

# 臺中市華盛頓高級中學選課輔導手冊

(108 學年度入學學生適用)



中華民國 108 年 6 月

## 目錄

|                      |    |
|----------------------|----|
| 壹、學校願景·····          | 01 |
| 貳、學生圖像·····          | 01 |
| 叁、課程地圖·····          | 02 |
| 肆、各領域年度課程安排·····     | 06 |
| 伍、校訂課程介紹·····        | 14 |
| 陸、課程輔導諮詢實施原則與流程····· | 17 |
| 柒、生涯規劃相關資料·····      | 19 |
| 捌、學生學習地圖·····        | 20 |
| 玖、升學進路·····          | 24 |
| 拾、學生學習歷程檔案·····      | 36 |
| 拾壹、彈性學習時間之規劃·····    | 37 |
| 拾貳、選課作業方式與流程·····    | 43 |
| 拾叁、畢業條件與修課學分檢核表····· | 45 |
| 附錄·····              | 53 |

## 壹、學校願景

華盛頓中學從 1998 年創校以來秉持著「全人優質教育、宏觀國際視野」的願景，持續透過創新的課程及適性的教學策略，培育各行各業領導人才的目標，不斷開發孩子的潛能，拓展學生學習領域，擴大國際視野，培養文化素養。我們也期許本校學生在品格及待人處事上，如蜜蜂般的勤奮與合作，因此以蜜蜂做為本校之代表，而蜜蜂本身是一個在團隊合作、分工明確、自動自發、溝通訊息等方面，習性非常強的昆蟲，正好呼應課綱「自主行動、溝通互動、社會參與」的學生素養。

在整體設計上，以學生本體為出發點，培養創造與思考能力，透過知識探究與創意實作引導學生解決問題，改變原本認知框架，並培養自主學習、系統性思考、團隊合作，強化一個人所需的內在特質，以達成「創思力」的目標。

而除了具有豐富內在特質外，在這知識快速的年代，更須了解世界大小事，於是我們先安排「探索台灣」，從認識自己的「根」開始，了解自己生長的土地—「台灣」，讓學生透過文化、價值、意識形態與設計創新四個面向去探索台灣，深深的了解台灣這塊土地的美。

同時全球化的來臨，除了具備語言能力外，國際移動力也是現今非常重要的一環，訓練以全球化角度思考，體認與世界接軌的重要性，因此設計了「國際力」，因為我們深深的相信「你的視野，決定你的世界」。由學生本體能力的提升，到認識自己的『根』—台灣，最後到國際視野探索，以達成本校「全人優質教育，宏觀國際視野」的願景。

