                                           | 下肢推、拉系列理論與實務       | 能熟悉下肢推、拉系列理論與實務，並具備術科實際操作之能力     |
|             | 十三                                                                                                                                                                                                                           | 能量系統、營養與體重管理以及運動處方 | 熟悉並理解能量系統、營養與體重管理，並能設計出適合自己的運動處方 |
|             | 十四                                                                                                                                                                                                                           | 心肺(有氧)適能訓練         | 熟悉並理解心肺(有氧)適能訓練                  |
|             | 十五                                                                                                                                                                                                                           | 柔軟度訓練              | 熟悉並理解柔軟度訓練                       |
|             | 十六                                                                                                                                                                                                                           | 敏捷性訓練              | 熟悉並理解敏捷性訓練                       |
|             | 十七                                                                                                                                                                                                                           | 期末肌力與體適能評估         | 藉由期末肌力與體適能評估，了解訓練的成效             |
|             | 十八                                                                                                                                                                                                                           | 期末身體組成檢測           | 藉由期末身體組成檢測，了解訓練的成效               |
|             | 十九                                                                                                                                                                                                                           |                    |                                  |
|             | 二十                                                                                                                                                                                                                           |                    |                                  |
|             | 二十一                                                                                                                                                                                                                          |                    |                                  |
|             | 二十二                                                                                                                                                                                                                          |                    |                                  |

|       |                                                                    |
|-------|--------------------------------------------------------------------|
| 學習評量： | (一)小組討論<br>(二)個案教學研討<br>(三)專題研究或實習<br>(四)實作示範或演示<br>(五)期末報告/策展/發表" |
| 備註：   |                                                                    |

|             |                                                  |         |         |
|-------------|--------------------------------------------------|---------|---------|
| 課程名稱：       | 中文名稱： 西語世界文化探索                                   |         |         |
|             | 英文名稱： The past and the present in Hispanic World |         |         |
| 授課年段：       | 三上、三下                                            | 學分總數： 2 |         |
| 課程屬性：       | 第二外國語文                                           |         |         |
| 議題融入：       | 多元文化                                             |         |         |
| 師資來源：       | 外聘(大學)                                           |         |         |
| 課綱核心素<br>養： | A自主行動： A1.身心素質與自我精進                              |         |         |
|             | B溝通互動： B1.符號運用與溝通表達                              |         |         |
|             | C社會參與： C3.多元文化與國際理解                              |         |         |
| 學生圖像：       | 靈活知能(Ability)                                    |         |         |
| 學習目標：       | 藉由文化及語言認識西語世界                                    |         |         |
| 教學大綱：       | 週次/<br>序                                         | 單元/主題   | 內容綱要    |
|             | 一                                                | 西班牙生活   | 西班牙生活   |
|             | 二                                                | 西班牙飲食   | 西班牙飲食   |
|             | 三                                                | 西班牙語    | 西班牙語發音  |
|             | 四                                                | 西班牙語    | 西班牙語發音  |
|             | 五                                                | 問候      | 問候      |
|             | 六                                                | 問候      | 問候      |
|             | 七                                                | 自我介紹    | 自我介紹    |
|             | 八                                                | 課堂作業及小考 | 課堂作業及小考 |
|             | 九                                                | 表達情緒    | 表達情緒    |
|             | 十                                                | 表達身體狀況  | 表達身體狀況  |
|             | 十一                                               | 職業      | 職業      |
|             | 十二                                               | 職業      | 職業      |
|             | 十三                                               | 小組報告    | 小組報告    |
|             | 十四                                               | 小組報告    | 小組報告    |
|             | 十五                                               | 表達喜好    | 表達喜好    |
|             | 十六                                               | 表達喜好    | 表達喜好    |
|             | 十七                                               | 時間表達    | 時間表達    |
|             | 十八                                               | 課堂作業    | 課堂作業    |
|             | 十九                                               |         |         |
|             | 二十                                               |         |         |
|             | 二十一                                              |         |         |
| 二十二         |                                                  |         |         |
| 學習評量：       | 課堂表現 20% + 報告 20% + 第一次考試 30% + 期末考 30% =100%    |         |         |
| 備註：         |                                                  |         |         |

|             |                                                 |                                                                                                                                 |
|-------------|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 課程名稱：       | 中文名稱： 初創公司與創業                                   |                                                                                                                                 |
|             | 英文名稱： Entrepreneurship                          |                                                                                                                                 |
| 授課年段：       | 三上、三下                                           | 學分總數： 2                                                                                                                         |
| 課程屬性：       | 職涯試探                                            |                                                                                                                                 |
| 議題融入：       | 法治， 國際教育                                        |                                                                                                                                 |
| 師資來源：       | 校內單科                                            |                                                                                                                                 |
| 課綱核心素<br>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：       | 靈活知能(Ability)， 熱情服務(Passion)                    |                                                                                                                                 |
| 學習目標：       | To learn how to form and market new businesses. |                                                                                                                                 |
| 教學大綱：       | 週次/<br>序                                        | 單元/主題                                                                                                                           |
|             | 一                                               | How to Start a Startup                                                                                                          |
|             | 二                                               | Smart and Gets Things Done                                                                                                      |
|             | 三                                               | Ideas and Opportunities                                                                                                         |
|             | 四                                               | Fundraising and Venture Capital                                                                                                 |
|             | 五                                               | Case Studies                                                                                                                    |
|             | 六                                               | Minimum Viable Product                                                                                                          |
|             | 七                                               | Business Models                                                                                                                 |
|             | 八                                               | Case Studies Complete                                                                                                           |
|             | 九                                               | Growth Hacking                                                                                                                  |
|             | 十                                               | Pitch Decks                                                                                                                     |
|             | 十一                                              | Platforms and Aggregators                                                                                                       |
|             | 十二                                              | Angels & Venture Capital                                                                                                        |
|             | 十三                                              | AI and Crypto                                                                                                                   |
|             | 十四                                              | Markets and Niches                                                                                                              |
|             | 十五                                              | Marketing and Advertising                                                                                                       |
|             |                                                 | 內容綱要                                                                                                                            |
|             |                                                 | General advice on starting a company meant to grow rapidly and internationally.                                                 |
|             |                                                 | Information about recruiting cofounders and early employees.                                                                    |
|             |                                                 | Some thoughts on how to think up and evaluate business ideas.                                                                   |
|             |                                                 | Information about how raising money works for businesses.                                                                       |
|             |                                                 | A guide on how to research companies in an existing market and find useful information.                                         |
|             |                                                 | A guide on how to simplify your product dreams down to something you can actually produce.                                      |
|             |                                                 | A guide to some of the most common ways for companies to price and sell their products and services.                            |
|             |                                                 | A chance to evaluate and improve student case studies and dig a little deeper into competitive research.                        |
|             |                                                 | A collection of stories about how various businesses essentially cheated their way past impossible obstacles to reach success.  |
|             |                                                 | Students will present their investment pitch slide decks to the class and answer questions about their ideas.                   |
|             |                                                 | We will discuss some of the ways that large dominant companies in specific markets control the activities of smaller companies. |
|             |                                                 | A deeper exploration of the types of companies that invest in new companies, and what they are generally like to deal with.     |
|             |                                                 | An exploration of how new technologies can create new opportunities in existing markets.                                        |
|             |                                                 | A discussion of the specific markets targeted by student groups and the unique challenges faced by businesses in that area.     |
|             |                                                 | A guide on the cheapest possible ways to get your message out to the customers who n                                            |

|       |                                                                                                                                             |                        |                                                                  |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------------------------------------------------|
|       |                                                                                                                                             |                        | eed to find it.                                                  |
|       | 十六                                                                                                                                          | The future of business | A broad discussion of business news and trends around the world. |
|       | 十七                                                                                                                                          | Group Perfomer Discuss | Group Perfomer Discuss                                           |
|       | 十八                                                                                                                                          | Group Perfomer Discuss | Group Perfomer Discuss                                           |
|       | 十九                                                                                                                                          |                        |                                                                  |
|       | 二十                                                                                                                                          |                        |                                                                  |
|       | 二十一                                                                                                                                         |                        |                                                                  |
|       | 二十二                                                                                                                                         |                        |                                                                  |
| 學習評量： | Attitude and Enthusiasm 25%<br>Participation and Ideas 20%<br>Competitor Intelligence Case Study (individual) 25%<br>Pitch Deck (group) 30% |                        |                                                                  |
| 備註：   |                                                                                                                                             |                        |                                                                  |



|             |                                     |            |
|-------------|-------------------------------------|------------|
| 課程名稱：       | 中文名稱：科學閱讀與探究                        |            |
|             | 英文名稱：Scientific Reading and Inquiry |            |
| 授課年段：       | 三上、三下                               | 學分總數：2     |
| 課程屬性：       | 跨領域/科目專題                            |            |
| 議題融入：       | 環境，海洋，生命，科技，能源，閱讀素養                 |            |
| 師資來源：       | 校內跨科協同                              |            |
| 課綱核心素<br>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：C3.多元文化與國際理解                  |            |
| 學生圖像：       | 靈活知能(Ability)，科際整合(Integration)     |            |
| 學習目標：       | 一、學習科學文本的閱讀與探究過程<br>二、進行科學探索與理解     |            |
| 教學大綱：       | 週次/<br>序                            | 單元/主題      |
|             | 一                                   | 物理閱讀理解篇    |
|             | 二                                   | 物理科學探究篇    |
|             | 三                                   | 閱讀理解化學篇    |
|             | 四                                   | 閱讀理解生物篇    |
|             | 五                                   | 科學閱讀與探究地科篇 |
|             | 六                                   | 物理閱讀理解篇    |
|             | 七                                   | 物理科學探究篇    |
|             | 八                                   | 科學閱讀與探究化學篇 |
|             | 九                                   | 閱讀與探究生物篇   |
|             | 十                                   | 科學閱讀與探究地科篇 |
|             | 十一                                  | 物理閱讀理解篇    |
|             | 十二                                  | 物理科學探究篇    |
|             | 十三                                  | 科學閱讀與探究化學篇 |
|             | 十四                                  | 科學閱讀生物篇    |
|             | 十五                                  | 科學閱讀與探究地科篇 |
|             | 十六                                  | 物理閱讀理解篇    |
|             | 十七                                  | 物理科學探究篇    |
|             | 十八                                  | 課程統整       |
|             | 十九                                  |            |
|             | 二十                                  |            |
|             | 二十一                                 |            |
|             | 二十二                                 |            |
| 學習評量：       | 期中筆試45%<br>期末筆試45%<br>平時表現10%       |            |
| 備註：         |                                     |            |