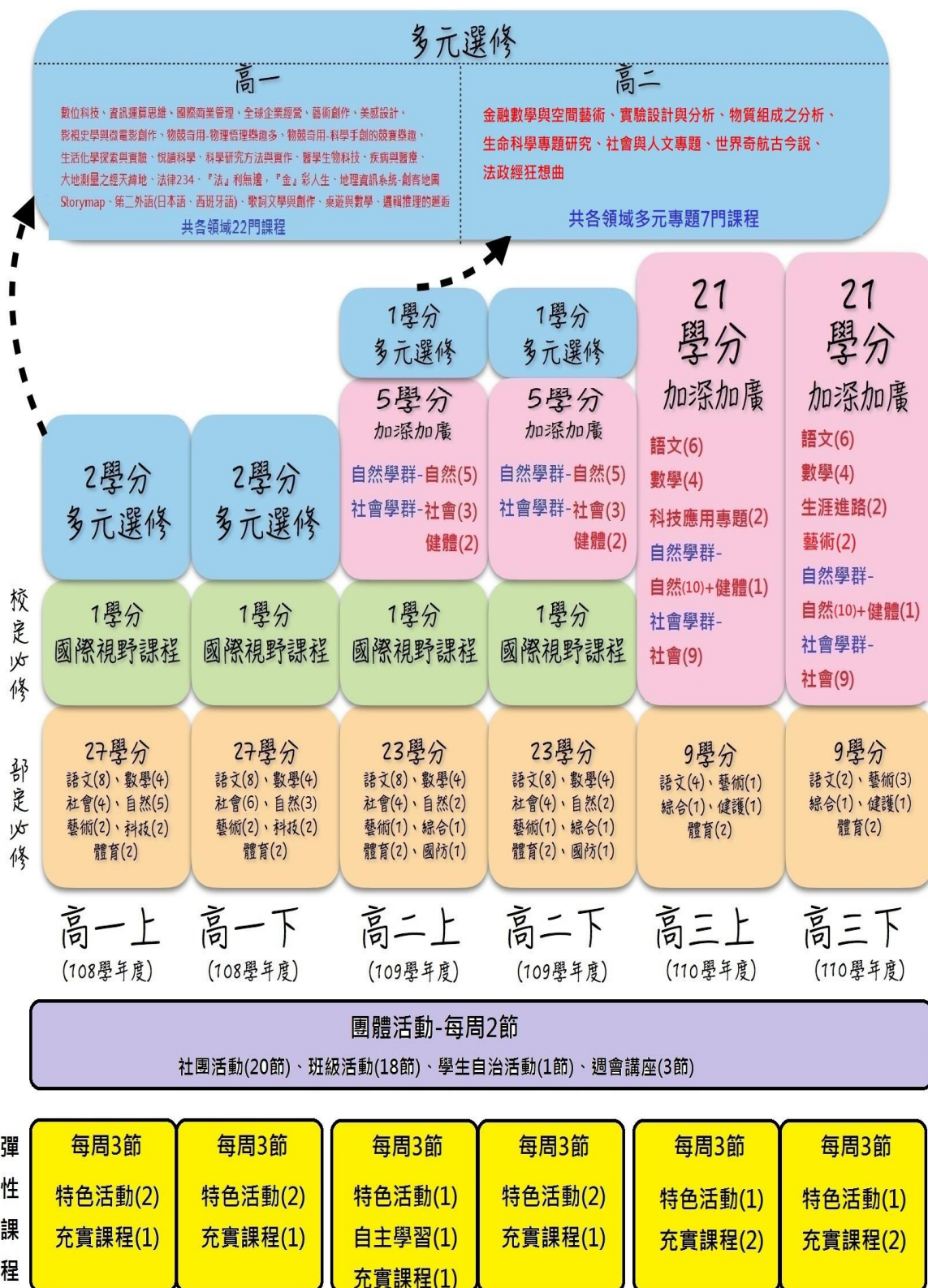
## 貳、學生圖像

- ◆創思力-知識探究
- ◆創思力-創意實作
- ◆國際力-國際能力
- ◆國際力-文化尊重
- ◆探索力-行動實察
- ◆探索力-分析資訊



### 叁、課程地圖

#### 一、課程地圖總表



## 二、課程地圖-必修學分課程-(學術自然學群與學術社會學群相同)

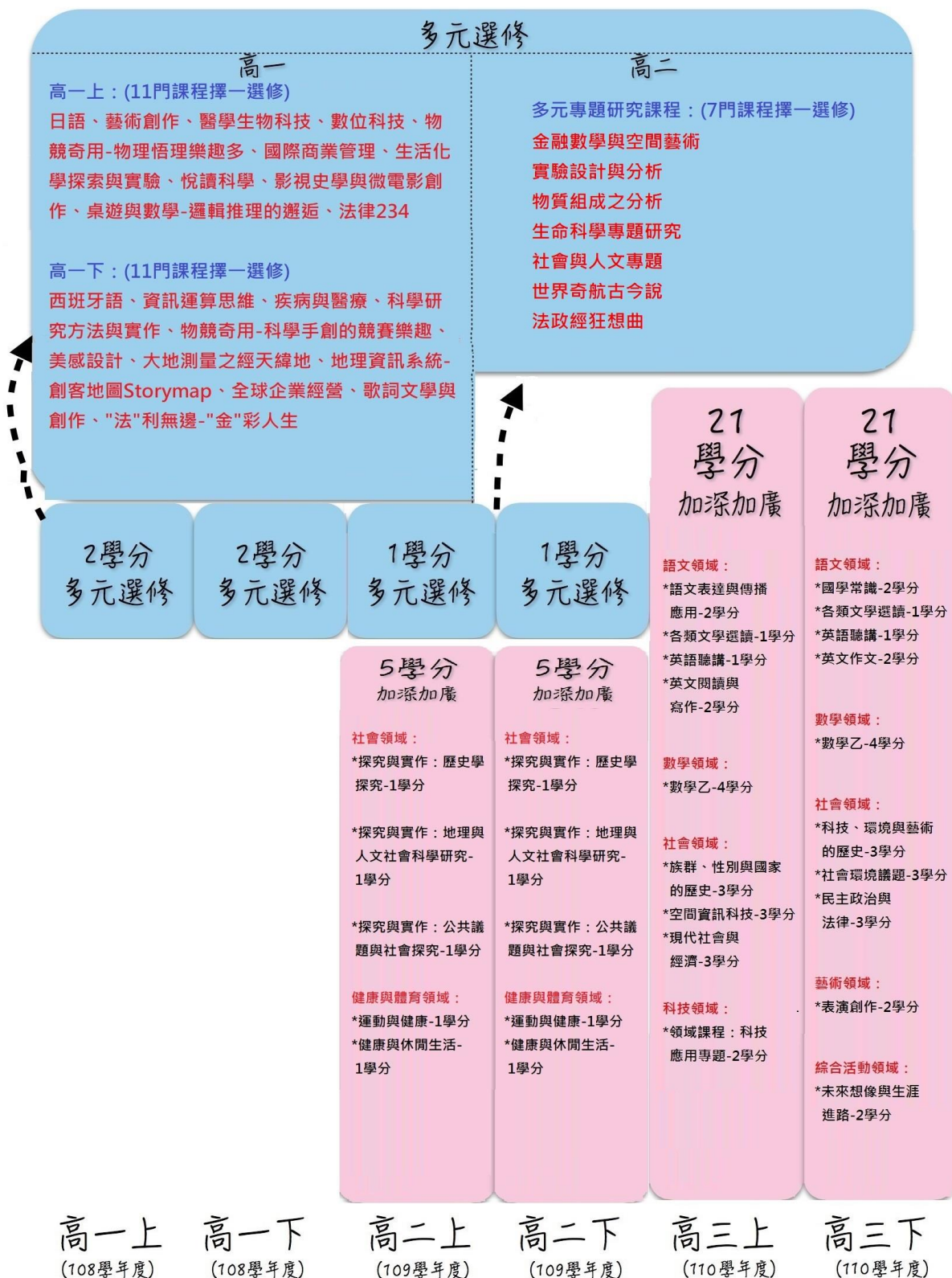
校  
定  
必  
修

部  
定  
必  
修

| 1學分<br>國際視野課程                                                                                                                                                                                                                                                            | 1學分<br>國際視野課程                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1學分<br>國際視野課程                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1學分<br>國際視野課程                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>語文領域：</p> <p>*國語文-4學分</p> <p>*英語文-4學分</p> <p>數學領域：</p> <p>*數學-4學分</p> <p>社會領域：</p> <p>*歷史-2學分</p> <p>*地理-2學分</p> <p>自然領域：</p> <p>*物理-2學分</p> <p>*生物-2學分</p> <p>*地球科學-1學分</p> <p>藝術領域：</p> <p>*美術-2學分</p> <p>科技領域：</p> <p>*生活科技-2學分</p> <p>健康與體育領域：</p> <p>*體育-2學分</p> | <p>語文領域：</p> <p>*國語文-4學分</p> <p>*英語文-4學分</p> <p>數學領域：</p> <p>*數學-4學分</p> <p>社會領域：</p> <p>*歷史-2學分</p> <p>*地理-2學分</p> <p>*公民與社會-2學分</p> <p>自然領域：</p> <p>*化學-2學分</p> <p>*地球科學-1學分</p> <p>藝術領域：</p> <p>*藝術生活-2學分</p> <p>科技領域：</p> <p>*資訊科技-2學分</p> <p>健康與體育領域：</p> <p>*體育-2學分</p> | <p>語文領域：</p> <p>*國語文-4學分</p> <p>*英語文-4學分</p> <p>數學領域：</p> <p>*數學A或數學B-4學分</p> <p>社會領域：</p> <p>*歷史-2學分</p> <p>*公民與社會-2學分</p> <p>自然領域：</p> <p>*物理-2學分</p> <p>(自然科學探究與實作)</p> <p>藝術領域：</p> <p>*音樂-1學分</p> <p>綜合活動領域：</p> <p>*家政-1學分</p> <p>健康與體育領域：</p> <p>*體育-2學分</p> <p>全民國防教育：1學分</p> | <p>語文領域：</p> <p>*國語文-4學分</p> <p>*英語文-4學分</p> <p>數學領域：</p> <p>*數學A或數學B-4學分</p> <p>社會領域：</p> <p>*地理-2學分</p> <p>*公民與社會-2學分</p> <p>自然領域：</p> <p>*化學-2學分</p> <p>(自然科學探究與實作)</p> <p>藝術領域：</p> <p>*音樂-1學分</p> <p>綜合活動領域：</p> <p>*家政-1學分</p> <p>健康與體育領域：</p> <p>*體育-2學分</p> <p>全民國防教育：1學分</p> | <p>語文領域：</p> <p>*國語文-2學分</p> <p>*英語文-2學分</p> <p>藝術領域：</p> <p>*美術-1學分</p> <p>*藝術生活-2學分</p> <p>綜合活動領域：</p> <p>*生涯規劃-1學分</p> <p>健康與體育領域：</p> <p>*健康與護理-1學分</p> <p>*體育-2學分</p> | <p>語文領域：</p> <p>*國語文-2學分</p> <p>藝術領域：</p> <p>*美術-1學分</p> <p>*藝術生活-2學分</p> <p>綜合活動領域：</p> <p>*生命教育-1學分</p> <p>健康與體育領域：</p> <p>*健康與護理-1學分</p> <p>*體育-2學分</p> |
| 高一上<br>(108學年度)                                                                                                                                                                                                                                                          | 高一下<br>(108學年度)                                                                                                                                                                                                                                                               | 高二上<br>(109學年度)                                                                                                                                                                                                                                                                       | 高二下<br>(109學年度)                                                                                                                                                                                                                                                                       | 高三上<br>(110學年度)                                                                                                                                                            | 高三下<br>(110學年度)                                                                                                                                            |

### 三、課程地圖-選修學分課程

#### (一)學術社會學群：



(二)學術自然學群：



## 肆、各領域年度課程安排

### 一、語文領域

#### (一)國語文科課程

| 類別   | 授課年級與學分配置 |                   |       |       |                     |              |
|------|-----------|-------------------|-------|-------|---------------------|--------------|
|      | 高一        |                   | 高二    |       | 高三                  |              |
|      | 一上        | 一下                | 二上    | 二下    | 三上                  | 三下           |
| 部定必修 | 國語文 4     | 國語文 4             | 國語文 4 | 國語文 4 | 國語文 2               | 國語文 2        |
| 加深加廣 |           |                   |       |       | 語文表達<br>與傳播應<br>用 2 |              |
|      |           |                   |       |       |                     | 國學常識<br>2    |
|      |           |                   |       |       | 各類文學<br>選讀 1        | 各類文學<br>選讀 1 |
| 多元選修 |           | ★歌詞文<br>學與創作<br>2 |       |       |                     |              |
| 彈性學習 |           |                   |       |       | 文史充實<br>課程 2        | 文史充實<br>課程 2 |

★表示跨領域/科目專題/科目統整

#### (二)英語文科課程

| 類別   | 授課年級與學分配置      |                |                |                |               |           |
|------|----------------|----------------|----------------|----------------|---------------|-----------|
|      | 高一             |                | 高二             |                | 高三            |           |
|      | 一上             | 一下             | 二上             | 二下             | 三上            | 三下        |
| 部定必修 | 英語文 4          | 英語文 4          | 英語文 4          | 英語文 4          | 英語文 2         |           |
| 加深加廣 |                |                |                |                | 英語聽講<br>1     | 英語聽講<br>1 |
|      |                |                |                |                | 英文閱讀<br>與寫作 2 |           |
|      |                |                |                |                |               | 英文作文<br>2 |
| 多元選修 | 第二外國<br>語 2    | 第二外國<br>語 2    |                |                |               |           |
| 彈性學習 | ESL 語言<br>學習 1 | ESL 語言<br>學習 1 | ESL 語言<br>學習 1 | ESL 語言<br>學習 1 |               |           |

## 二、數學領域

| 類別   | 授課年級與學分配置        |      |              |              |          |          |
|------|------------------|------|--------------|--------------|----------|----------|
|      | 高一               |      | 高二           |              | 高三       |          |
|      | 一上               | 一下   | 二上           | 二下           | 三上       | 三下       |
| 部定必修 | 數學 4             | 數學 4 | 數學 A4        | 數學 A4        |          |          |
|      |                  |      | 數學 B4        | 數學 B4        |          |          |
| 加深加廣 |                  |      |              |              | 數學乙 4    | 數學乙 4    |
|      |                  |      |              |              | 數學甲 4    | 數學甲 4    |
| 多元選修 | ★桌遊與數學、邏輯推理的邂逅 2 |      |              |              |          |          |
|      |                  |      | ◎金融數學與空間藝術 1 | ◎金融數學與空間藝術 1 |          |          |
| 彈性學習 |                  |      |              |              | 數理充實課程 2 | 數理充實課程 2 |

◎專題探究 ★表示跨領域/科目專題/科目統整

## 三、社會領域

| 類別   | 授課年級與學分配置 |         |               |               |    |    |
|------|-----------|---------|---------------|---------------|----|----|
|      | 高一        |         | 高二            |               | 高三 |    |
|      | 一上        | 一下      | 二上            | 二下            | 三上 | 三下 |
| 部定必修 | 歷史 2      | 歷史 2    | 歷史 2          |               |    |    |
|      | 地理 2      | 地理 2    |               | 地理 2          |    |    |
|      |           | 公民與社會 2 | 公民與社會 2       | 公民與社會 2       |    |    |
| 校訂必修 | ★國際視野 1   | ★國際視野 1 | ★國際視野 1       | ★國際視野 1       |    |    |
| 加深加廣 |           |         | 歷史學探究 1       | 歷史學探究 1       |    |    |
|      |           |         | 地理與人文社會科學研究 1 | 地理與人文社會科學研究 1 |    |    |
|      |           |         | 公共議題與社會探究 1   | 公共議題與社會探究 1   |    |    |

|      |               |                        |           |           |               |               |
|------|---------------|------------------------|-----------|-----------|---------------|---------------|
|      |               |                        |           |           | 族群、性別與國家的歷史 3 |               |
|      |               |                        |           |           | 空間資訊科技 3      |               |
|      |               |                        |           |           | 現代社會與經濟 3     |               |
|      |               |                        |           |           |               | 科技、環境與藝術的歷史 3 |
|      |               |                        |           |           |               | 社會環境議題 3      |
|      |               |                        |           |           |               | 民主政治與法律 3     |
| 多元選修 | ◎國際商業管理 2     |                        |           |           |               |               |
|      | ★影視史學與微電影創作 2 |                        |           |           |               |               |
|      | ★法律 234 2     |                        |           |           |               |               |
|      |               | ★地理資訊系統-創客地圖 Storymap2 |           |           |               |               |
|      |               | ★全球企業經營 2              |           |           |               |               |
|      |               | ★『法』利無邊，『金』彩人生 2       |           |           |               |               |
|      |               |                        | ◎法政經狂想曲 1 | ◎法政經狂想曲 1 |               |               |
|      |               |                        | ◎世界奇航古今說  | ◎世界奇航古今說  |               |               |

|      |  |  |                   |                   |              |              |
|------|--|--|-------------------|-------------------|--------------|--------------|
|      |  |  | 1                 | 1                 |              |              |
|      |  |  | ◎社會與<br>人文專題<br>1 | ◎社會與<br>人文專題<br>1 |              |              |
| 彈性學習 |  |  |                   |                   | 文史充實<br>課程 2 | 文史充實<br>課程 2 |

◎專題探究 ★表示跨領域/科目專題/科目統整

#### 四、自然領域

| 類別   | 授課年級與學分配置 |           |                             |                                           |                             |                       |
|------|-----------|-----------|-----------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------|
|      | 高一        |           | 高二                          |                                           | 高三                          |                       |
|      | 一上        | 一下        | 二上                          | 二下                                        | 三上                          | 三下                    |
| 部定必修 | 物理 2      |           | 物理 2                        |                                           |                             |                       |
|      |           | 化學 2      |                             | 化學 2                                      |                             |                       |
|      | 生物 2      |           |                             |                                           |                             |                       |
|      | 地球科學<br>1 | 地球科學<br>1 |                             |                                           |                             |                       |
| 加深加廣 |           |           | 選修物理<br>-力學一 1              | 選修物理<br>-力學一 1                            |                             | 選修物理<br>-力學二<br>與熱學 2 |
|      |           |           | 選修化學<br>-化學反<br>應與平衡<br>一 1 | 選修化學<br>-化學反<br>應與平衡<br>一 1               | 選修化學<br>-化學反<br>應與平衡<br>二 2 |                       |
|      |           |           | 選修地球<br>科學-地<br>質與環境<br>1   | 選修地球<br>科學-地<br>質與環境<br>1                 |                             |                       |
|      |           |           | 選修生物<br>-細胞與<br>遺傳 2        | 選修生物<br>-生命的<br>起源與植<br>物體的構<br>造與功能<br>2 |                             |                       |
|      |           |           |                             |                                           | 選修物理<br>-波動、光<br>及聲音 2      |                       |

|      |                             |                               |  |  |                                |                               |
|------|-----------------------------|-------------------------------|--|--|--------------------------------|-------------------------------|
|      |                             |                               |  |  | 選修生物<br>-生態、演<br>化及生物<br>多樣性 2 | 選修生物<br>-動物體<br>的構造與<br>功能 2  |
|      |                             |                               |  |  | 選修物理<br>-電磁現<br>象一 1           | 選修物理<br>-電磁現<br>象一 1          |
|      |                             |                               |  |  |                                | 選修物理<br>-電磁現<br>象二與量<br>子現象 2 |
|      |                             |                               |  |  | 選修化學<br>-有機化<br>學與應用<br>科技 1   | 選修化學<br>-有機化<br>學與應用<br>科技 1  |
|      |                             |                               |  |  | 選修化學<br>-物質與<br>能量 2           | 選修化學<br>-物質構<br>造與反應<br>速率 2  |
| 多元選修 | ◎物競奇<br>用-物理<br>悟理樂趣<br>多 2 | ★物競奇<br>用-科學手<br>創的競賽<br>樂趣 2 |  |  |                                |                               |
|      | ◎醫學生<br>物科技 2               |                               |  |  |                                |                               |
|      | ▲生活化<br>學探索與<br>實驗 2        |                               |  |  |                                |                               |
|      | ★悅讀科<br>學 2                 |                               |  |  |                                |                               |
|      |                             | ◎疾病與<br>醫療 2                  |  |  |                                |                               |
|      |                             | ◎科學研<br>究方法與<br>實作 2          |  |  |                                |                               |
|      |                             | ▲大地測<br>量之經天                  |  |  |                                |                               |

|      |  |      |                |                |              |              |
|------|--|------|----------------|----------------|--------------|--------------|
|      |  | 緯地 2 |                |                |              |              |
|      |  |      | ◎實驗設計與分析<br>1  | ◎實驗設計與分析<br>1  |              |              |
|      |  |      | ◎生命科學專題研究<br>1 | ◎生命科學專題研究<br>1 |              |              |
|      |  |      | ◎物質組成之分析<br>1  | ◎物質組成之分析<br>1  |              |              |
| 彈性學習 |  |      |                |                | 數理充實<br>課程 2 | 數理充實<br>課程 2 |

◎專題探究 ▲實作(實驗)及探索體驗 ★表示跨領域/科目專題/科目統整

#### 五、藝術領域

| 類別   | 授課年級與學分配置 |           |      |      |      |           |
|------|-----------|-----------|------|------|------|-----------|
|      | 高一        |           | 高二   |      | 高三   |           |
|      | 一上        | 一下        | 二上   | 二下   | 三上   | 三下        |
| 部定必修 |           |           | 音樂 1 | 音樂 1 |      |           |
|      | 美術 2      |           |      |      | 美術 1 | 美術 1      |
|      |           | 藝術生活<br>2 |      |      |      | 藝術生活<br>2 |
| 加深加廣 |           |           |      |      |      | 表演創作<br>2 |
| 多元選修 | ◎藝術創作 2   |           |      |      |      |           |
|      |           | ◎美感設計 2   |      |      |      |           |
| 彈性學習 |           |           |      |      |      |           |

◎專題探究

## 六、綜合活動領域

| 類別   | 授課年級與學分配置 |    |      |      |           |                     |
|------|-----------|----|------|------|-----------|---------------------|
|      | 高一        |    | 高二   |      | 高三        |                     |
|      | 一上        | 一下 | 二上   | 二下   | 三上        | 三下                  |
| 部定必修 |           |    | 家政 1 | 家政 1 |           |                     |
|      |           |    |      |      | 生涯規劃<br>1 |                     |
|      |           |    |      |      |           | 生命教育<br>1           |
| 加深加廣 |           |    |      |      |           | 未來想像<br>與生涯進<br>路 2 |
| 多元選修 |           |    |      |      |           |                     |
| 彈性學習 |           |    |      |      |           |                     |

## 七、科技領域

| 類別   | 授課年級與學分配置   |               |    |    |              |    |
|------|-------------|---------------|----|----|--------------|----|
|      | 高一          |               | 高二 |    | 高三           |    |
|      | 一上          | 一下            | 二上 | 二下 | 三上           | 三下 |
| 部定必修 | 生活科技<br>2   |               |    |    |              |    |
|      |             | 資訊科技<br>2     |    |    |              |    |
| 加深加廣 |             |               |    |    | 科技應用<br>專題 2 |    |
| 多元選修 | ◎數位科<br>技 2 |               |    |    |              |    |
|      |             | ◎資訊運<br>算思維 2 |    |    |              |    |
| 彈性學習 |             |               |    |    |              |    |

◎專題探究

### 八、健康與體育領域

| 類別   | 授課年級與學分配置 |      |           |           |           |           |
|------|-----------|------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|      | 高一        |      | 高二        |           | 高三        |           |
|      | 一上        | 一下   | 二上        | 二下        | 三上        | 三下        |
| 部定必修 | 體育 2      | 體育 2 | 體育 2      | 體育 2      | 體育 2      | 體育 2      |
|      |           |      |           |           | 健康與護理 1   | 健康與護理 1   |
| 加深加廣 |           |      | 運動與健康 1   | 運動與健康 1   |           |           |
|      |           |      | 健康與休閒生活 1 | 健康與休閒生活 1 |           |           |
|      |           |      |           |           | 健康與休閒生活 1 | 健康與休閒生活 1 |
| 多元選修 |           |      |           |           |           |           |
| 彈性學習 |           |      |           |           |           |           |

### 九、全民國防教育

| 類別   | 授課年級與學分配置 |    |          |          |    |    |
|------|-----------|----|----------|----------|----|----|
|      | 高一        |    | 高二       |          | 高三 |    |
|      | 一上        | 一下 | 二上       | 二下       | 三上 | 三下 |
| 部定必修 |           |    | 全民國防教育 1 | 全民國防教育 1 |    |    |
| 加深加廣 |           |    |          |          |    |    |
| 多元選修 |           |    |          |          |    |    |
| 彈性學習 |           |    |          |          |    |    |

## 伍、校訂課程介紹

### 一、探究與實作課程(自然科學領域必修)

| 序號 | 組別  | 課程名稱         | 授課年段 | 學分數 | 附錄頁碼 |
|----|-----|--------------|------|-----|------|
| 1  | 不分組 | 自然科學探究與實作課程B | 二上   | 2   | p53  |
| 2  | 不分組 | 自然科學探究與實作課程A | 二下   | 2   | p59  |

### 二、校訂必修課程

| 序號 | 組別  | 課程名稱     | 授課年段 | 學分數 | 附錄頁碼 |
|----|-----|----------|------|-----|------|
| 1  | 不分組 | 國際視野 I   | 一上   | 1   | p64  |
| 2  | 不分組 | 國際視野 II  | 一下   | 1   | p68  |
| 3  | 不分組 | 國際視野 III | 二上   | 1   | p70  |
| 4  | 不分組 | 國際視野 IV  | 二下   | 1   | p73  |

### 三、校訂選修課程

#### (一)加深加廣選修課程

##### 1、語文領域

| 序號 | 組別  | 課程名稱      | 授課年段 | 學分數 | 附錄頁碼 |
|----|-----|-----------|------|-----|------|
| 1  | 不分組 | 語文表達與傳播應用 | 三上   | 2   | p77  |
| 2  | 不分組 | 各類文學選讀    | 三上   | 1   | p80  |
| 3  | 不分組 | 英語聽講      | 三上   | 1   | p83  |
| 4  | 不分組 | 英文閱讀與寫作   | 三上   | 2   | p85  |
| 5  | 不分組 | 國學常識      | 三下   | 2   | p88  |
| 6  | 不分組 | 各類文學選讀    | 三下   | 1   | p90  |
| 7  | 不分組 | 英語聽講      | 三下   | 1   | p93  |
| 8  | 不分組 | 英文作文      | 三下   | 2   | p94  |

##### 2、社會領域探究與實作課程

| 序號 | 組別  | 課程名稱        | 授課年段 | 學分數 | 附錄頁碼 |
|----|-----|-------------|------|-----|------|
| 1  | 社會組 | 歷史學探究       | 二上   | 1   | p97  |
| 2  | 社會組 | 地理與人文社會科學研究 | 二上   | 1   | P99  |
| 3  | 社會組 | 公共議題與社會探究   | 二上   | 1   | P102 |
| 4  | 社會組 | 歷史學探究       | 二下   | 1   | p104 |
| 5  | 社會組 | 地理與人文社會科學研究 | 二下   | 1   | p106 |
| 6  | 社會組 | 公共議題與社會探究   | 二下   | 1   | p110 |

## (二)多元選修課程

### 1、第二外國語

| 序號 | 組別  | 課程名稱 | 授課年段 | 學分數 | 附錄頁碼 |
|----|-----|------|------|-----|------|
| 1  | 不分組 | 日語   | 一上   | 2   | p112 |
| 2  | 不分組 | 西班牙語 | 一下   | 2   | p114 |

### 2、專題探究

| 序號 | 組別  | 課程名稱         | 授課年段 | 學分數 | 附錄頁碼 |
|----|-----|--------------|------|-----|------|
| 1  | 不分組 | 藝術創作         | 一上   | 2   | p118 |
| 2  | 不分組 | 醫學生物科技       | 一上   | 2   | p119 |
| 3  | 不分組 | 物競奇用-物理悟理樂趣多 | 一上   | 2   | p122 |
| 4  | 不分組 | 國際商業管理       | 一上   | 2   | p124 |
| 5  | 不分組 | 數位科技         | 一上   | 2   | p125 |
| 6  | 不分組 | 資訊運算思維       | 一下   | 2   | p127 |
| 7  | 不分組 | 疾病與醫療        | 一下   | 2   | p129 |
| 8  | 不分組 | 科學研究方法與實作    | 一下   | 2   | p131 |
| 9  | 不分組 | 美感設計         | 一下   | 2   | p134 |
| 10 | 不分組 | 金融數學與空間藝術 I  | 二上   | 1   | p135 |
| 11 | 不分組 | 實驗設計與分析 I    | 二上   | 1   | p137 |
| 12 | 不分組 | 生命科學專題研究 I   | 二上   | 1   | p138 |
| 13 | 不分組 | 物質組成之分析 I    | 二上   | 1   | p140 |
| 14 | 不分組 | 法政經狂想曲 I     | 二上   | 1   | p142 |
| 15 | 不分組 | 社會與人文專題 I    | 二上   | 1   | p143 |
| 16 | 不分組 | 世界奇航古今說 I    | 二上   | 1   | p146 |
| 17 | 不分組 | 法政經狂想曲 II    | 二下   | 1   | p147 |
| 18 | 不分組 | 金融數學與空間藝術 II | 二下   | 1   | p149 |
| 19 | 不分組 | 生命科學專題研究 II  | 二下   | 1   | p150 |
| 20 | 不分組 | 實驗設計與分析 II   | 二下   | 1   | p152 |
| 21 | 不分組 | 物質組成之分析 II   | 二下   | 1   | p153 |
| 22 | 不分組 | 世界奇航古今說 II   | 二下   | 1   | p155 |
| 23 | 不分組 | 社會與人文專題 II   | 二下   | 1   | p157 |