|         |                                                                                                    |                                                                             |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| 課程名稱：   | 中文名稱：基礎日本語                                                                                         |                                                                             |
|         | 英文名稱：Basic Japanese 2                                                                              |                                                                             |
| 授課年段：   | 三上、三下                                                                                              | 學分總數：2                                                                      |
| 課程屬性：   | 第二外國語文                                                                                             |                                                                             |
| 議題融入：   | 品德，家庭教育，生涯規劃，多元文化，閱讀素養，國際教育                                                                        |                                                                             |
| 師資來源：   | 外聘(其他)                                                                                             |                                                                             |
| 課綱核心素養： | A自主行動：A1.身心素質與自我精進，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：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：   | 靈活知能(Ability)，科際整合(Integration)，溝通協調(Coordination)，優良態度(Attitude)，熱情服務(Passion)                    |                                                                             |
| 學習目標：   | 1、讓學生認識日本社會變遷以及緊密的人際互動連結<br>2、讓學生了解日本文傳統文讓化的特色與感變<br>3、從學生喜愛的影片中體會台日文化之差異，近而得到與人想楚的智慧，建立國際人的素養與自信。 |                                                                             |
| 教學大綱：   | 週次/序                                                                                               | 單元/主題                                                                       |
|         | 一                                                                                                  | 日本語平假名五十音總複習                                                                |
|         | 二                                                                                                  | 日本語片假名五十音總複習                                                                |
|         | 三                                                                                                  | 進階自我介紹、日常生活用語20句                                                            |
|         | 四                                                                                                  | 加深加廣名詞(人物、物品、地點)句型與活用。                                                      |
|         | 五                                                                                                  | 金錢、量詞 時間                                                                    |
|         | 六                                                                                                  | 靜態動詞表現                                                                      |
|         | 七                                                                                                  | 基本動詞變化(肯定/否定/過去式) 助詞                                                        |
|         | 八                                                                                                  | 吃喝玩樂生活日本語                                                                   |
|         | 九                                                                                                  | 形容詞時態變化(肯定過去式/否定過去式)                                                        |
|         | 十                                                                                                  | 多元作品成果發表                                                                    |
|         | 十一                                                                                                 | 多元作品成果發表                                                                    |
|         | 十二                                                                                                 | 多元作品成果發表                                                                    |
|         | 十三                                                                                                 | 既～又句型介紹與應用練習                                                                |
|         | 十四                                                                                                 | 比較級 最高級                                                                     |
|         | 十五                                                                                                 | 好み能力、性質、特徵、欲望表現應用句                                                          |
|         | 十六                                                                                                 | 日本文化歷史地理文化習慣介紹                                                              |
|         | 十七                                                                                                 | 成果展                                                                         |
|         | 十八                                                                                                 | 多元文化尊重                                                                      |
|         | 十九                                                                                                 |                                                                             |
|         |                                                                                                    | 內容綱要                                                                        |
|         |                                                                                                    | 自我介紹。                                                                       |
|         |                                                                                                    | 簡單常用之日常生活會話、如自我介紹、日常問候用語…。                                                  |
|         |                                                                                                    | 二人組會話實境演練<br>多元作品創作討論                                                       |
|         |                                                                                                    | 各類時間名詞彙整理。<br>名詞之肯定句/否定句                                                    |
|         |                                                                                                    | 旅遊必備句型、日本文化、古蹟、美食等。                                                         |
|         |                                                                                                    | 存在動詞表現ex. 在哪裡？<br>家族、親屬稱謂、敬語用法總整理                                           |
|         |                                                                                                    | (肯定/否定/過去式)<br>起床/工作/睡覺等應用到實際日常生活。移動性動詞文法說明(去、來、回)。                         |
|         |                                                                                                    | 旅遊必備會話<br>熟練語法、進階介紹日本文化、古蹟、美食。                                              |
|         |                                                                                                    | 形容詞句型導入、熟練語法。<br>活用形容詞做情緒表達、程度描述。<br>形容詞時態變化(肯定/否定/肯定過去式/否定過去式)再複習<br>熟練語法。 |
|         |                                                                                                    | 展示與作品導覽介紹。<br>日本地理、旅遊觀光勝地簡介。                                                |
|         |                                                                                                    | 展示與作品導覽介紹。<br>日本文化、流行日門話題趣是互動分享。                                            |
|         |                                                                                                    | 展示與作品導覽介紹。<br>日本文化、尊重與與了解                                                   |
|         |                                                                                                    | 名詞形容詞形容詞動詞表現句                                                               |
|         |                                                                                                    | 活用形容詞做比較級最/高級句型的導入及實用<br>互動精熟度再提升(聽懂並回答問題)                                  |
|         |                                                                                                    | 實境造句演練。                                                                     |
|         |                                                                                                    | 旅遊規劃設計                                                                      |
|         |                                                                                                    | 學習評量(聽說讀寫)                                                                  |
|         |                                                                                                    | 學習語言 文化尊重 心得分享                                                              |

|       |                                                                                                         |  |  |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|       | 二十                                                                                                      |  |  |
|       | 二十一                                                                                                     |  |  |
|       | 二十二                                                                                                     |  |  |
|       |                                                                                                         |  |  |
| 學習評量： | 平時成績40%<br>(口頭報告、作業、實察…等)<br>第一大考20%<br>(報告、作品)<br>第二大考20%<br>(報告、作品)<br>期末考20%<br>(報告、作品、考試)<br>總分100% |  |  |
| 備註：   |                                                                                                         |  |  |

【備查版】

【備查版】

|             |                                                                   |                                   |
|-------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| 課程名稱：       | 中文名稱： 專題研究                                                        |                                   |
|             | 英文名稱： HOW TO RESEARCH A SPECIAL TOPIC                             |                                   |
| 授課年段：       | 三上                                                                | 學分總數： 4                           |
| 課程屬性：       | 專題探究                                                              |                                   |
| 議題融入：       | 法治，科技，資訊，生涯規劃，閱讀素養                                                |                                   |
| 師資來源：       | 校內單科                                                              |                                   |
| 課綱核心素<br>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： 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：       | 靈活知能(Ability)，科際整合(Integration)，溝通協調(Coordination)，優良態度(Attitude) |                                   |
| 學習目標：       | 一、培養批判性思維能力<br>二、增強問題解決能力<br>三、推廣研究倫理實踐                           |                                   |
| 教學大綱：       | 週次/<br>序                                                          | 單元/主題                             |
|             | 一                                                                 | 專題基本概念介紹                          |
|             | 二                                                                 | 觀察力練習                             |
|             | 三                                                                 | AI工具完全操作守則                        |
|             | 四                                                                 | 閱讀書摘                              |
|             | 五                                                                 | 文獻搜尋與判讀                           |
|             | 六                                                                 | 學術倫理                              |
|             | 七                                                                 | 學術倫理                              |
|             | 八                                                                 | 問題意識                              |
|             | 九                                                                 | 如何問出好問題                           |
|             | 十                                                                 | 制定研究題目                            |
|             | 十一                                                                | 文獻探討                              |
|             | 十二                                                                | 研究計畫書                             |
|             | 十三                                                                | 研究計畫書                             |
|             | 十四                                                                | 研究計畫書                             |
|             | 十五                                                                | 報告研究計畫書成果                         |
|             | 十六                                                                | 報告研究計畫書成果                         |
|             | 十七                                                                | 報告研究計畫書成果                         |
|             | 十八                                                                | 學習歷程檔案撰寫                          |
|             | 十九                                                                |                                   |
|             | 二十                                                                |                                   |
|             | 二十一                                                               |                                   |
|             | 二十二                                                               |                                   |
|             |                                                                   | 內容綱要                              |
|             |                                                                   | 一、興趣沒有目的<br>二、專題研究的基本架構           |
|             |                                                                   | 一、觀察活動實作<br>二、觀察方法與心法             |
|             |                                                                   | 一、AI使用注意事項<br>二、四層次的AI提問          |
|             |                                                                   | 一、閱讀的方法<br>二、各種閱讀材料練習             |
|             |                                                                   | 一、文獻的意義<br>二、如何搜尋並判讀文獻<br>三、資料庫建立 |
|             |                                                                   | 一、文獻引注與參考<br>二、電影欣賞               |
|             |                                                                   | 文獻引注與參考文獻格式練習                     |
|             |                                                                   | 一、研究動機意義與撰寫<br>二、研究目的意義與撰寫        |
|             |                                                                   | 一、問問題的目的<br>二、三種類型的問題：探索型、解釋型、應用型 |
|             |                                                                   | 一、主標題與副標題<br>二、利用兩篇文獻練習制定標題       |
|             |                                                                   | 一、重要概念提煉<br>二、撰寫文獻探討              |
|             |                                                                   | 分組撰寫該組研究計畫書                       |
|             |                                                                   | 分組撰寫該組研究計畫書                       |
|             |                                                                   | 分組撰寫該組研究計畫書                       |
|             |                                                                   | 分組報告該組研究計畫書                       |
|             |                                                                   | 分組報告該組研究計畫書                       |
|             |                                                                   | 分組報告該組研究計畫書                       |
|             |                                                                   | 學習歷程檔案撰寫                          |

|       |                  |
|-------|------------------|
| 學習評量： | 一、分組作業<br>二、分組報告 |
| 備註：   |                  |

【備查版】

【備查版】

|             |                                                      |                                |
|-------------|------------------------------------------------------|--------------------------------|
| 課程名稱：       | 中文名稱： 專題試探                                           |                                |
|             | 英文名稱： Topics Research                                |                                |
| 授課年段：       | 三上                                                   | 學分總數： 3                        |
| 課程屬性：       | 專題探究                                                 |                                |
| 議題融入：       | 環境，科技，生涯規劃                                           |                                |
| 師資來源：       | 校內單科                                                 |                                |
| 課綱核心素<br>養： | A自主行動： A1.身心素質與自我精進， A2.系統思考與問題解決                    |                                |
|             | B溝通互動： B1.符號運用與溝通表達， B2.科技資訊與媒體素養                    |                                |
|             | C社會參與： C2.人際關係與團隊合作                                  |                                |
| 學生圖像：       | 靈活知能，熱情服務                                            |                                |
| 學習目標：       | 讓學生進一步了解自己的職涯興趣 並 完成小專題。<br>現行新興科技的研究及了解。<br>補充學習歷程。 |                                |
| 教學大綱：       | 週次/<br>序                                             | 單元/主題                          |
|             | 一                                                    | 課程介紹                           |
|             | 二                                                    | 提供專題試探方向                       |
|             | 三                                                    | 提供專題試探方向                       |
|             | 四                                                    | 深化探究主題                         |
|             | 五                                                    | 深化探究主題                         |
|             | 六                                                    | 表達與分享-新興科技的主要科學內容              |
|             | 七                                                    | 表達與分享-新興科技的主要科學內容              |
|             | 八                                                    | 進入此產業聚落所需的基本能力                 |
|             | 九                                                    | 研究小主題建立 - 從核心學科能力<br>找一個可行的小實作 |
|             | 十                                                    | 研究小主題建立 - 從核心學科能力<br>找一個可行的小實作 |
|             | 十一                                                   | 科學方法                           |
|             | 十二                                                   | 科學方法                           |
|             | 十三                                                   | 科學方法                           |
|             | 十四                                                   | 學生表達與分享                        |
|             | 十五                                                   | 小論文的撰寫格式                       |
|             | 十六                                                   | 小論文的撰寫格式                       |
|             | 十七                                                   | 表達與分享                          |
|             | 十八                                                   | 表達與分享                          |
|             | 十九                                                   | 學習歷程建構                         |
|             | 二十                                                   |                                |
|             | 二十一                                                  |                                |
|             | 二十二                                                  |                                |
| 學習評量：       | 檔案評量                                                 |                                |
| 備註：         | 無                                                    |                                |