### 3、實作(實驗)及探索體驗

| 序號 | 組別  | 課程名稱      | 授課年段 | 學分數 | 附錄頁碼 |
|----|-----|-----------|------|-----|------|
| 1  | 不分組 | 生活化學探索與實驗 | 一上   | 2   | p159 |
| 2  | 不分組 | 大地測量之經天緯地 | 一下   | 2   | p161 |

#### 4、跨領域/科目專題

| 序號 | 組別  | 課程名稱                    | 授課年段 | 學分數 | 附錄頁碼 |
|----|-----|-------------------------|------|-----|------|
| 1  | 不分組 | 影視史學與微電影創作              | 一上   | 2   | p163 |
| 2  | 不分組 | 悅讀科學                    | 一上   | 2   | p167 |
| 3  | 不分組 | 物競奇用-科學手創的競賽<br>樂趣      | 一下   | 2   | p170 |
| 4  | 不分組 | 地理資訊系統-創客地圖<br>Storymap | 一下   | 2   | p172 |

#### 5、跨領域/科目統整

| 序號 | 組別  | 課程名稱              | 授課年段 | 學分數 | 附錄頁碼 |
|----|-----|-------------------|------|-----|------|
| 1  | 不分組 | 桌遊與數學、邏輯推理的<br>邂逅 | 一上   | 2   | p174 |
| 2  | 不分組 | 法律 234            | 一上   | 2   | p178 |
| 3  | 不分組 | 全球企業經營            | 一下   | 2   | p180 |
| 4  | 不分組 | 『法』利無邊，<br>『金』彩人生 | 一下   | 2   | p183 |
| 5  | 不分組 | 歌詞文學與創作           | 一下   | 2   | p184 |

#### 四、彈性學習-充實(增廣)/補救性教學

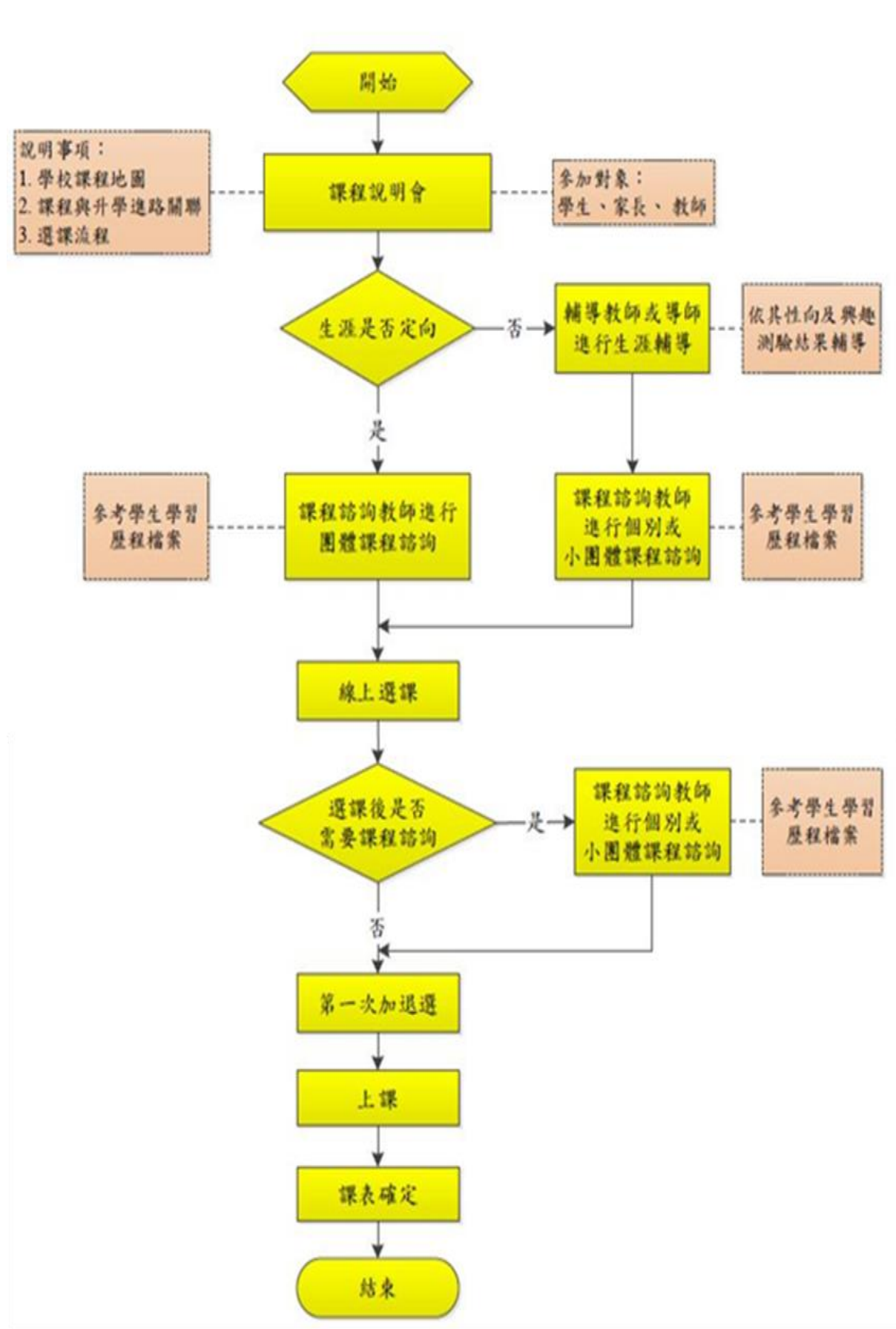
| 序號 | 組別  | 課程名稱     | 授課年段 | 節數 | 附錄頁碼 |
|----|-----|----------|------|----|------|
| 1  | 不分組 | ESL 語言學習 | 一上   | 1  | p187 |
| 2  | 不分組 | ESL 語言學習 | 一下   | 1  | p188 |
| 3  | 不分組 | ESL 語言學習 | 二上   | 1  | p189 |
| 4  | 不分組 | ESL 語言學習 | 二下   | 1  | p191 |
| 5  | 社會組 | 文史充實課程   | 三上   | 2  | p192 |
| 6  | 社會組 | 文史充實課程   | 三下   | 2  | P194 |
| 7  | 自然組 | 數理充實課程   | 三上   | 2  | P195 |
| 8  | 自然組 | 數理充實課程   | 三下   | 2  | P197 |

## 陸、課程輔導諮詢實施原則與流程

### 一、課程輔導諮詢實施原則

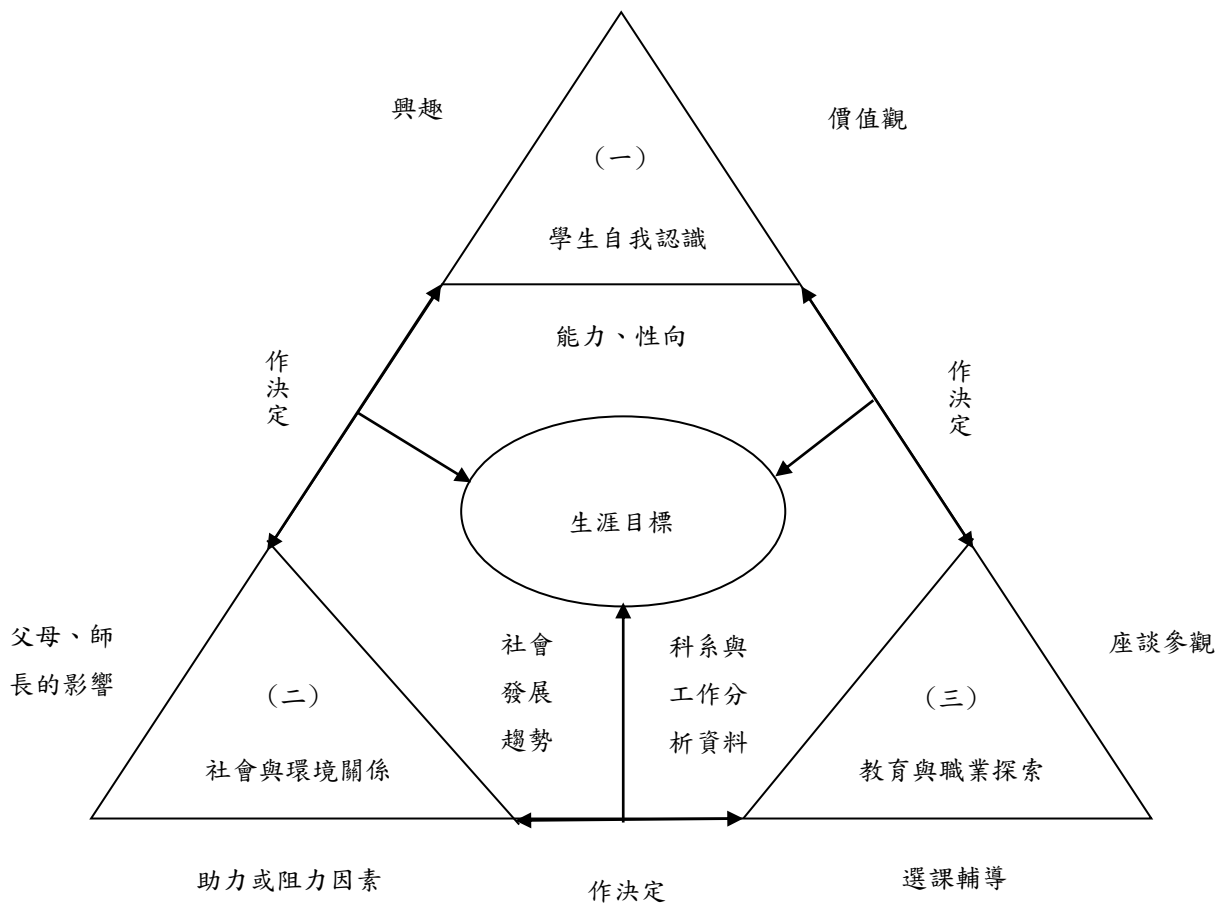
- (一)學生適性選修輔導應搭配課程諮詢及生涯輔導；有關課程諮詢部分由課程諮詢教師辦理，有關生涯輔導部分，由專任輔導教師或導師協同辦理。
- (二)學校課程計畫書經各該主管機關准予備查後，課程諮詢教師召集人（以下簡稱召集人）即統籌規劃、督導選課輔導手冊之編輯，以供學生選課參考。
- (三)學校每學期選課前，召集人、課程諮詢教師及相關處室，針對教師、家長及學生辦理選課說明會，介紹學校課程地圖、課程內容及課程與未來進路發展之關聯，並說明大學升學進路。
- (四)選課說明會辦理完竣後，針對不同情況及需求之學生，提供其課程諮詢或生涯輔導；說明如下：
  - 1、生涯定向者：提供其必要之課程諮詢。
  - 2、生涯未定向、家長期待與學生興趣有落差、學生能力與興趣有落差或二年級（三年級）學生擬調整原規劃發展之進路者：
    - (1)先由導師進行瞭解及輔導，必要時，進一步與家長聯繫溝通。
    - (2)導師視學生需求向輔導室申請輔導，由專任輔導教師依學生性向、興趣測驗結果，進行生涯輔導。
    - (3)經導師瞭解輔導或專任輔導教師生涯輔導後，續由課程諮詢教師，提供其個別之課程諮詢。
- (五)召集人負責協調編配課程諮詢教師提供諮詢之班級或學生；課程諮詢教師應提供學生可進行團體或個別諮詢之時段，每位學生每學期至少 1 次。
- (六)課程諮詢教師應每學期按時於學生學習歷程檔案，登載課程諮詢紀錄。

## 二、課程輔導諮詢實施流程



## 柒、生涯規劃相關資料

高中生通常必須面臨選課、選組的決定。此攸關自己能否選到喜歡的課程、學測或分科測驗成績的高低及大學科系選擇的問題等，所以在選擇時，建議思考「我的興趣是什麼？我的能力為何？我必須做什麼？」等問題，將有助於自己順利抉擇。下圖是生涯抉擇的金三角，在生涯選擇上，可以從以下三大面向進行考量，分述如下：



資料參考金樹人 (1997) 生涯金三角

- 一、學生自我認識包含興趣、能力、性向、價值觀及學業成績、個性特質等，建議可以參考之前做過的心理測驗，評估自己的強項及較為突出的能力或興趣，進而搭配大學學群、學類與學系的了解，綜合考量後，與老師、家人或同學討論，再做決定。
- 二、社會環境關係包含家庭因素、社會發展趨勢、科系未來走向及就業機會等，建議可以瀏覽人力資源相關網站或生涯資訊專刊，藉以獲得較為接近社會現況的生涯資訊，以作為選課及選組的參考。
- 三、教育與職業探索包含目前的大學科系、未來的升學發展及職業分析等，建議可以透過升學相關網站、實地參訪、學長姐分享或參加座談博覽會等管道了解科系資訊及就業趨勢。

## 捌、學生學習地圖

適合學群:文史哲學、外語、法政、社會心理、教育、藝術、建築設計

| 年段   |      | 高一                                                                                                                                                                           | 高二                                                                                                                    | 高三                                                                                                                                                                                         |
|------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 基礎學習 | 部定必修 | 國文(8)、英文(8)、數學(8)、物理(2)<br>化學(2)、生物(2)、歷史(4)、地理(4)<br>公民與社會(2)、地球科學(2)、美術(2)<br>體育(4)、藝術生活(2)、生活科技(2)<br>資訊科技(2)                                                             | 國文(8)、英文(8)、數學B(8)、物理(2)<br>化學(2)、歷史(2)、地理(2)、家政(2)<br>公民與社會(4)、音樂(2)、體育(4)<br>全民國防教育(2)                              | 國文(4)、英文(2)、美術(2)、體育(4)<br>藝術生活(2)、健康與護理(2)<br>生涯規劃(1)、生命教育(1)                                                                                                                             |
|      | 校訂必修 | 國際視野(2)                                                                                                                                                                      | 國際視野(2)                                                                                                               |                                                                                                                                                                                            |
| 適性發展 | 加深加廣 |                                                                                                                                                                              | 歷史學探究(2)<br>地理與人文社會科學研究(2)<br>公共議題與社會探究(2)                                                                            | 語文表達與傳播應用(2)、國學常識(2)<br>英語聽講(2)、各類文學選讀(2)<br>英文作文(2)、英文閱讀與寫作(2)<br>數學乙(8)、族群、性別與國家的歷史(3)<br>科技、環境與藝術的歷史(3)<br>空間資訊科技(3)、社會環境議題(3)<br>現代社會與經濟(3)、民主法治與法律(3)<br>未來想像與生涯進路(2)、 <b>表演創作(2)</b> |
|      | 多元選修 | 日語(2)、西班牙語(2)、藝術創作(2)<br>法律234(2)、美感設計(2)、物競奇用(4)<br>國際商業管理(2)、醫學生物科技(2)<br>影視史學與微電影(2)、『法』利無邊(2)<br>歌詞文學與創作(2)、桌遊與數學(2)<br>生活化學(2)、地理資訊系統(2)<br>大地測量(2)、企業經營(2)<br>疾病與醫療(2) | 法政經狂想曲 I II (2)<br>世界奇航古今說 I II (2)<br>社會與人文專題 I II (2)<br>金融數學與空間藝術 I II (2)<br>實驗設計與分析 I II (2)<br>物質組成之分析 I II (2) |                                                                                                                                                                                            |
| 彈性學習 |      | ESL 語言學習(2)                                                                                                                                                                  | ESL 語言學習(2)                                                                                                           | 文史充實課程(4)                                                                                                                                                                                  |

適合學群:財經、管理、大眾傳播、遊憩運動

| 年段   |      | 高一                                                                                                                                                                | 高二                                                                                           | 高三                                                                                                                                                                                                   |
|------|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 基礎學習 | 部定必修 | 國文(8)、英文(8)、數學(8)、物理(2)<br>化學(2)、生物(2)、歷史(4)、地理(4)<br>公民與社會(2)、地球科學(2)、美術(2)<br>體育(4)、藝術生活(2)、生活科技(2)<br>資訊科技(2)                                                  | 國文(8)、英文(8)、數學B(8)、物理(2)<br>化學(2)、歷史(2)、地理(2)、家政(2)<br>公民與社會(4)、音樂(2)、體育(4)<br>全民國防教育(2)     | 國文(4)、英文(2)、美術(2)、體育(4)<br>藝術生活(2)、健康與護理(2)<br>生涯規劃(1)、生命教育(1)                                                                                                                                       |
|      | 校訂必修 | 國際視野(2)                                                                                                                                                           | 國際視野(2)                                                                                      |                                                                                                                                                                                                      |
| 適性發展 | 加深加廣 |                                                                                                                                                                   | 歷史學探究(2)<br>地理與人文社會科學研究(2)<br>公共議題與社會探究(2)<br>運動與健康(2)<br>健康與休閒生活(2)                         | 語文表達與傳播應用(2)、國學常識(2)<br>英語聽講(2)、各類文學選讀(2)<br>英文作文(2)、英文閱讀與寫作(2)<br>數學乙(8)、族群、性別與國家的歷史(3)<br>科技、環境與藝術的歷史(3)、 <b>表演創作(2)</b><br>空間資訊科技(3)、社會環境議題(3)<br>現代社會與經濟(3)、民主法治與法律(3)<br>未來想像與生涯進路(2)、科技應用專題(2) |
|      | 多元選修 | 日語(2)、國際商業管理(2)<br>全球企業經營(2)、歌詞文學與創作(2)<br>影視史學與微電影創作(2)<br>法律234(2)、藝術創作(2)<br>『法』利無邊,『金』彩人生(2)<br>桌遊與數學、邏輯推理的邂逅(2)<br>地理資訊系統(2)、物競奇用(4)<br>大地測量之經天緯地(2)、美感設計(2) | 法政經狂想曲 I II(2)<br>世界奇航古今說 I II(2)<br>社會與人文專題 I II(2)<br>金融數學與空間藝術 I II(2)<br>實驗設計與分析 I II(2) |                                                                                                                                                                                                      |
| 彈性學習 |      | ESL 語言學習(2)                                                                                                                                                       | ESL 語言學習(2)                                                                                  | 文史充實課程(4)                                                                                                                                                                                            |

適合學群:資訊、工程、數理化、地球與環境

| 年段   |      | 高一                                                                                                                                                                  | 高二                                                                                                                   | 高三                                                                                                                                                 |
|------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 基礎學習 | 部定必修 | 國文(8)、英文(8)、數學(8)、物理(2)<br>化學(2)、生物(2)、歷史(4)、地理(4)<br>公民與社會(2)、地球科學(2)、美術(2)<br>體育(4)、藝術生活(2)、生活科技(2)<br>資訊科技(2)                                                    | 國文(8)、英文(8)、數學B(8)、物理(2)<br>化學(2)、歷史(2)、地理(2)、家政(2)<br>公民與社會(4)、音樂(2)、體育(4)<br>全民國防教育(2)                             | 國文(4)、英文(2)、美術(2)、體育(4)<br>藝術生活(2)、健康與護理(2)<br>生涯規劃(1)、生命教育(1)                                                                                     |
|      | 校訂必修 | 國際視野(2)                                                                                                                                                             | 國際視野(2)                                                                                                              |                                                                                                                                                    |
| 適性發展 | 加深加廣 |                                                                                                                                                                     | 選修物理(2)<br>選修化學(2)<br>選修地球科學(2)<br>地理與人文社會科學研究(2)                                                                    | 語文表達與傳播應用(2)、國學常識(2)<br>英語聽講(2)、各類文學選讀(2)<br>英文作文(2)、英文閱讀與寫作(2)<br>數學甲(8)、 <b>選修物理(8)</b> 、 <b>選修化學(8)</b><br>科技應用專題(2)、健康與休閒生活(2)<br>未來想像與生涯進路(2) |
|      | 多元選修 | 數位科技(2)、悅讀科學(2)<br>桌遊與數學、邏輯推理的邂逅(2)<br>物競奇用(4)、生活化學探索與實驗(2)<br>科學研究方法與實作(2)<br>資訊運算思維(2)、地理資訊系統(2)<br>大地測量之經天緯地(2)、疾病與醫療(2)<br>醫學生物科技(2)、全球企業經營(2)<br>影視史學與微電影創作(2) | 世界奇航古今說 I II (2)<br>社會與人文專題 I (1)<br>金融數學與空間藝術 I II (2)<br>實驗設計與分析 I II (2)<br>生命科學專題研究 I II (2)<br>物質組成之分析 I II (2) |                                                                                                                                                    |
| 彈性學習 |      | ESL 語言學習(2)                                                                                                                                                         | ESL 語言學習(2)                                                                                                          | 數理充實課程(4)                                                                                                                                          |