|             |                                                                   |                        |                 |
|-------------|-------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------------|
| 課程名稱：       | 中文名稱： 虛實結合：探索韓劇中的朝鮮                                               |                        |                 |
|             | 英文名稱： Exploring Korean Penninsula in Korean Dramas                |                        |                 |
| 授課年段：       | 三上、三下                                                             | 學分總數： 2                |                 |
| 課程屬性：       | 專題探究                                                              |                        |                 |
| 議題融入：       | 性別平等，生命，法治，資訊，生涯規劃，多元文化，國際教育                                      |                        |                 |
| 師資來源：       | 校內跨科協同                                                            |                        |                 |
| 課綱核心素<br>養： | A自主行動： A1.身心素質與自我精進，A2.系統思考與問題解決，A3.規劃執行與創新應變                     |                        |                 |
|             | B溝通互動： B1.符號運用與溝通表達，B2.科技資訊與媒體素養，B3.藝術涵養與美感素養                     |                        |                 |
|             | C社會參與： C1.道德實踐與公民意識，C2.人際關係與團隊合作，C3.多元文化與國際理解                     |                        |                 |
| 學生圖像：       | 靈活知能(Ability)，科際整合(Integration)，溝通協調(Coordination)，優良態度(Attitude) |                        |                 |
| 學習目標：       | 本書依據六年一貫的模組教學目標，延續本校特色課程「閱讀臺中市」與「閱讀旅行」的精神，以高中歷史課程為主軸的跨科「課程整合」設計。  |                        |                 |
| 教學大綱：       | 週次/<br>序                                                          | 單元/主題                  | 內容綱要            |
|             | 一                                                                 | 課程介紹/加退選週              | 介紹課程            |
|             | 二                                                                 | 導讀之一：地理環境              | 導讀朝鮮地理          |
|             | 三                                                                 | 導讀之二：歷史背景              | 導讀朝鮮歷史          |
|             | 四                                                                 | 經濟、產業與交通               | 簡介朝鮮經濟、產業與交通    |
|             | 五                                                                 | 醫藥、疾病與飲食               | 簡介朝鮮醫藥、疾病與飲食    |
|             | 六                                                                 | 實作：韓式槌糖、韓國糖餅           | 體驗製作韓式槌糖、韓國糖餅   |
|             | 七                                                                 | 宗教、神話與數術               | 簡介朝鮮宗教、神話與數術    |
|             | 八                                                                 | 政治、外交與戰爭               | 簡介朝鮮政治、外交與戰爭    |
|             | 九                                                                 | 律令、官制與法醫               | 簡介朝鮮律令、官制與法醫    |
|             | 十                                                                 | 教育、學校與科舉               | 簡介朝鮮教育、學校與科舉    |
|             | 十一                                                                | 社會、階級與政爭               | 簡介朝鮮社會、階級與政爭    |
|             | 十二                                                                | 文字、書畫與書籍               | 簡介朝鮮文字、書畫與書籍    |
|             | 十三                                                                | 期中考電影欣賞：《寄生上流》         | 欣賞電影《寄生上流》      |
|             | 十四                                                                | 期中考「辯士說劇」讀書會： 電影《寄生上流》 | 期中考             |
|             | 十五                                                                | 建築、宮苑與公園               | 簡介朝鮮建築、宮苑與公園    |
|             | 十六                                                                | 禮俗、婚喪與服飾               | 簡介朝鮮禮俗、婚喪與服飾    |
|             | 十七                                                                | 休閒、樂舞與運動               | 簡介朝鮮休閒、樂舞與運動    |
|             | 十八                                                                | 辯士說韓劇                  | 用本學期所學，嘗試分析韓劇內涵 |
|             | 十九                                                                |                        |                 |
|             | 二十                                                                |                        |                 |
|             | 二十一                                                               |                        | 簡介朝鮮            |
| 二十二         |                                                                   |                        |                 |
| 學習評量：       | 平時表現、功課、期中考                                                       |                        |                 |
| 備註：         |                                                                   |                        |                 |

|             |                                                                               |                   |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| 課程名稱：       | 中文名稱： 電子電路模擬與實作-python訊號分析                                                    |                   |
|             | 英文名稱： Electronic circuit simulation and implementation-python signal analysis |                   |
| 授課年段：       | 三上、三下                                                                         | 學分總數： 2           |
| 課程屬性：       | 職涯試探                                                                          |                   |
| 議題融入：       | 科技, 資訊                                                                        |                   |
| 師資來源：       | 校內跨科協同                                                                        |                   |
| 課綱核心素<br>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：       | 靈活知能(Ability), 科際整合(Integration), 溝通協調(Coordination)                          |                   |
| 學習目標：       | 以模擬及實作搭配，建立學理概念。<br>利用labview及微控制器建立訊號處理及外部控制能力。                              |                   |
| 教學大綱：       | 週次/<br>序                                                                      | 單元/主題             |
|             | 一                                                                             | 幹部及分組：上課紀錄大綱建立    |
|             | 二                                                                             | Ltspice 練習：電路模擬   |
|             | 三                                                                             | Ltspice 練習：       |
|             | 四                                                                             | Ltspice 練習：電路模擬   |
|             | 五                                                                             | Ltspice 練習：       |
|             | 六                                                                             | Ltspice 練習：       |
|             | 七                                                                             | Tinkercad         |
|             | 八                                                                             | 焊接工具及練習           |
|             | 九                                                                             | 焊接工具及練習           |
|             | 十                                                                             | 類比電路 麵包板測試、洞洞板焊接  |
|             | 十一                                                                            | 類比電路 麵包板測試、洞洞板焊接  |
|             | 十二                                                                            | 數位電路 麵包板測試、洞洞板焊接  |
|             | 十三                                                                            | 化學 生物 跨科          |
|             | 十四                                                                            | 化學 生物 跨科          |
|             | 十五                                                                            | 化學 生物 跨科          |
|             | 十六                                                                            | arduino + labview |
|             | 十七                                                                            | arduino + labview |
|             | 十八                                                                            | Python + ltspice  |
|             | 十九                                                                            |                   |
|             | 二十                                                                            |                   |
|             | 二十一                                                                           |                   |
|             | 二十二                                                                           |                   |
| 學習評量：       | 檔案評量                                                                          |                   |
| 備註：         |                                                                               |                   |

|             |                                                                                                       |          |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 課程名稱：       | 中文名稱：實用法語                                                                                             |          |
|             | 英文名稱：Practical French                                                                                 |          |
| 授課年段：       | 三上、三下                                                                                                 | 學分總數：2   |
| 課程屬性：       | 第二外國語文                                                                                                |          |
| 議題融入：       | 多元文化                                                                                                  |          |
| 師資來源：       | 外聘(大學)                                                                                                |          |
| 課綱核心素<br>養： | A自主行動：A1.身心素質與自我精進                                                                                    |          |
|             | B溝通互動：B1.符號運用與溝通表達                                                                                    |          |
|             | C社會參與：C3.多元文化與國際理解                                                                                    |          |
| 學生圖像：       | 靈活知能(Ability)，優良態度(Attitude)                                                                          |          |
| 學習目標：       | 1. 學習實用的法文語法。<br>2. 應用教材中所習得的字彙及語法讓學生能順暢地應用於口語表達。<br>3. 多層面地瞭解法國文化及社會概況。<br>4. 培養學生未來進一步主動學習法文的能力與興趣。 |          |
| 教學大綱：       | 週次/<br>序                                                                                              | 單元/主題    |
|             | 一                                                                                                     | 課程介紹     |
|             | 二                                                                                                     | 發音複習     |
|             | 三                                                                                                     | 發音複習     |
|             | 四                                                                                                     | Leçon 1  |
|             | 五                                                                                                     | Leçon 2  |
|             | 六                                                                                                     | Leçon 3  |
|             | 七                                                                                                     | Leçon 4  |
|             | 八                                                                                                     | Leçon 5  |
|             | 九                                                                                                     | Leçon 6  |
|             | 十                                                                                                     | Leçon 7  |
|             | 十一                                                                                                    | Leçon 8  |
|             | 十二                                                                                                    | Leçon 9  |
|             | 十三                                                                                                    | Leçon 10 |
|             | 十四                                                                                                    | 介紹法國國定假日 |
|             | 十五                                                                                                    | 介紹法國歌曲   |
|             | 十六                                                                                                    | 介紹法國飲食文化 |
|             | 十七                                                                                                    | 介紹法國電影   |
|             | 十八                                                                                                    | 學習成果評量   |
|             | 十九                                                                                                    |          |
|             | 二十                                                                                                    |          |
|             | 二十一                                                                                                   |          |
|             | 二十二                                                                                                   |          |
| 學習評量：       | 平時成績(30%)、第一大考(20%)、第二大考(20%)、期末考(30%)。                                                               |          |
| 備註：         |                                                                                                       |          |

|             |                                                               |            |
|-------------|---------------------------------------------------------------|------------|
| 課程名稱：       | 中文名稱：銅蛇醫學                                                     |            |
|             | 英文名稱：Healing of Nehushtan                                     |            |
| 授課年段：       | 三上、三下                                                         | 學分總數：2     |
| 課程屬性：       | 職涯試探                                                          |            |
| 議題融入：       | 性別平等，品德，生命，資訊，家庭教育，生涯規劃，閱讀素養                                  |            |
| 師資來源：       | 外聘(其他)                                                        |            |
| 課綱核心素<br>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：       | 靈活知能(Ability)，溝通協調(Coordination)，優良態度(Attitude)，熱情服務(Passion) |            |
| 學習目標：       | 使學生了解台灣醫藥衛生與如何維持心靈健康                                          |            |
| 教學大綱：       | 週次/<br>序                                                      | 單元/主題      |
|             | 一                                                             | 課程說明       |
|             | 二                                                             | 老人與長生醫療    |
|             | 三                                                             | 成功與失敗      |
|             | 四                                                             | 牙科與未來趨勢    |
|             | 五                                                             | 憂鬱與沮喪      |
|             | 六                                                             | 排泄系統       |
|             | 七                                                             | 消化系統       |
|             | 八                                                             | 李老師聊神外     |
|             | 九                                                             | 排泄作用       |
|             | 十                                                             | 循環系統       |
|             | 十一                                                            | 神經系統       |
|             | 十二                                                            | 血液與點滴操作    |
|             | 十三                                                            | 呼吸系統       |
|             | 十四                                                            | 身障體驗       |
|             | 十五                                                            | 組織跑台       |
|             | 十六                                                            | 如果我是一個器官12 |
|             | 十七                                                            | PBL        |
|             | 十八                                                            | 回顧         |
|             | 十九                                                            |            |
|             | 二十                                                            |            |
|             | 二十一                                                           |            |
|             | 二十二                                                           |            |
| 學習評量：       | 作業、考試、筆記                                                      |            |
| 備註：         |                                                               |            |