適合學群:醫藥衛生、生命科學、生物資源

| 年段   |      | 高一                                                                                                                  | 高二                                                                                       | 高三                                                                                                                                                         |
|------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 基礎學習 | 部定必修 | 國文(8)、英文(8)、數學(8)、物理(2)<br>化學(2)、生物(2)、歷史(4)、地理(4)<br>公民與社會(2)、地球科學(2)、美術(2)<br>體育(4)、藝術生活(2)、生活科技(2)<br>資訊科技(2)    | 國文(8)、英文(8)、數學B(8)、物理(2)<br>化學(2)、歷史(2)、地理(2)、家政(2)<br>公民與社會(4)、音樂(2)、體育(4)<br>全民國防教育(2) | 國文(4)、英文(2)、美術(2)、體育(4)<br>藝術生活(2)、健康與護理(2)<br>生涯規劃(1)、生命教育(1)                                                                                             |
|      | 校訂必修 | 國際視野(2)                                                                                                             | 國際視野(2)                                                                                  |                                                                                                                                                            |
| 適性發展 | 加深加廣 |                                                                                                                     | 選修物理(2)<br>選修化學(2)<br>選修生物(4)<br>地理與人文社會科學研究(2)                                          | 語文表達與傳播應用(2)、國學常識(2)<br>英語聽講(2)、各類文學選讀(2)<br>英文作文(2)、英文閱讀與寫作(2)<br>數學甲(8)、 <b>選修物理(8)</b> 、 <b>選修化學(8)</b><br>選修生物(4)、健康與休閒生活(2)<br>科技應用專題(2)、未來想像與生涯進路(2) |
|      | 多元選修 | 數位科技(2)、疾病與醫療(2)<br>悅讀科學(2)、科學研究方法與實作(2)<br>醫學生物科技(2)、資訊運算思維(2)<br>生活化學探索與實驗(2)<br>桌遊與數學、邏輯推理的邂逅(2)<br>大地測量之經天緯地(2) | 社會與人文專題II(1)<br>生命科學專題研究I II(2)<br>物質組成之分析I II(2)                                        |                                                                                                                                                            |
| 彈性學習 |      | ESL 語言學習(2)                                                                                                         | ESL 語言學習(2)                                                                              | 數理充實課程(4)                                                                                                                                                  |

## 玖、升學進路

### 一、升學考試與管道

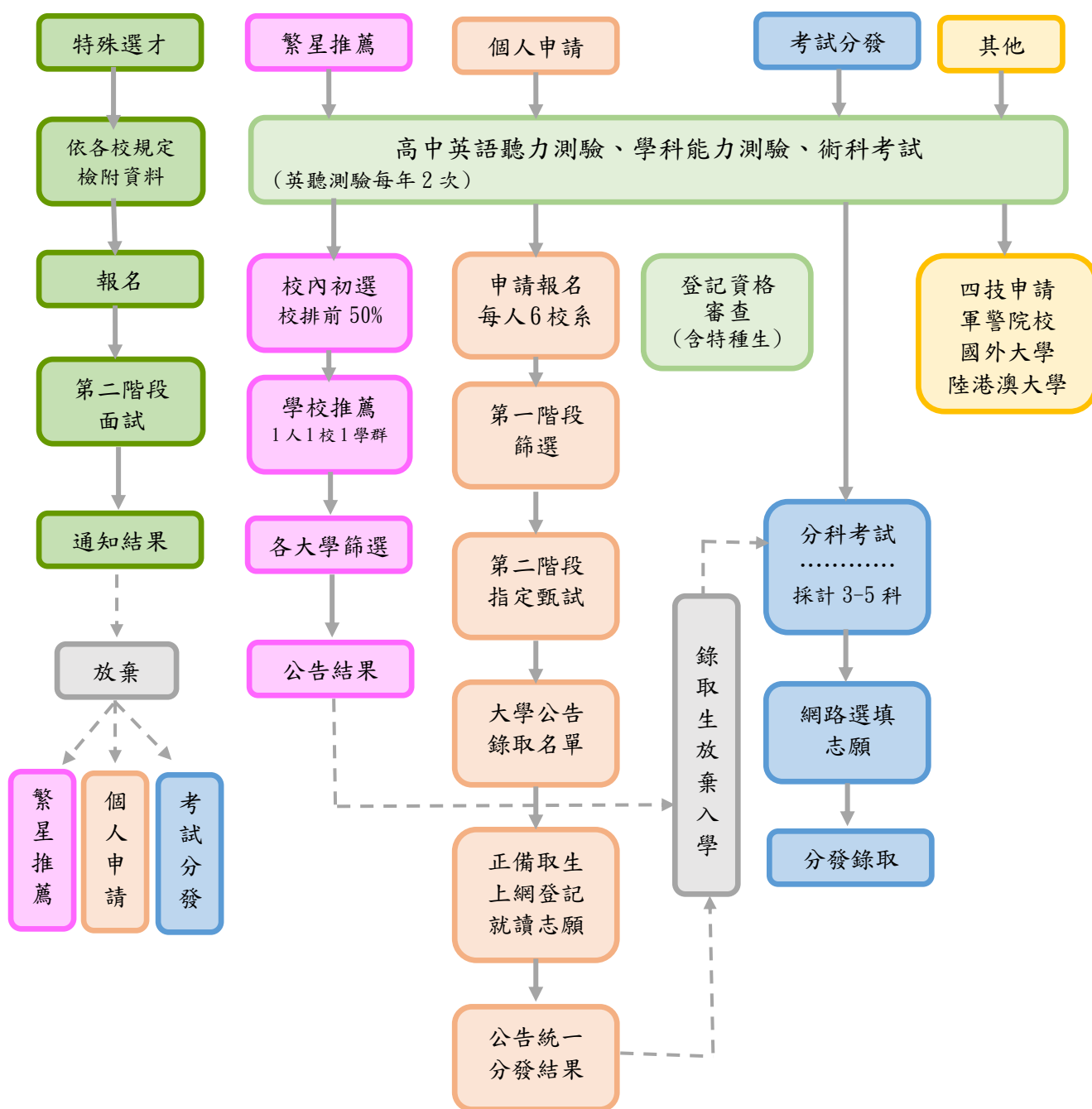
#### (一) 入學考試

| 種類              | 時間                   | 科目                                               | 方式      | 用途                   |
|-----------------|----------------------|--------------------------------------------------|---------|----------------------|
| 高中英語聽力測驗        | 高三上學期<br>10 及 12 月中旬 | 必修英文 1~4 冊課程                                     | 自由報考    | 繁星推薦<br>個人申請<br>考試分發 |
| 學科能力測驗          | 高三寒假<br>1 月下旬        | 國文、英文、數學（高二依學生進路分數學 A 與數學 B）、自然、社會等科目。           | 5 科自由選考 | 繁星推薦<br>個人申請<br>考試分發 |
| 術科測驗            | 高三寒假                 | 音樂、美術、體育三項術科考試由「大學術科考試委員會聯合會」負責統一辦理，其餘由相關校系自行辦理。 | 依專長報考   | 繁星推薦<br>個人申請<br>考試分發 |
| 分科測驗            | 高三畢業後<br>7 月初        | 數學甲、物理、化學、生物、歷史、地理、公民與社會等科目部定必修及加深加廣選修。          | 7 科自由選考 | 考試分發                 |
| 大學程式設計先修檢測 APCS | 依簡章規定                | 1. 程式設計觀念題<br>2. 程式設計實作題                         | 自由報考    | 繁星推薦<br>個人申請<br>考試分發 |

#### (二) 入學管道

| 入學管道 | 時間                   | 說明                                                                             |
|------|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| 特殊選才 | 高三上學期<br>(約 12~1 月間) | 1. 由各校自主規劃筆試、面試、書面審查、術科或實作等方式。依據特殊選才項目進行甄試。<br>2. 參考高中在學表現、競賽表現、證照訓練或其他特殊學習歷程。 |
| 繁星推薦 | 高三下學期<br>(約 4 月間)    | 1. 主要依據在校成績排名百分比、英聽及學科能力測驗成績等進行選才。<br>2. 每人限推薦 1 校 1 學群。                       |
| 個人申請 | 高三下學期<br>(約 5~6 月間)  | 1. 依據英聽、學科能力測驗、術科測驗及學習歷程等分為二階段甄試。強調適才適所。<br>2. 大學限填 6 校系、科大限填 5 校系。            |
| 考試分發 | 高三畢業後<br>(7~8 月)     | 1. 主要依據分科考試成績直接分發。部分校系參考英聽及學科能力測驗。<br>2. 可選填 100 個志願數。                         |
| 獨立招生 | 依各校簡章規定              | 1. 含運動績優、藝術才能、軍警院校、國外大學、陸港澳大學、進修部等各校獨立招生。<br>2. 參考項目依各校簡章規定。                   |