|             |                                                                                 |               |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| 課程名稱：       | 中文名稱：數學分析導引                                                                     |               |
|             | 英文名稱：Guidelines on Mathematical Analysis                                        |               |
| 授課年段：       | 三上、三下                                                                           | 學分總數：2        |
| 課程屬性：       | 職涯試探                                                                            |               |
| 議題融入：       | 科技，資訊                                                                           |               |
| 師資來源：       | 校內單科                                                                            |               |
| 課綱核心素<br>養： | A自主行動：A1.身心素質與自我精進，A2.系統思考與問題解決                                                 |               |
|             | B溝通互動：B1.符號運用與溝通表達，B2.科技資訊與媒體素養                                                 |               |
|             | C社會參與：C2.人際關係與團隊合作                                                              |               |
| 學生圖像：       | 靈活知能(Ability)，科際整合(Integration)，溝通協調(Coordination)，優良態度(Attitude)，熱情服務(Passion) |               |
| 學習目標：       | 一、熟練各種不同不等式的應用與解題<br>二、熟練矩陣的運算及了解如何求三階反矩陣<br>三、學習三角函數、指對數以及有理函數的微積分             |               |
| 教學大綱：       | 週次/<br>序                                                                        | 單元/主題         |
|             | 一                                                                               | 算幾不等式         |
|             | 二                                                                               | 柯西不等式         |
|             | 三                                                                               | 無理不等式         |
|             | 四                                                                               | 三角不等式         |
|             | 五                                                                               | 基礎數學—集合、證明的方法 |
|             | 六                                                                               | 基礎數學—關係與函數、體  |
|             | 七                                                                               | 矩陣及矩陣基本運算一    |
|             | 八                                                                               | 矩陣及矩陣基本運算二    |
|             | 九                                                                               | 三階反矩陣及其應用     |
|             | 十                                                                               | 期中測驗          |
|             | 十一                                                                              | 矩陣的分解         |
|             | 十二                                                                              | 向量空間          |
|             | 十三                                                                              | 矩陣對角化         |
|             | 十四                                                                              | 三角函數的微分、積分    |
|             | 十五                                                                              | 指對數的微分、積分     |
|             | 十六                                                                              | 積分技巧：變數變換法    |
|             | 十七                                                                              | 有理函數之積分：部分分式法 |
|             | 十八                                                                              | 期末測驗          |
|             | 十九                                                                              |               |
|             | 二十                                                                              |               |
|             | 二十一                                                                             |               |
|             | 二十二                                                                             |               |
| 學習評量：       | 作業、考試、筆記                                                                        |               |
| 備註：         |                                                                                 |               |

|             |                              |          |
|-------------|------------------------------|----------|
| 課程名稱：       | 中文名稱：韓國文化與生活                 |          |
|             | 英文名稱：Korean culture and life |          |
| 授課年段：       | 三上、三下                        | 學分總數：2   |
| 課程屬性：       | 第二外國語文                       |          |
| 議題融入：       | 多元文化，國際教育                    |          |
| 師資來源：       | 外聘(其他)                       |          |
| 課綱核心素<br>養： | A自主行動：A1.身心素質與自我精進           |          |
|             | B溝通互動：B1.符號運用與溝通表達           |          |
|             | C社會參與：C3.多元文化與國際理解           |          |
| 學生圖像：       | 溝通協調(Coordination)           |          |
| 學習目標：       | 理解韓國文化加強韓語學習動機               |          |
| 教學大綱：       | 週次/<br>序                     | 單元/主題    |
|             | 一                            | 基礎發音課程   |
|             | 二                            | 基礎發音課程   |
|             | 三                            | 基礎發音課程   |
|             | 四                            | 基礎發音課程   |
|             | 五                            | 基礎發音課程   |
|             | 六                            | 基礎發音課程   |
|             | 七                            | 基礎發音課程   |
|             | 八                            | 實用會話     |
|             | 九                            | 實用會話     |
|             | 十                            | 文化主題課程   |
|             | 十一                           | 文化主題課程   |
|             | 十二                           | 文化主題課程   |
|             | 十三                           | 文化主題課程   |
|             | 十四                           | 文化主題課程   |
|             | 十五                           | 文化主題課程   |
|             | 十六                           | 文化主題課程   |
|             | 十七                           | 韓國影史排行介紹 |
|             | 十八                           | 韓劇發展史    |
|             | 十九                           |          |
|             | 二十                           |          |
|             | 二十一                          |          |
|             | 二十二                          |          |
| 學習評量：       | 上課筆記，上課參與度                   |          |
| 備註：         |                              |          |



|             |                                                                                                                                                                                                                                                                              |                      |                                                 |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-------------------------------------------------|
| 課程名稱：       | 中文名稱：科學的桂冠-諾貝爾生理醫學                                                                                                                                                                                                                                                           |                      |                                                 |
|             | 英文名稱：(Scientific Laurels—Nobel Prize in Physiological Medicine)                                                                                                                                                                                                              |                      |                                                 |
| 授課年段：       | 三下                                                                                                                                                                                                                                                                           | 學分總數：2               |                                                 |
| 課程屬性：       | 跨領域/科目專題                                                                                                                                                                                                                                                                     |                      |                                                 |
| 議題融入：       | 科技，生涯規劃，閱讀素養，國際教育                                                                                                                                                                                                                                                            |                      |                                                 |
| 師資來源：       | 校內單科                                                                                                                                                                                                                                                                         |                      |                                                 |
| 課綱核心素<br>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：       | 靈活知能(Ability)，溝通協調(Coordination)                                                                                                                                                                                                                                             |                      |                                                 |
| 學習目標：       | 1.學習人類生殖歷程、不孕症的成因和胚胎或新生兒篩檢及實際操作其檢測方法。<br>2.了解不孕症及試管嬰兒對個人、家庭、社會所帶來的衝擊及倫理道德與法律相關問題。<br>3.實施PBL課程：訓練學生聽、說、讀、寫能力，並培養團隊學習的精神。<br>4.訓練學生透過查詢及研讀歷年諾貝爾生理醫學獎從中知道自己的不足，設計作業、規劃學習方向，並培養統合資訊之能力。<br>5.藉由動物(豬)生殖器官的實驗操作，讓學生了解學習就在日常生活中，並從動手做的過程，去發現問題進而解決問題，。<br>6.訓練學生透分組小論文的實驗設計，學習與人合作 |                      |                                                 |
| 教學大綱：       | 週次/<br>序                                                                                                                                                                                                                                                                     | 單元/主題                | 內容綱要                                            |
|             | 一                                                                                                                                                                                                                                                                            | 課程說明&分組/基因編輯         | 課程說明&分組&資料填寫--訂立學習目標、分組和雲端資料夾和classroom建立簡介基因編輯 |
|             | 二                                                                                                                                                                                                                                                                            | 諾貝爾生醫獎(2010)試管嬰兒     | 試管神仙影片觀看、討論與分享                                  |
|             | 三                                                                                                                                                                                                                                                                            | 顯微技術的訓練              | 顯微繪圖說明練習+測微器+微量滴管+計數器                           |
|             | 四                                                                                                                                                                                                                                                                            | 酵母菌的生殖：出芽            | 酵母菌的稀釋、計數、生理試驗、出芽生殖                             |
|             | 五                                                                                                                                                                                                                                                                            | 酵母菌的生殖變因探討           | 酵母菌的計數實作探討                                      |
|             | 六                                                                                                                                                                                                                                                                            | 主題之夜：蟲蟲危機            | 全世界男人的生殖系統正遭受「環境荷爾蒙」猛烈攻擊，並且節節敗退                 |
|             | 七                                                                                                                                                                                                                                                                            | 期中考                  | PBL：科學閱讀(分子保險套)                                 |
|             | 八                                                                                                                                                                                                                                                                            | PBL分組報告I             | 錄影、組內互評、組間互評                                    |
|             | 九                                                                                                                                                                                                                                                                            | 精子泳動力                | 講座：精子泳動力的檢測                                     |
|             | 十                                                                                                                                                                                                                                                                            | 睪丸、精子的觀察             | 鼠、兔睪丸切片+雞、豬睪丸解剖+豬精子                             |
|             | 十一                                                                                                                                                                                                                                                                           | 諾貝爾生醫獎(2023)mRNA修飾   | 分子生物學的中心法則                                      |
|             | 十二                                                                                                                                                                                                                                                                           | 諾貝爾生醫獎(2024)microRNA | 基因表現的調控                                         |
|             | 十三                                                                                                                                                                                                                                                                           | 諾貝爾生醫獎(2006)RNA干擾    | 基因沉默 / 秀麗線蟲、其他模式生物                              |
|             | 十四                                                                                                                                                                                                                                                                           | 期中考                  | 分組資料整理的分享與發表                                    |
|             | 十五                                                                                                                                                                                                                                                                           | 台灣生技二部曲PBL           | 台灣生技二部曲，共六主題                                    |
|             | 十六                                                                                                                                                                                                                                                                           | 諾貝爾生醫獎—免疫、神經、細胞相關    | 分組資料查詢與整理                                       |
|             | 十七                                                                                                                                                                                                                                                                           | 諾貝爾化學獎—與生物科技或醫療相關    | 分組資料查詢與整理                                       |
|             | 十八                                                                                                                                                                                                                                                                           | 期末考                  | 表達與分享一成果分組報告                                    |
|             | 十九                                                                                                                                                                                                                                                                           |                      |                                                 |
|             | 二十                                                                                                                                                                                                                                                                           |                      |                                                 |
|             | 二十一                                                                                                                                                                                                                                                                          |                      |                                                 |
| 二十二         |                                                                                                                                                                                                                                                                              |                      |                                                 |
| 學習評量：       | 1. PBL：蟲蟲危機、科學閱讀、試管神仙、不孕症(組內互評、組間互評、書面報告)<br>2. 諾貝爾生理醫學獎分組學習報告：(組內互評、組間互評、書面報告)                                                                                                                                                                                              |                      |                                                 |

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     | 3. 實作實驗報告：(組內互評、組間互評、書面報告)<br>4. 分組小論文發表：(組內互評、組間互評、書面報告)                                                                                                                                                                                                                    |
| 備註： | 1. 本課程評量以實作為主，強調課程參與與分組合作學習。採多元評量，以實作紀錄、演講心得、團隊報告及組別探索成果為主。<br>2. 分組合作學習的過程，包含組內合作、組間合作，評量中的組內互評、組間互評，不接受「無效評量」。<br>3. 本課程上課地點在生物實驗室，請同學操作課程進行時，務必穿著實驗衣，未穿著實驗衣者依安全因素考量，請在視聽教室自習，並登錄「缺席」。<br>4. 每組4位同學，請協調至少需一位同學可攜帶或筆電或是iPad（查資料與製作簡報）。<br>5. 班級人數須控制在25人以下(20~25)，選課學生限定班群C |

【備查版】

|             |                                                                   |                                          |
|-------------|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| 課程名稱：       | 中文名稱：校園議題探究                                                       |                                          |
|             | 英文名稱：Exploration of Campus Issues                                 |                                          |
| 授課年段：       | 三下                                                                | 學分總數：4                                   |
| 課程屬性：       | 專題探究                                                              |                                          |
| 議題融入：       | 法治，科技，資訊，生涯規劃，閱讀素養，戶外教育                                           |                                          |
| 師資來源：       | 校內單科                                                              |                                          |
| 課綱核心素<br>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：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：       | 靈活知能(Ability)，科際整合(Integration)，溝通協調(Coordination)，優良態度(Attitude) |                                          |
| 學習目標：       | 一、增進對校園周遭環境的了解<br>二、強化問題解決能力<br>三、促進團隊合作與溝通                       |                                          |
| 教學大綱：       | 週次/<br>序                                                          | 單元/主題                                    |
|             | 一                                                                 | 課堂規定與基本概念介紹                              |
|             | 二                                                                 | 專題概念複習：資料判讀、學術倫理                         |
|             | 三                                                                 | 工具設定                                     |
|             | 四                                                                 | 水湳文獻蒐集與報告                                |
|             | 五                                                                 | 水湳文獻蒐集與報告                                |
|             | 六                                                                 | 水湳相關文獻閱讀成果確認                             |
|             | 七                                                                 | 第一次實察規劃                                  |
|             | 八                                                                 | 第一次實察                                    |
|             | 九                                                                 | 專題題目設定(主題：水湳地區發展與變遷)                     |
|             | 十                                                                 | 專題題目設定(主題：水湳地區發展與變遷)&研究架構                |
|             | 十一                                                                | 前言撰寫                                     |
|             | 十二                                                                | 蒐集資料                                     |
|             | 十三                                                                | 蒐集資料                                     |
|             | 十四                                                                | 文獻探討                                     |
|             | 十五                                                                | 文獻探討                                     |
|             | 十六                                                                | 訪談研究法                                    |
|             | 十七                                                                | 第二次實察：訪談                                 |
|             | 十八                                                                | 戶外報告&製作海報                                |
|             | 十九                                                                |                                          |
|             | 二十                                                                |                                          |
|             | 二十一                                                               |                                          |
|             |                                                                   | 內容綱要                                     |
|             |                                                                   | 1 課堂規則建立與分組<br>2 專題製作流程概述<br>3 專題範例賞析    |
|             |                                                                   | 1 蒐集與判讀資料<br>2 如何引註資料<br>3 如何撰寫參考文獻(APA) |
|             |                                                                   | 圖書館會員資格x3                                |
|             |                                                                   | 水湳文獻蒐集與報告                                |
|             |                                                                   | 水湳文獻蒐集與報告                                |
|             |                                                                   | 出題&考試                                    |
|             |                                                                   | 1 地圖判讀<br>2 實察點位與路線規劃                    |
|             |                                                                   | 1 實察注意事項<br>2 記錄技巧：拍照與筆記                 |
|             |                                                                   | 1 複習如何問出好問題、主副標題<br>2 題目設定               |
|             |                                                                   | 1 修正問題<br>2 研究架構                         |
|             |                                                                   | 1 複習研究動機與目的撰寫方法<br>2 撰寫動機與目的             |
|             |                                                                   | 依據研究目的搜尋資料並製作書摘                          |
|             |                                                                   | 依據研究目的搜尋資料並製作書摘                          |
|             |                                                                   | 1 複習文獻探討撰寫方法<br>2 撰寫文獻探討                 |
|             |                                                                   | 1 複習文獻探討撰寫方法<br>2 撰寫文獻探討                 |
|             |                                                                   | 1 訪綱撰寫<br>2 訪談注意事項                       |
|             |                                                                   | 依據研究目的蒐集資料                               |
|             |                                                                   | 1 表達練習<br>2 團隊分工                         |

|       |      |  |  |
|-------|------|--|--|
|       | 二十   |  |  |
|       | 二    |  |  |
| 學習評量： | 分組報告 |  |  |
| 備註：   |      |  |  |

【備 查 版】

【備 查 版】

|             |                                                    |                                |
|-------------|----------------------------------------------------|--------------------------------|
| 課程名稱：       | 中文名稱：悠遊科學                                          |                                |
|             | 英文名稱：Explore Science with Ease                     |                                |
| 授課年段：       | 三下                                                 | 學分總數：3                         |
| 課程屬性：       | 專題探究                                               |                                |
| 議題融入：       | 環境，科技，生涯規劃                                         |                                |
| 師資來源：       | 校內單科                                               |                                |
| 課綱核心素<br>養： | A自主行動：A1.身心素質與自我精進，A2.系統思考與問題解決                    |                                |
|             | B溝通互動：B1.符號運用與溝通表達，B2.科技資訊與媒體素養                    |                                |
|             | C社會參與：C2.人際關係與團隊合作                                 |                                |
| 學生圖像：       | 靈活知能(Ability)，熱情服務(Passion)                        |                                |
| 學習目標：       | 讓學生進一步了解自己的職涯興趣並完成小專題。<br>現行新興科技的研究及了解。<br>補充學習歷程。 |                                |
| 教學大綱：       | 週次/<br>序                                           | 單元/主題                          |
|             | 一                                                  | 課程介紹                           |
|             | 二                                                  | 提供專題試探方向                       |
|             | 三                                                  | 提供專題試探方向                       |
|             | 四                                                  | 深化探究主題                         |
|             | 五                                                  | 深化探究主題                         |
|             | 六                                                  | 表達與分享-新興科技的主要科學內容              |
|             | 七                                                  | 表達與分享-新興科技的主要科學內容              |
|             | 八                                                  | 進入此產業聚落所需的基本能力                 |
|             | 九                                                  | 研究小主題建立 - 從核心學科能力<br>找一個可行的小實作 |
|             | 十                                                  | 研究小主題建立 - 從核心學科能力<br>找一個可行的小實作 |
|             | 十一                                                 | 科學方法                           |
|             | 十二                                                 | 科學方法                           |
|             | 十三                                                 | 科學方法                           |
|             | 十四                                                 | 學生表達與分享                        |
|             | 十五                                                 | 小論文的撰寫格式                       |
|             | 十六                                                 | 小論文的撰寫格式                       |
|             | 十七                                                 | 表達與分享                          |
|             | 十八                                                 | 表達與分享                          |
|             | 十九                                                 |                                |
|             | 二十                                                 |                                |
|             | 二十一                                                |                                |
|             | 二十二                                                |                                |
| 學習評量：       | 檔案評量                                               |                                |
| 備註：         |                                                    |                                |

四、特殊需求領域課程

五、彈性學習時間之全學期授課充實(增廣)/補強性教學

|       |                                                                    |                                      |
|-------|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| 名稱：   | 中文名稱： 英語聽力及口說I(A)                                                  |                                      |
|       | 英文名稱： Sr.1 English Conversation (Listening & Speaking)             |                                      |
| 授課年段： | 一上、一下                                                              |                                      |
| 內容屬性： | 充實/增廣                                                              |                                      |
| 師資來源： | 校內單科                                                               |                                      |
| 學習目標： | Increase proficiency in basic English skills. (Listening/Speaking) |                                      |
| 教學大綱： | 週次/序                                                               | 單元/主題                                |
|       | 一                                                                  | Unit 10: I like working with people. |
|       | 二                                                                  | Unit 10: I like working with people. |
|       | 三                                                                  | Unit 10: I like working with people. |
|       | 四                                                                  | Unit 10: I like working with people. |
|       | 五                                                                  | SP/P                                 |
|       | 六                                                                  | TELC                                 |
|       | 七                                                                  | Review                               |
|       | 八                                                                  | Unit 11: It's really worth seeing!   |
|       | 九                                                                  | Unit 11: It's really worth seeing!   |
|       | 十                                                                  | Unit 11: It's really worth seeing!   |
|       | 十一                                                                 | TELC                                 |
|       | 十二                                                                 | Unit 11: It's really worth seeing!   |
|       | 十三                                                                 | Review                               |
|       | 十四                                                                 | Unit 12: It's a long story.          |
|       | 十五                                                                 | Unit 12: It's a long story.          |
|       | 十六                                                                 | Unit 12: It's a long story.          |
|       | 十七                                                                 | TELC                                 |
|       | 十八                                                                 | Unit 12: It's a long story.          |
|       | 十九                                                                 | SP/P                                 |
|       | 二十                                                                 | Review                               |
|       | 二十一                                                                |                                      |
|       | 二十二                                                                |                                      |
| 備註：   | Midterm 35%, Final 35%, Presentations 30%                          |                                      |



|       |                                                                   |            |
|-------|-------------------------------------------------------------------|------------|
| 名稱：   | 中文名稱： 英語閱讀與書寫1(B)                                                 |            |
|       | 英文名稱： Sr.1 English Conversation (Reading & Writing)               |            |
| 授課年段： | 一下一上                                                              |            |
| 內容屬性： | 充實/增廣                                                             |            |
| 師資來源： | 校內單科                                                              |            |
| 學習目標： | Increase proficiency in basic English skills. (Reading & Writing) |            |
| 教學大綱： | 週次/<br>序                                                          | 單元/主題      |
|       | 一                                                                 | Lesson 3-4 |
|       | 二                                                                 | Lesson 5-6 |
|       | 三                                                                 | Lesson 6-7 |
|       | 四                                                                 | Lesson 8-9 |
|       | 五                                                                 | SP/P       |
|       | 六                                                                 | TELC       |
|       | 七                                                                 | Lesson 10  |
|       | 八                                                                 | Lesson 11  |
|       | 九                                                                 | Lesson 12  |
|       | 十                                                                 | Lesson 13  |
|       | 十一                                                                | TELC       |
|       | 十二                                                                | Lesson 14  |
|       | 十三                                                                | Lesson 15  |
|       | 十四                                                                | Lesson 16  |
|       | 十五                                                                | Lesson 17  |
|       | 十六                                                                | Lesson 18  |
|       | 十七                                                                | TELC       |
|       | 十八                                                                | Lesson 19  |
|       | 十九                                                                | SP/P       |
|       | 二十                                                                | Lesson 20  |
|       | 二十一                                                               |            |
|       | 二十二                                                               |            |
| 備註：   | Midterm 35%, Final 35%, Presentation 30%                          |            |

|       |                                                     |        |
|-------|-----------------------------------------------------|--------|
| 名稱：   | 中文名稱： 英語閱讀及書寫2(B)                                   |        |
|       | 英文名稱： S2 English Conversation - Reading and Writing |        |
| 授課年段： | 二下、二上                                               |        |
| 內容屬性： | 充實/增廣                                               |        |
| 師資來源： | 校內單科                                                |        |
| 學習目標： | English Reading and Writing Structure Improvement   |        |
| 教學大綱： | 週次/<br>序                                            | 單元/主題  |
|       | 一                                                   | 21a    |
|       | 二                                                   | 21b    |
|       | 三                                                   | 21c    |
|       | 四                                                   | 22 a b |
|       | 五                                                   | SP/P   |
|       | 六                                                   | TELC   |
|       | 七                                                   | 22 c d |
|       | 八                                                   | 23     |
|       | 九                                                   | 24     |
|       | 十                                                   | 25     |
|       | 十一                                                  | TELC   |
|       | 十二                                                  | 26 a   |
|       | 十三                                                  | 26 b   |
|       | 十四                                                  | 27 a   |
|       | 十五                                                  | 27 b   |
|       | 十六                                                  | 27 c   |
|       | 十七                                                  | TELC   |
|       | 十八                                                  | 28     |
|       | 十九                                                  | SP / P |
|       | 二十                                                  | 29     |
|       | 二十一                                                 |        |
|       | 二十二                                                 |        |
| 備註：   |                                                     |        |