大學入學管道簡圖



【參考大學多元入學資料】

## 二、大學十八學群簡介

| 學群名稱 | 學群介紹                                                                                                                                                                                          | 主要學類                                         | 需要能力                                         | 主要生涯發展                                                                                                                                                                                                                             | 重要學科                                         | 加深加廣                                                                  |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| 資訊學群 | 強調資訊處理各層次的理論與實務技術，包括電腦程式設計與系統、電腦軟硬體結構、網路架設、資訊安全保密、資訊系統的統整、規劃與管理。                                                                                                                              | 資訊工程<br>資訊管理<br>數位設計<br>圖書資訊                 | 閱讀能力<br>計算能力<br>科學能力<br>抽象推理                 | 程式設計師、資訊系統分析師、資訊管理人員、資訊產品研發人員、網路管理工程師、電子商務設計師、多媒體設計師、電腦遊戲設計師等。                                                                                                                                                                     | 國語文<br>英語文<br>數學<br>物理<br>資訊科技<br>生活科技       | 數學甲<br>英文閱讀與寫作<br>英語聽講<br>語文表達與傳播應用<br>科技應用專題                         |
| 工程學群 | <p>包括所有與「工程」相關的學系，將基礎科學的知識與工程技術結合，依生產實務區分為各專門領域，以培育高層技術人才。近年來「工學教育分化專精」，從傳統學系衍生出來的系組不少，若不想過早分化，可選擇基礎領域，再依興趣選擇專攻。</p> <p><b>電機電子</b>包括電路的基本結構與構造、電子零件的功能及原理、設計與測試積體電路、電子零件組成機器設備、通訊器材的技術等。</p> | 電機電子<br>機械工程<br>土木工程<br>化學工程<br>材料工程<br>科技管理 | 閱讀能力<br>計算能力<br>科學能力<br>抽象推理<br>機械推理<br>操作能力 | <p><b>電機電子</b>：電機工程師、電子工程師、光電工程師、自動化工程師、通訊工程師、儀表工程師。</p> <p><b>機械工程</b>：動力工程師、航空工程師、汽車工程師、造船工程師、機械設計工程師、電整合工程師。</p> <p><b>土木工程</b>：土木工程師、工程監工、大地工程師、結構工程師、建築師、營建管理專業人員、工程技術與管理研究員。</p> <p><b>化學工程</b>：化學工程師、環境工程師、分析工程師、藥劑工程師。</p> | 國語文<br>英語文<br>數學<br>物理<br>化學<br>資訊科技<br>生活科技 | 數學甲<br>英文閱讀與寫作<br>英語聽講<br>語文表達與傳播應用<br>選修物理-力學一<br>進階程式設計<br>工程設計專題製作 |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |  |                                                                                                   |  |  |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  | <p><b>機械工程</b>包括機械材料與加工方式、機械作用原理、飛機船舶的結構、機械設計與製作、發動機原理等。</p> <p><b>土木工程</b>包括規劃設計興建與管理橋樑道路及建築物、各種土木工程材料、繪製工程藍圖、灌溉工程與水土保持等。</p> <p><b>化學工程</b>包括化學工業的程序控制與設計、高分子材料的成份與加工、化工產品製造過程的能量需求、觸媒的作用原理、化學平衡定律等。</p> <p><b>材料工程</b>包括電子、陶瓷、金屬、高分子等材料的理論基礎、製程、加工與分析檢測，提昇高科技產值及發揮技術密集效果。</p> <p><b>科技管理</b>工程與管理的</p> |  |  | <p><b>材料工程</b>：冶金工程師、材料工程師、材料分析工程師、材料研發人員。</p> <p><b>科技管理</b>：工業工程師、決策分析師、品管工程師、物料管理工程師、生產管理。</p> |  |  |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

|        |                                                                                                       |                                                                                                        |                                      |                                                                    |                                                     |                                                                        |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
|        | 科際整合，強調以資訊、管理及自動化生產之專業人才培養。                                                                           |                                                                                                        |                                      |                                                                    |                                                     |                                                                        |
| 數理化學群  | 數理化學群強調基礎數理化的探究、周密的思考邏輯訓練，輔以系統化的課程，使同學培養基礎科學的知識能力，並建立實務研究的紮實背景。                                       | 數學、物理<br>化學、統計<br>科學教育<br>自然科學                                                                         | 閱讀能力<br>計算能力<br>科學能力<br>抽象推理<br>機械推理 | 數學研究與教學、物理研究與教學、化學研究與教學、理化技術諮詢服務、保險精算師、統計分析師。                      | 國語文<br>英語文<br>數學<br>物理<br>化學<br>資訊科技                | 數學甲<br>數學乙<br>英文閱讀與寫作<br>選修物理-力學一<br>進階程式設計                            |
| 醫藥衛生學群 | 醫藥衛生學群學習與人類身心健康相關之知識及技術，服務的對象從個人到整個人群，包括身心健康的維持、疾病或傷害的預防與治療。學生要面對的是各種天然及人為的病源，甚至與生命攸關的生死大事，對人要有高度的關懷。 | 醫學、牙醫<br>中醫、獸醫<br>護理、藥學<br>營養保健<br>公共衛生<br>職業安全<br>醫學技術<br>復健醫學<br>健康照護<br>呼吸治療<br>衛生教育<br>醫務管理<br>化妝品 | 閱讀能力<br>科學能力<br>操作能力<br>助人能力         | 醫師、藥師、護理師、公共衛生專業人員、醫事檢驗師、營養師、物理治療師、職能治療師、聽力師、語言治療師、呼吸治療師、病理藥理研究人員。 | 國語文<br>英語文<br>數學<br>物理<br>化學<br>生物<br>健康與護理<br>資訊科技 | 數學甲<br>英文閱讀與寫作<br>英語聽講<br>語文表達與傳播應用<br>選修生物-動物體的構造與功能<br>選修生物-細胞的構造與生理 |
| 生命科學學群 | 生命科學學群著重於動植物生活型態、生命現象的知識探究，包括生命的發生、遺傳、演化、構造、功能、細胞及分                                                   | 生態、生化<br>生命科學<br>生物科技<br>植物保護                                                                          | 閱讀能力<br>科學能力<br>操作能力                 | 生物教師、生物學研究人員、動植物研究人員、生物科技專業人員、生態保育專業人員、病理藥理研究人員。                   | 國語文<br>英語文<br>數學<br>化學<br>生物                        | 英文閱讀與寫作<br>選修生物-動物體的構造與功能<br>選修生物-細胞的構造與生理                             |

|         |                                                                                                                                                                                        |                                             |                              |                                                                                               |                                      |                                                                                                                    |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         | 子層次機制等。學習的內容統整了相關基礎學科，並結合生物科技中各領域的技術與學理。                                                                                                                                               |                                             |                              |                                                                                               | 資訊科技                                 | 選修生物-遺傳、演化、生態與生物多樣性<br>選修化學-有機化學與應用科技                                                                              |
| 生物資源學群  | 生物資源學群強調的是經濟作物的栽培改良及病蟲害防治、家畜的品種改良、畜漁產品的加工利用及研發、森林保護與經營管理、生活環境之設計經營、農業機具的製造與相關技術之訓練等，屬於科技整合的學門，生物科學領域有：農藝、畜牧、園藝、獸醫、森林、植病、昆蟲、農化、漁業、土壤；工學相關領域有：農業工程、農業機械、水土保持；社會學領域有：農業經濟、農業推廣、農產運銷、造園景觀。 | 農藝、園藝<br>動物科學<br>森林<br>食品生技<br>海洋資源<br>水土保持 | 閱讀能力<br>科學能力<br>操作能力         | 獸醫師、生態保育專業人員。生物技術研發人員、農藥及肥料研發、景觀設計規劃師、園藝企業經營、牧場經營、畜牧業技師、畜產管理、食品研發品管、動物園技師、環保技師、自然資源保育師、環境保育師。 | 國語文<br>英語文<br>數學<br>化學<br>生物<br>資訊科技 | 英文閱讀與寫作<br>語文表達與傳播應用<br>選修生物-動物體的構造與功能<br>選修生物-植物體的構造與功能<br>選修生物-細胞的構造與生理<br>選修生物-遺傳、演化、生態與生物多樣性<br>選修化學-有機化學與應用科技 |
| 地球與環境學群 | 地球與環境學群主要研究人類生存環境的各種自然現象及人文現象、資源的分佈與特色、污染成因與防治，也研究                                                                                                                                     | 地理、地質<br>大氣、防災<br>地球科學<br>海洋科學<br>環境科學      | 閱讀能力<br>科學能力<br>操作能力<br>空間關係 | 地理或地球科學教師、天文學研究人員、氣象學研究人員、地質學及地球科學研究人員、地質探測工程師、探勘工程師、地震研究員、大                                  | 國語文<br>英語文<br>數學<br>化學<br>地理         | 數學甲<br>英文閱讀與寫作<br>選修物理-力學一<br>地球科學一<br>進階程式設計                                                                      |

|         |                                                                                         |                                                          |                                      |                                                              |                                           |                                                                           |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
|         | 改變人文與自然環境之科學理論及工程技術等。                                                                   |                                                          |                                      | 地工程師、採礦工程師、測量師、環境工程師。                                        | 地球科學<br>資訊科技                              |                                                                           |
| 建築與設計學群 | 建築與設計學群的特質在對物體、空間或環境同時能賦予實用與美學之特性，學習圖學、色彩學、設計概念、建築設計、景觀規劃與設計等實用功能及美學的整體表達。              | 建築<br>景觀與空間設計<br>都市計畫<br>工業設計<br>商業設計<br>織品與服裝設計<br>造型設計 | 閱讀能力<br>操作能力<br>空間關係<br>抽象推理<br>藝術創作 | 建築師、景觀設計師、室內設計師、美術設計師、商業設計師、工業設計師、多媒體設計師、服裝設計師。              | 國語文<br>英語文<br>數學<br>歷史<br>美術<br>藝術生活      | 語文表達與傳播應用<br>英語聽講<br>科技、環境與藝術的歷史<br>基本設計<br>新媒體藝術                         |
| 藝術學群    | 藝術學群包括各類表達形式及創作過程的學習及賞析，結合各種特定形式來闡述人生中抽象意義層次的理念感受，運用創作者本身意識並配合各項藝術表現的基礎理論，用以詮釋生命的各種可能性。 | 美術、音樂<br>舞蹈、雕塑<br>表演藝術<br>藝術與設計                          | 閱讀能力<br>操作能力<br>空間關係<br>藝術創作<br>音樂能力 | 美術教師、音樂教師、舞蹈老師、舞蹈家、畫家、音樂家、作家、表演工作者、劇作家、導演、燈光師、舞台設計師。         | 國語文<br>英語<br>音樂<br>美術<br>藝術生活             | 語文表達與傳播應用<br>英語聽講<br>科技、環境與藝術的歷史<br>基本設計<br>新媒體藝術<br>表演創作<br>多媒體音樂        |
| 社會與心理學群 | 社會與心理學群著重社會結構及社會現象的觀察、分析批判，對人類行為的探討及因而衍生的助人專業訓練，以提升眾人的生活福祉，其中心思想為對人的關懷。                 | 心理、輔導<br>社會、宗教<br>社會工作<br>犯罪防治<br>兒童與家庭                  | 閱讀能力<br>語文運用<br>助人能力<br>親和力          | 諮商心理師、臨床心理師、輔導教師、社會工作人員、社會學研究人員、心理學研究人員、社會服務經理人員、人力資源師、神職人員。 | 國語文<br>英語文<br>數學<br>公民與社會<br>生命教育<br>生涯規劃 | 語文表達與傳播應用<br>公共議題與社會探究<br>族群、性別與國家的歷史<br>英文閱讀與寫作<br>未來想像與生涯進路<br>思考：智慧的啟航 |