|       |                                                                  |        |                                                                                                      |
|-------|------------------------------------------------------------------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 名稱：   | 中文名稱： 英語聽力及口說2(A)                                                |        |                                                                                                      |
|       | 英文名稱： S2 English Conversation Class - Listening and Speaking (A) |        |                                                                                                      |
| 授課年段： | 二下、二上                                                            |        |                                                                                                      |
| 內容屬性： | 充實/增廣                                                            |        |                                                                                                      |
| 師資來源： | 校內單科                                                             |        |                                                                                                      |
| 學習目標： | English Listening and Speaking Skills.                           |        |                                                                                                      |
| 教學大綱： | 週次/<br>序                                                         | 單元/主題  | 內容綱要                                                                                                 |
|       | 一                                                                | 13     | That's entertainment! - unit introduction<br>Entertainment; movies and books; reactions and opinions |
|       | 二                                                                | 13     | Listening for opinions;<br>listening to a movie review                                               |
|       | 三                                                                | 13     | Describing movies and books; talking about actors and actresses; asking for and giving opinions      |
|       | 四                                                                | SP/P   | Special Project / Presentation                                                                       |
|       | 五                                                                | SP/P   | Special Project / Presentation                                                                       |
|       | 六                                                                | TELC   | Year 109 Mock Exam p. 2-3 (Photos)                                                                   |
|       | 七                                                                | 14     | Interpreting body language; explaining gestures and meanings.                                        |
|       | 八                                                                | 14     | Describing acceptable and prohibited behavior in different situations; cultural differences          |
|       | 九                                                                | 14     | Pitch<br>Listening to people talk about the meaning of signs                                         |
|       | 十                                                                | 14     | "Casual observers" : Interpreting body language                                                      |
|       | 十一                                                               | TELC   | Year 109 Mock Exam p. 5 (Multi Ans Photos)                                                           |
|       | 十二                                                               | 15     | Speculating about past and future events                                                             |
|       | 十三                                                               | 15     | Describing a predicament; giving advice and suggestions                                              |
|       | 十四                                                               | 15     | Pronunciation: reduction of have<br>Listening to people talk about predicaments                      |
|       | 十五                                                               | 15     | "Tough choices" : deciding what to do in a difficult situation                                       |
|       | 十六                                                               | 16     | Reporting what people said; making polite requests                                                   |
|       | 十七                                                               | TELC   | Year 109 Mock p.6-7 (Ques. Response)                                                                 |
|       | 十八                                                               | 16     | Making invitations and excuses                                                                       |
|       | 十九                                                               | SP / P | Special Project / Presentation                                                                       |
|       | 二十                                                               | 16     | Reduction of had and would<br>Listening for excuses                                                  |
|       | 二十一                                                              | 16     | "Just a bunch of excuses"<br>Discussing calendar conflicts                                           |
|       | 二十二                                                              |        |                                                                                                      |
| 備註：   |                                                                  |        |                                                                                                      |

|       |                                                |           |          |
|-------|------------------------------------------------|-----------|----------|
| 名稱：   | 中文名稱：數學乙應用                                     |           |          |
|       | 英文名稱：Math Enrichment II (Elective) application |           |          |
| 授課年段： | 三下                                             |           |          |
| 內容屬性： | 充實/增廣                                          |           |          |
| 師資來源： | 校內單科                                           |           |          |
| 學習目標： | 充實學生數學分析與應用的能力                                 |           |          |
| 教學大綱： | 週次/<br>序                                       | 單元/主題     | 內容綱要     |
|       | 一                                              | 複數        | 複數與極式    |
|       | 二                                              | 複數        | 複數與極式    |
|       | 三                                              | 複數        | 棣美弗定理    |
|       | 四                                              | 複數        | 棣美弗定理    |
|       | 五                                              | 複數        | 複數的n次方根  |
|       | 六                                              | 二項分布      | 離散型隨機變數  |
|       | 七                                              | 二項分布      | 離散型隨機變數  |
|       | 八                                              | 離散型隨機變數   | 二項分布     |
|       | 九                                              | 二項分布與大數法則 | 二項分布     |
|       | 十                                              | 二項分布      | 二項分布     |
|       | 十一                                             | 二項分布      | 二項分布     |
|       | 十二                                             | 二項分布      | 二項分布     |
|       | 十三                                             | 線性規劃      | 線性規劃     |
|       | 十四                                             | 線性規劃      | 線性規劃應用問題 |
|       | 十五                                             | 線性規劃      | 線性規劃應用問題 |
|       | 十六                                             |           |          |
|       | 十七                                             |           |          |
|       | 十八                                             |           |          |
|       | 十九                                             |           |          |
|       | 二十                                             |           |          |
|       | 二十一                                            |           |          |
|       | 二十二                                            |           |          |
| 備註：   |                                                |           |          |

|       |                                               |           |           |
|-------|-----------------------------------------------|-----------|-----------|
| 名稱：   | 中文名稱：數學甲應用                                    |           |           |
|       | 英文名稱：Math Enrichment I (Elective) application |           |           |
| 授課年段： | 三下                                            |           |           |
| 內容屬性： | 充實/增廣                                         |           |           |
| 師資來源： | 校內單科                                          |           |           |
| 學習目標： | 充實學生數學分析與應用的能力                                |           |           |
| 教學大綱： | 週次/<br>序                                      | 單元/主題     | 內容綱要      |
|       | 一                                             | 複數        | 複數與極式     |
|       | 二                                             | 複數        | 複數與極式     |
|       | 三                                             | 複數        | 棣美弗定理     |
|       | 四                                             | 複數        | 棣美弗定理     |
|       | 五                                             | 複數        | 方程式的虛根    |
|       | 六                                             | 二項分布      | 離散型隨機變數   |
|       | 七                                             | 二項分布      | 離散型隨機變數   |
|       | 八                                             | 離散型隨機變數   | 二項分布      |
|       | 九                                             | 二項分布與大數法則 | 二項分布與幾何分布 |
|       | 十                                             | 二項分布與幾何分布 | 二項分布與幾何分布 |
|       | 十一                                            | 二項分布與幾何分布 | 二項分布與幾何分布 |
|       | 十二                                            | 二項分布與幾何分布 | 二項分布與幾何分布 |
|       | 十三                                            | 二次曲線      | 拋物線方程式    |
|       | 十四                                            | 二次曲線      | 橢圓方程式     |
|       | 十五                                            | 二次曲線      | 雙曲線方程式    |
|       | 十六                                            |           |           |
|       | 十七                                            |           |           |
|       | 十八                                            |           |           |
|       | 十九                                            |           |           |
|       | 二十                                            |           |           |
|       | 二十一                                           |           |           |
|       | 二十二                                           |           |           |
| 備註：   |                                               |           |           |

捌、特殊教育及特殊類型班級課程規劃表

玖、團體活動時間實施規劃

| 項目       | 第一學年 |    | 第二學年 |    | 第三學年 |    |
|----------|------|----|------|----|------|----|
|          | 一    | 二  | 一    | 二  | 一    | 二  |
| 週會或講座時數  | 7    | 6  | 7    | 6  | 7    | 5  |
| 學生自治活動時數 | 2    | 0  | 2    | 0  | 2    | 0  |
| 社團活動時數   | 22   | 22 | 22   | 22 | 22   | 17 |
| 班級活動時數   | 13   | 16 | 13   | 16 | 13   | 13 |

【備查版】



## 拾、彈性學習時間實施規劃

### 一、學生自主學習實施規範

[191311 私立衛道高中自主學習實施規範\(PDF格式\)](#)

## 臺中市私立衛道高級中學學生自主學習實施辦法

經 1071009 行政會議通過

經 1071016 課程核心小組通過

經 1071113 課程發展委員會通過

經1100504行政會議通過

經1100525課程發展委員會通過

- 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學務處主辦，統籌各處室辦理相關事宜，並召開學生自主學習推動小組會議。
    1. 自主學習推動小組由校長擔任主席，學務主任擔任執行秘書，成員包含教務主任、總務主任、教學組長、設備組長、資訊媒體組長、訓育組長、庶務組長、輔導組長、生活輔導組長、課程諮詢教師召集人、高一二導師代表。
    2. 自主學習推動小組會議應審核學生自主學習計畫申請、實施與相關事宜。
    3. 召開學生自主學習計畫審核會議，會議通過後，陳校長同意後公布與執行。
  - (二) 學生自主學習計畫撰寫及申請說明會於寒暑假辦理，並於開學後一個月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. 高一新生利用上學期彈性學習時間完成計畫撰寫。
    2. 高一下與高二上兩學期實施計畫，申請計畫以學期為單位，依照相關期程提出計畫申請。
    3. 學生於線上平台提出申請後，由各領域老師進行初審。計畫審核原則為評估計畫是否明確與可行，並能在學校現有環境設備下完成。
    4. 審查結果經自主學習推動小組會議通過，經校長同意後公布與執行。
  - (四) 學生自主學習之場地與指導老師由學務處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。
  - (八) 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。
  - (九) 學校得邀請自主學習計畫與成果表現優秀之學生參與校內外成果發表，並給予適當之獎勵。

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，格式詳如附件一與附件二。

五、學生申請自主學習計畫，依下列原則辦理：

- （一）學生自主學習計畫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，繳交自主學習檢核表，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。

二、彈性學習時間規劃表

| 類別    | 內容    |             | 第一學年 |    |    |      |    |    | 第二學年 |    |    |      |    |    | 第三學年 |    |    |      |    |                                                    | 備註 |
|-------|-------|-------------|------|----|----|------|----|----|------|----|----|------|----|----|------|----|----|------|----|----------------------------------------------------|----|
|       |       |             | 第一學期 |    |    | 第二學期 |    |    | 第一學期 |    |    | 第二學期 |    |    | 第一學期 |    |    | 第二學期 |    |                                                    |    |
|       |       |             | 班數   | 節數 | 週數 | 班數   | 節數 | 週數 | 班數   | 節數 | 週數 | 班數   | 節數 | 週數 | 班數   | 節數 | 週數 | 班數   | 節數 | 週數                                                 |    |
| 自主學習  | 學生自訂  | 8           | 1    | 22 | 8  | 1    | 22 | 12 | 2    | 22 | 12 | 2    | 22 | 9  | 2    | 22 | 9  | 1    | 15 |                                                    |    |
| 選手培訓  | 科展競賽  | 1           | 1    | 11 | 1  | 1    | 11 | 1  | 1    | 11 | 1  | 1    | 11 |    |      |    |    |      |    |                                                    |    |
|       | 語文競賽  | 1           | 1    | 11 | 1  | 1    | 11 | 1  | 1    | 11 | 1  | 1    | 11 |    |      |    |    |      |    |                                                    |    |
|       | 學科競賽  | 2           | 1    | 11 | 2  | 1    | 11 | 2  | 1    | 11 | 2  | 1    | 11 |    |      |    |    |      |    |                                                    |    |
|       | 藝術競賽  | 1           | 1    | 11 | 1  | 1    | 11 | 1  | 1    | 11 | 1  | 1    | 11 |    |      |    |    |      |    |                                                    |    |
|       | 體育競賽  | 1           | 1    | 11 | 1  | 1    | 11 | 1  | 1    | 11 | 1  | 1    | 11 |    |      |    |    |      |    |                                                    |    |
| 全學期授課 | 充實/增廣 | 英語閱讀及書寫2(B) |      |    |    |      |    |    |      |    |    | 8    | 1  | 20 |      |    |    |      |    | 採聽說/讀寫兩種課程，學生可自由選課並加退選亦可提出自主學習計畫申請，申請通過即可實施自主學習計畫。 |    |
|       | 充實/增廣 | 英語閱讀及書寫2(B) |      |    |    |      |    |    | 8    | 1  | 20 |      |    |    |      |    |    |      |    | 採聽說/讀寫兩種課程，學生可自由選課並加退選亦可提出自主學習計畫申請，申請通過即可實施自主學習計畫。 |    |
|       | 充實/增廣 | 英語閱讀與書寫1(B) |      |    |    | 8    | 1  | 20 |      |    |    |      |    |    |      |    |    |      |    | 採聽說/讀寫兩種課程，學生可自由選課並加退選亦可提出自主學習計畫申請，申請通過即可實施自主學習計畫。 |    |
|       | 充實/增廣 | 英語閱讀與書寫1(B) | 8    | 1  | 20 |      |    |    |      |    |    |      |    |    |      |    |    |      |    | 採聽說/讀寫兩種課程，學生可自由選課並加退選亦可提出自主學習計畫申請，申請通過即可實施自主學習計畫。 |    |
|       | 充實/增廣 | 英語聽力及口說1(A) | 8    | 1  | 20 |      |    |    |      |    |    |      |    |    |      |    |    |      |    | 採聽說/讀寫兩種課程，學生可自由選課並加退選亦可提出自主學習計畫申請，申請通過即可實施自主學習計畫。 |    |
|       | 充實/增廣 | 英語聽力及口說1(A) |      |    |    | 8    | 1  | 20 |      |    |    |      |    |    |      |    |    |      |    | 採聽說/讀寫兩種課程，學生可自由選課並加退選亦可提出自主學習計畫申請，申請通過即可實施自主學習計畫。 |    |
|       | 充實/增廣 | 英語聽力及口說2(A) |      |    |    |      |    |    |      |    | 8  | 1    | 20 |    |      |    |    |      |    | 採聽說/讀寫兩種課程，學生可自由選課並加退選亦可提出自主學習計畫申請，申請通過即可實施自主學習計畫。 |    |
|       | 充實/增廣 | 英語聽力及口說2(A) |      |    |    |      |    |    | 8    | 1  | 20 |      |    |    |      |    |    |      |    | 採聽說/讀寫兩種課程，學生可自由選課並加退選亦可提出自主學習計畫申請，申請通過即可實施自主學習計畫。 |    |
|       | 充實/增廣 | 數學乙應用       |      |    |    |      |    |    |      |    |    |      |    |    |      |    | 2  | 1    | 16 | 採聽說/讀寫兩種課程，學生可自由選課並加退選亦可提出自主學習計畫申請，申請通過即可實施自主學習計畫。 |    |

|       |       |         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |    |   |   |    |                                                    |
|-------|-------|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---|---|----|---|---|----|----------------------------------------------------|
|       | 充實/增廣 | 數學甲應用   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |    | 5 | 1 | 16 | 採聽說/讀寫兩種課程，學生可自由選課並加退選亦可提出自主學習計畫申請，申請通過即可實施自主學習計畫。 |
| 短期性授課 | 充實/增廣 | 公民與社會充實 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 3 | 1 | 10 | 3 | 1 | 9  | 採小班制，學生可自由選擇參加或自主學習。                               |
|       | 充實/增廣 | 化學充實    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 5 | 1 | 10 | 5 | 1 | 9  | 採小班制，學生可自由選擇參加或自主學習。                               |
|       | 充實/增廣 | 文化評論    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |    | 1 | 1 | 9  | 採小班制，學生可自由選擇參加或自主學習。                               |
|       | 充實/增廣 | 生物充實    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 5 | 1 | 10 | 5 | 1 | 9  | 採小班制，學生可自由選擇參加或自主學習。                               |
|       | 充實/增廣 | 地理充實    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 3 | 1 | 10 | 3 | 1 | 9  | 採小班制，學生可自由選擇參加或自主學習。                               |
|       | 充實/增廣 | 物理充實    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 5 | 1 | 10 | 5 | 1 | 9  | 採小班制，學生可自由選擇參加或自主學習。                               |
|       | 充實/增廣 | 英文充實    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 8 | 1 | 10 |   |   |    | 採小班制，學生可自由選擇參加或自主學習。                               |
|       | 充實/增廣 | 英文閱讀理解  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |    | 8 | 1 | 9  | 採小班制，學生可自由選擇參加或自主學習。                               |
|       | 充實/增廣 | 國文充實    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 8 | 1 | 10 |   |   |    | 採小班制，學生可自由選擇參加或自主學習。                               |
|       | 充實/增廣 | 數學應用    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 8 | 1 | 10 |   |   |    | 採小班制，學生可自由選擇參加或自主學習。                               |
|       | 充實/增廣 | 歷史充實    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 3 | 1 | 10 | 3 | 1 | 9  | 採小班制，學生可自由選擇參加或自主學習。                               |

### 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 |    |                               |
| 英語演講比賽   | 英語競賽    | 1    |   | 1    |   |      |   | 2  | 選拔校外比賽選手                      |
| 國寫實作     | 引導及實作   | 3    | 3 | 6    | 6 |      |   | 18 | 增進國寫表達力，學生可自由選擇參加或自主學習。       |
| 聖歌比賽     | 合唱練習及競賽 | 4    |   |      |   |      |   | 4  | 培養團隊及美感認知                     |
| 英文單字比賽   | 英語競賽    | 1    |   | 1    |   | 1    |   | 3  | 選拔校外比賽選手                      |
| 英語話劇比賽   | 英語競賽    | 1    |   | 1    |   |      |   | 2  | 培養班級團隊合作能力及英語創意發表、選拔校外比賽選手    |
| 英語歌唱比賽   | 英語競賽    |      | 1 |      | 1 |      |   | 2  | 培養班級團隊合作能力及英語創意發表、選拔校外比賽選手    |
| 科普角      | 專題發表    | 2    | 2 | 2    | 2 |      |   | 8  | 科普題材的認知與探索並發表觀點               |
| 英語角      | 專題發表    | 1    | 1 | 1    | 1 |      |   | 4  | 針對議題以英文發表觀點                   |
| 傳愛園遊會    | 園遊會     | 2    |   | 2    |   | 2    |   | 6  | 培養班級團隊合作能力及英語創意發表、選拔校外比賽選手    |
| 新課綱推動說明會 | 講座      | 2    | 2 | 2    | 2 | 2    | 2 | 12 | 針對新課綱學生選課、班群、自主學習、學習歷程進行相關宣導。 |

|       |      |   |  |   |  |   |  |    |                   |
|-------|------|---|--|---|--|---|--|----|-------------------|
| 數理競賽  | 競賽   | 1 |  | 1 |  | 1 |  | 3  | 選拔校外比賽選手          |
| 校慶運動會 | 體育競賽 | 7 |  | 7 |  | 7 |  | 21 | 增進體能及運動精神，增強團體動力。 |

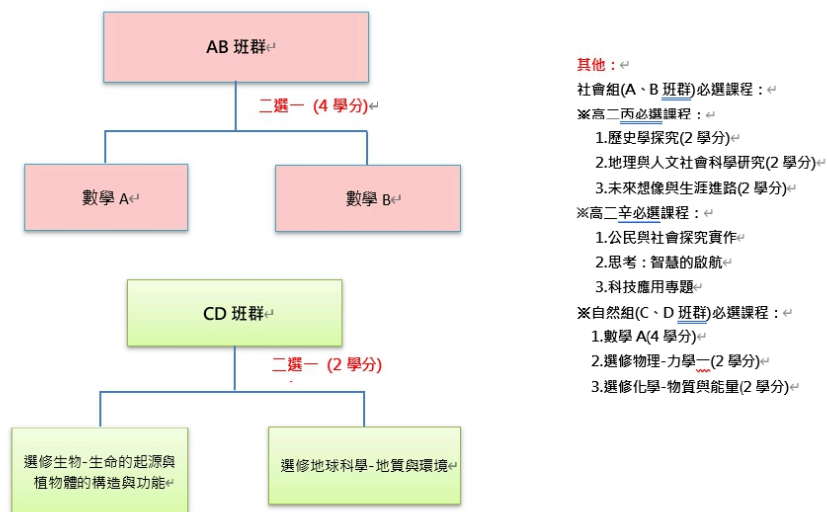
## 拾壹、選課規劃與輔導

### 一、選課流程規劃【含高一、高二及高三選課(組)流程】

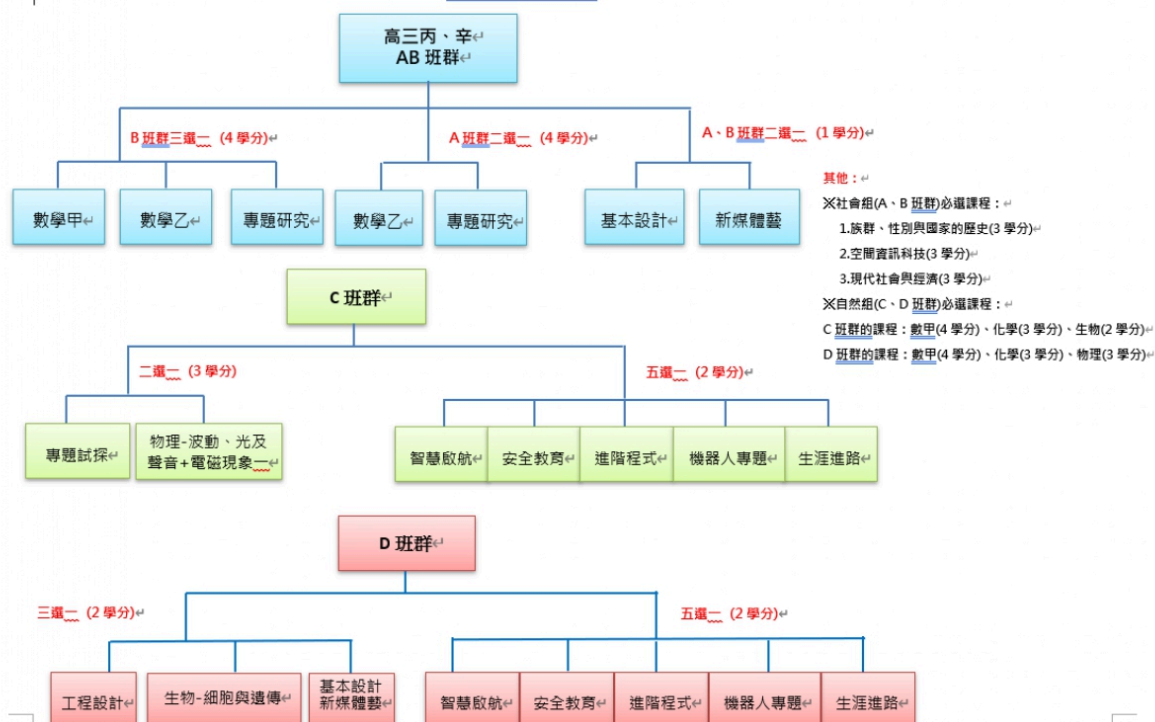
#### (一) 流程圖

[191311 私立衛道高中流程圖\(PDF格式\)](#)

各班群加深加廣選課流程圖<sup>41</sup>



各班群加深加廣選課流程圖<sup>41</sup>



<

## (二) 日程表

| 序 | 時間                                  | 活動內容   | 說明                                                                            |
|---|-------------------------------------|--------|-------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | 114/06/16                           | 選課宣導   | 舊生利用前一學期末進行選課宣導                                                               |
| 2 | 114/07/28                           | 選課宣導   | 利用新生報到時段進行選課宣導                                                                |
| 3 | 一學期：114/08/29<br>第二學期：<br>115/02/13 | 學生進行選課 | 1. 進行分組選課<br>2. 以電腦選課方式進行<br>3. 規劃1.2~1.5倍選修課程<br>4. 相關選課流程參閱流程圖<br>5. 選課諮詢輔導 |
| 4 | 一學期：114/09/05<br>第二學期：<br>115/02/20 | 正式上課   | 跑班上課                                                                          |
| 5 | 一學期：114/09/12<br>第二學期：<br>115/02/27 | 加、退選   | 得於學期前兩週進行                                                                     |
| 6 | 114/11/04                           | 檢討     | 課發會進行選課檢討                                                                     |

## 二、選課輔導措施

(一)發展選課輔導手冊：請查看學校網頁公告。

(二)生涯探索：

高一：生涯試探

1. 大學參訪巡禮 2. 生涯規劃課程(人格測驗及新編多元性向測驗) 3. 星光大道學群介紹 4. 班群選課輔導

高二：適性發展

1. 興趣量表施測及分析 2. 升學講座 3. 轉班群及選課輔導 4. 經驗傳承說明會(學長姐)

高三：生涯定向：

1. 大學校系宣導週 2. 國內外大學招生宣導講座 3. 備審資料製作研習 4. 推甄輔導 5. 模擬面試

(三)興趣量表：

高一：新編多元性向測驗(下)於生涯規劃課施測

1. 性向測驗是反映各領域的潛在能力，但不等於各學科成績  
2. 測驗項目包括語文推理、數學推理、圖形推理、機械推理、空間關係、中文詞語、英文詞語  
3. 結果分析讓學生了解自己能力所在，並在未來選組選學群時能選出合適自己能力的學系

高一：大學入學考試中心2017版興趣量表(上)於生涯規劃課施測

1. 面對未來，探索自己想讀有興趣的科系，或感興趣的工作，興趣讓人有熱情、活力與成就感。這份興趣量表能幫助學生了解自己的興趣  
2. 施測項目：我喜歡的事(96題)及我喜歡職業(83題)及抓週的獻禮：六個生涯錦囊  
3. 分析應用：Holland分類的六種類型代碼；對照自己的興趣代碼找到學類，學生找到自己真命天「系」會是哪一個？

高三：大學入學考試中心2011年版大學學系探索量表(下)於團體活動時間施測

1. 本量表為幫助學生了解自己對大學各學系學習興趣而編製。  
2. 學系跨領域發展趨勢，題項文理組都有，共150題  
3. 施測結果應用有助學生找到適合的「學群」和「學類」。

(四)課程諮詢教師：

依高級中等學校課程諮詢教師設置要點，設置足額課程諮詢教師，強化課程輔導諮詢：

工作內容如下：

(一)每學期學生選課前，協助學校製作選課辦法，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。  
(二)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。  
(三)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。  
(四)將課程諮詢紀錄登載於學生學習歷程檔案。

(五)其他：

臺中市私立衛道高級中學課程諮詢教師遴選會組織及運作原則

中華民國108年1月15日主任會議通過

中華民國108年1月28日校務會議通過

一、依據：

(一)教育部 103 年 11 月 28 日臺教授國部字第 1030135678A 號令發布之「十二年國民基本教育課程綱要總綱」。  
(二)教育部 107 年 4 月 10 日臺教授國部字第 1070024978B 號令發布之「高級中等學校課程諮詢教師設置要點」。

二、目的：為推動本校課程輔導諮詢相關工作，引導學生適性選修，落實十二年國民基本教育之目標，特訂定本原則。

三、組織成員：

(一)本遴選會置委員 17 人，包括主任委員 1 人、執行秘書 1 人及其他委員 15 人。  
(二)主任委員由校長兼任，執行秘書由教務主任兼任。  
(三)其他委員由副校長、研發處主任、學務主任、輔導主任、教學組長、專案計畫組長、國文科主任、英文科主任、數學科主任、物理科主任、化學科主任、生物科主任、歷史科主任、地理科主任、公民與社會科主任。  
(四)本遴選會委員之任期，依其職務任免改聘。



#### 四、任務：

- (一) 遴選現職合格專任教師，參加教育部辦理之課程諮詢專業知能研習。
- (二) 遴選具課程諮詢教師資格者，擔任課程諮詢教師。
- (三) 遴選課程諮詢教師一人兼任召集人。
- (四) 進行課程諮詢教師工作內容推動成效之定期追蹤與檢討。
- (五) 協調各處室配合推動課程輔導諮詢之相關事宜。
- (六) 課程諮詢教師減授其每週基本教學節數之規劃及審議。
- (七) 課程諮詢教師敘獎之建議。

#### 五、運作方式：

- (一) 本遴選會每學期應至少召開一次會議，並得視需要不定期召開會議。
- (二) 會議主席由主任委員擔任，主任委員不克出席會議時，得指定由執行秘書擔任主席。
- (三) 經本遴選會全體委員四分之一以上連署召開會議，主任委員應於二週內召集會議。
- (四) 本遴選會委員，應親自出席會議。
- (五) 本遴選會開會時，應有全體委員三分之二以上出席，及出席委員過半數之同意，始得決議。
- (六) 本遴選會召開會議時，可視需求邀請經遴選擔任課程諮詢教師召集人及課程諮詢教師列席表示意見。
- (七) 本遴選會召開之會議，相關討論決議應作成書面紀錄。
- (八) 本遴選會之相關聯絡、協調及決議事項之追蹤控管，由執行秘書辦理。

#### 六、課程諮詢教師可減授總節數：

每週基本教學節數之減授總節數，以學校當學年度適用總綱之學生總數計算；依計算基準公式，本校各學年可減授節數如下：

- (一) 108學年：合計最多5節。
- (二) 109學年：合計最多9節。
- (三) 110學年以後：合計最多12節。

學校得於前項總節數範圍內，調整課程諮詢教師之人數

#### 七、課程諮詢教師遴選方式：

本校自108學年開始可減授總節數為12節，可設置課程諮詢教師人數大約12人，採逐年增加擴編方式，為符合實際任務需求，遴選方式由各處（室）推薦，各處（室）主任可徵詢當事人同意後，填具推薦表，將推薦表交予執行秘書，由執行秘書提請本遴選會討論，討論通過後，報名參加適合之「課程諮詢教師專業知能研習」，研習合格者，則擔任本校課程諮詢教師工作。

#### 八、學校應置課程諮詢教師，其工作內容規定如下：

- (一) 每學期學生選課前，編訂學校選課輔導手冊，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。
- (二) 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。
- (三) 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。
- (四) 將課程諮詢紀錄登載於學生學習歷程檔案。

#### 九、本原則經校務會議討論通過，陳校長核可後公告實施，修訂時亦同。

拾貳、學校課程評鑑

一、學校課程評鑑計畫

[191311 私立衛道高中課程評鑑計畫\(PDF格式\)](#)

臺中市私立衛道高級中學課程評鑑計畫

中華民國 113 年 11 月 5 日課程發展委員會通過

- 壹、依據
- 一、教育部中華民國 103 年 11 月 28 日臺教授國部字第 1030135678A 號令發布之「十二年國民基本教育課程綱要總綱」。
  - 二、教育部中華民國 108 年 4 月 22 日臺教授國部字第 1080031188B 號函發布之「高級中等學校課程評鑑機制辦理參考原則」。
  - 三、教育部中華民國 108 年 5 月 30 日臺教授國部字第 1080050523B 號令發布之「高級中等學校課程評鑑實施要點」。
- 貳、目的
- 一、每學年定期蒐集、運用或分析課程規劃、教學實施與學生學習之相關資料，以確保課程實施與相關推動措施成效，並作為調整課程計畫與改善整體教學與環境設施之依據。
  - 二、定期檢視學生學習歷程、學習成效以及多元表現之質性分析與量化成果，並擷取教育部建置之各類課程、教學與學生學習成就等相關資料庫統計分析資料，以掌握學校課程實施之具體成效。
- 參、課程評鑑人員及分工
- 一、課程發展委員會：負責課程評鑑相關規劃與實施工作，並審議課程評鑑計畫、課程評鑑實施內容之檢核工具與規準及歷程、各項建議與改進方案以及課程評鑑報告。
  - 二、課程評鑑小組：由校長就課程發展委員會成員聘任，校長為當然委員，建議聘請教務主任、研發處主任、教學組長、訓育組長、專案計畫組長或協同教師、化學科代表、生物科代表、歷史科代表、高三導師代表合計 10 人。負責擬定課程評鑑計畫、協助擬定課程評鑑實施內容之檢核工具與規準及歷程、負責檢視學校整體課程計畫與學校願景、學生圖像的扣合及各課程間橫向與縱向的連結，彙整各教學單位實施檢核後之質性分析與量化結果，並於每學年結束前完成課程評鑑報告草案送課程發展委員會審議。
  - 三、教學研究會：檢視課程發展的歷程、並組織科內教師進行自我檢核與分析（例如：與一般科目教學重點之對應，或與學科教育目標及科專業能力之對應，或與學生圖像實踐之對應），並就學科課程架構（開設課程科目與學分），進行檢視與討論後續建議修正方案。
  - 四、全校教師：參與公開授課、參與社群專業對話回饋、檢視學生學習成效與課程目標。於教學實施過程中針對學生學習歷程之觀察分析及學生回饋，進行教學準備、教學實施與教學省思及教學調整之歷程資料彙整與檢核。
  - 五、專家學者：學校課程評鑑的實施得依需要邀請具實務經驗或教育課程評鑑專業之學校、機構、法人、團體及自然人協助實施。
- 肆、課程評鑑實施內容
- 一、課程規劃：檢視本校學校願景與學生圖像、課程發展與規劃（一般科目教學重點、學科教育目標及科專業能力以及學科課程規劃）、學科課程架構、團體活動時間實施規劃、彈性學習時間實施規劃以及學生選課規劃與輔導等實施及回饋之歷程與成果。
  - 二、教學實施：包含教學成效自我檢核、創新教學(含素養教學評量及議題融入教學)策略及模組實施情況、教師參與各項研習及共備社群及教師辦理/參與「公開授課」狀況。
  - 三、學生學習：透過選課狀況分析、課堂觀察、巡堂記錄、教室日誌、訪談、多元評量及評量統計、問卷等方式，了解學生各學科的學習狀況，估評各學科教學模式及課程地圖之規劃是否適切。學校能建置「學生學習歷程檔案平台」並輔導學生妥善運用，並適切提供課程學習成果發表平台或辦理成果展。
- 伍、課程評鑑時程規劃
- | 工作項目                                | 8-10月 | 11月-4月 | 5-6月 | 7月 |
|-------------------------------------|-------|--------|------|----|
| 一、組成課程評鑑小組                          | ●     |        |      |    |
| 二、課程評鑑小組擬(修)定學校課程評鑑計畫草案             | ●     |        |      |    |
| 三、課程發展委員會通過相關計畫                     | ●     |        |      |    |
| 四、學科教學研究會與教師個人進行學科自我評鑑              |       | ●      | ●    |    |
| 五、評鑑小組完成課程評鑑報告草案                    |       |        | ●    |    |
| 六、課發會審議學校評鑑報告，並提擬各項建議與改進方案並完成課程評鑑報告 |       |        | ●    | ●  |
| 七、結果運用之後續規劃與持續改善                    | ●     | ●      |      | ●  |
- 陸、課程評鑑過程及結果運用
- 一、依據教學單位實施自我檢核後之建議，適時安排增廣、補強教學或學生學習輔導。
  - 二、依據教學單位實施自我檢核後之結果，參酌教育部建置之各類課程、教學與學生學習成就等相關資料庫統計分析資料，鼓勵調整教材教法，並回饋教師專業成長規劃。
  - 三、依據課程評鑑所擬具之各項建議與改進方案，改善學校課程實施條件及整體教學環境。
  - 四、修正學校課程計畫。
  - 五、關注學生的學習需求與學習成效。
  - 六、激勵教師進行課程及教學創新。
  - 七、增進教師對課程品質之重視。
  - 八、提升家長及學生對課程發展之參與及理解。
- 柒、本計畫經課程發展委員會通過，陳校長核定後實施，修正時亦同。

二、111學年度學校課程評鑑結果