|        |                                                                                                                                                                                                            |                                            |                                      |                                                                       |                                                 |                                                                    |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| 大眾傳播學群 | <p>大眾傳播學群主要學習傳播相關理論，利用各種媒體將訊息以聲音、文字、影像等方式傳遞給人群，包括對訊息收集、媒體認識製作、評估訊息傳播的影響、傳播政策之擬定、傳播機構管理及資訊服務訓練等。</p> <p>大傳相關學系主要課程包括學習公共關係的理論與方法、新聞資料的整理與編輯、採訪新聞事件並寫成報導，還要了解影響視聽與傳播工具的發展與應用、學習各類媒體器材的運用與操作方法及管理傳播機構的方法。</p> | 新聞<br>大眾傳播<br>廣播電視<br>廣告、電影                | 閱讀能力<br>語文運用<br>文藝創作<br>藝術創作<br>操作能力 | 新聞記者、廣告企畫、廣播或電視專業人員、編輯、表演工作者、攝影師、導演、廣告或公關人員、影像處理師、數位內容創作、媒體設計人員、動畫設計。 | 國語文<br>英語文<br>歷史<br>公民與社會<br>美術<br>藝術生活<br>資訊科技 | 語文表達與傳播應用<br>英語聽講<br>英文閱讀與寫作<br>公共議題與社會探究<br>新媒體藝術<br>基本設計<br>表演創作 |
| 外語學群   | <p>外語學群主要為學習外國語文聽說讀寫能力，進而了解該國的歷史、文學創作及欣賞、社會政治經濟現況。外語系群的主要課程包括：閱讀及討論外國文學名著、練習用外語表達自</p>                                                                                                                     | 英語<br>歐洲語文<br>日本語文<br>東方語文<br>應用語文<br>英語教育 | 閱讀能力<br>語文運用<br>文藝創作<br>文書速度<br>與確度  | 英文教師、外語教師、編譯人員、語言學研究人員、外貿拓展人員、外交人員、旅遊人員。                              | 國語文<br>英語文<br>歷史<br>第二外國語文                      | 語文表達與傳播應用<br>英語聽講<br>英文閱讀與寫作<br>英文作文<br>第二外國語文                     |

|        |                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                 |                                                |                                                 |                                                     |                                                                                            |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
|        | 己的意思、聽外語錄音帶、觀賞外國戲劇，也要研究各種語言的特色及比較不同國家的文學作品。                                                                                                                                                                                                            |                                                 |                                                |                                                 |                                                     |                                                                                            |
| 文史哲學學群 | <p>文學主要培養探究及欣賞文化、運用語文及創作、賞析的能力；史學在瞭解歷史現象的演進、分析、探究與考據；哲學在訓練思考的能力以對自我及世界反省</p> <p><b>文史系群</b>的大學主要課程包括：了解中國歷代文學作品及思想、了解中外文化思想的演變、了解政治或社會制度與歷史發展的關係，並學習鑑賞歷史文物及蒐集、整理地方歷史文獻。</p> <p><b>哲學系群</b>主要要學習中外哲學史、要了解歷代哲學家的思想與影響、了解人類對宇宙及世界的觀念、了解法律及社會制度設計的原因、假</p> | <p>中國語文<br/>台灣語文<br/>歷史、哲學<br/>史地<br/>國語文教育</p> | <p>閱讀能力<br/>語文運用<br/>文藝創作<br/>文書速度<br/>與確度</p> | <p>文史教師、文字編輯、作家或評論家、文物管理師、哲學歷史研究人員、語言學研究人員。</p> | <p>國語文<br/>英語文<br/>歷史<br/>地理<br/>公民與社會<br/>藝術生活</p> | <p>語文表達與傳播應用<br/>各類文學選讀<br/>歷史學探究<br/>國學常識<br/>族群、性別與國家的歷史<br/>科技、環境與藝術的歷史<br/>專題閱讀與研究</p> |

|      |                                                                                                                                      |                                             |                              |                                             |                                   |                                                                    |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
|      | 設及社會正義的意義與內涵。課程還包括了研究人的意志是否自由、倫理道德的本質和必要性、探討知識的本質和來源、宗教的本質及心靈和物質的關係。                                                                 |                                             |                              |                                             |                                   |                                                                    |
| 教育學群 | 教育學群主要培養中小學及學前教育師資，除各學科領域專業知識外，還要學習教育理論的學習、課程與教材的設計、教學方法、教師應具備的素養等。                                                                  | 教育<br>公民教育<br>幼兒教育<br>特殊教育<br>社會教育<br>社會科教育 | 閱讀能力<br>語文運用<br>助人能力<br>親和力  | 中學教師、小學教師、學前教育教師、教育機構專業人員、校長及學校主管人員、教育研究人員。 | 國語文<br>英語文<br>數學<br>公民與社會<br>資訊科技 | 數學乙<br>語文表達與傳播應用<br>英文閱讀與寫作<br>英語聽講<br>公共議題與社會探究<br>專題閱讀與研究        |
| 法政學群 | 法政學群主要探究人類社會運作中相關法律、政治制度的各項層面，包括了解法律、政治運作的過程及政治理論的建構，藉以訓練從事法案制定、社會改革之專業人員。<br><br>法律主要課程在，要學習及比較我國和其他國家的憲法基本架構內容與法律、認識各種法律下的權力與義務關係、 | 法律、政治<br>外交<br>行政管理                         | 閱讀能力<br>語文運用<br>組織能力<br>領導能力 | 律師、法官、檢察官、書記官、代書、法律專業人員、民意代表、政府行政人員、安全人員。   | 國語文<br>英語文<br>數學<br>歷史<br>公民與社會   | 語文表達與傳播應用<br>英文閱讀與寫作<br>公共議題與社會探究<br>民主政治與法律<br>現代社會與經濟<br>專題閱讀與研究 |

|      |                                                                                                                                                                           |                                                    |                                                         |                                                                |                                              |                                                          |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
|      | <p>學習民事及刑事案件訴訟程序、財產有關的法律、刑法有關之法律、國際貿易法規及智慧財產權法規等。</p> <p><b>政治</b>主要課程包括：學習我國政治制度的變遷、政府預算的決策與執行、了解各級政府行政的理論與方法、學習政治思想史及對政治思潮的影響、認識國家重要政策形成的過程、學習國際政治與組織以及民意調查的概念及方法等。</p> |                                                    |                                                         |                                                                |                                              |                                                          |
| 管理學群 | <p>管理學群主要處理組織系統內外人事物的各種問題，學習從事溝通協調、領導規劃或系統分析、資源整合等，以促使組織或企業工作流程順暢、工作效率提升、工作環境人性化、合理化，以收最大效益。</p> <p>管理相關學系的課程包括：了解企業組織與管</p>                                              | <p>企業管理<br/>資產管理<br/>行銷經營<br/>勞工關係<br/>運輸與物流管理</p> | <p>閱讀能力<br/>語文運用<br/>親和力<br/>組織能力<br/>領導能力<br/>銷售能力</p> | <p>行政或財務經理人員、證券或財務經紀人、人事或產業經理人員、市場銷售經理人員、市場分析人員、工商服務業經理人員。</p> | <p>國語文<br/>英語文<br/>數學<br/>公民與社會<br/>資訊科技</p> | <p>數學乙<br/>語文表達與傳播應用<br/>英文閱讀與寫作<br/>英語聽講<br/>進階程式設計</p> |

|         |                                                                                                                                        |                                                    |                                             |                                                    |                                         |                                                          |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------|
|         | 理方法、國民就業市場的供需，學習品質管理的觀念與方法、如何有效的經營管理及激勵員工，學習資訊系統的統整規畫與管理、工廠生產作業程序、產品行銷方法及了解勞工問題及勞資關係等。                                                 |                                                    |                                             |                                                    |                                         |                                                          |
| 財經學群    | 財經學群在於對個人、組織、國家、國際等不同層面財政處理之概念技術，組織間的金融互動及經濟市場脈動之了解，包括專業商學各相關學系所需基本理論及應用的能力。                                                           | 會計、經濟<br>財務金融<br>國際企業<br>保險、財稅                     | 計算能力<br>文書速度<br>與確度<br>閱讀能力<br>組織能力<br>銷售能力 | 會計師、稅務專業人員、金融專業人員、財務經理人員、證券或財務經紀人、商業作業經理人員、保險專業人員。 | 國語文<br>英語文<br>數學<br>公民與社會<br>資訊科技       | 數學乙<br>語文表達與傳播應用<br>英文閱讀與寫作<br>英語聽講<br>現代社會與經濟<br>進階程式設計 |
| 遊憩與運動學群 | 包括觀光休閒產業經營理論的學習與實作，體育科學（運動生理、心理、生物力學等）之研究與學習、運動體育技能之訓練、運動休閒之經營發展及推廣。                                                                   | 體育<br>觀光事業<br>餐旅管理<br>休閒管理<br>運動管理<br>體育推廣<br>運動保健 | 溝通能力<br>親和力<br>銷售能力<br>操作能力                 | 旅館餐飲管理人員、休閒遊憩管理人員、運動員、體育教練、體育教師、體育休閒事業經理、運動器材經營者。  | 國語文<br>英語文<br>地理<br>體育<br>健康與護理<br>藝術生活 | 語文表達與傳播應用<br>英語聽講<br>運動與健康<br>健康與休閒生活<br>安全教育與傷害防護       |
| 不分系     | 包括幾所大學推出的學士班、學士學位學程、不分系榮譽班等，學生可有一~二年緩衝的時間來發掘自身興趣與能力，大一或大二結束時依本身意願自由選擇該學院所歸任一學系，分流進入所選之主修學系就讀，畢業取得該學系學士學位。但要留意的是各學校要求學生分流時間不一，需要注意相關規定。 |                                                    |                                             |                                                    |                                         |                                                          |

【資料參考-漫步在大學、選才育才系統】

## 拾、學生學習歷程檔案

- 一、學校須依「教育部國民及學前教育署建置高級中等教育階段學生學習歷程檔案作業要點」，訂定補充規定，以針對學生選課作業、課程諮詢等相關資料蒐集，規劃辦理學生學習歷程檔案登錄作業。
- 二、學生透過基本資料之連結，應以個人帳號密碼，上傳個人之選課及學習成果，並檢核個人學習歷程檔案內資料之正確性。
- 三、學生應確實填寫或檢視性向與興趣等相關測驗量表，以透過科學、客觀之分析，了解自己之興趣與專長。學生依照興趣、性向與能力，選擇不同學程、不同程度分級的選修科目，並視需要選修大學先修課程或與產業及訓練機構合作的課程。
- 四、每學期選課時應主動與（課程諮詢）教師討論，以了解選修課程與未來進路發展之關聯性及十八學群、就業（產業）對應等，並參考（課程諮詢）教師之建議（課程諮詢紀錄）進行加退選，其諮詢記錄並應列入檔案。

校務系統提供

### 基本資料

學生學籍資料。

### 修課紀錄

每學期修課紀錄(含修習部定/校訂必修/選修等課程學分數及成績等)。

學生擇優自主上傳

### 課程成果

有修課紀錄且具學分數課程之實作、作品或書面報告(學生定期上傳，並經老師認證，**每學年至多 6 件**)。

### 多元表現

校內外表現、志工服務、競賽成果、幹部經歷、檢定證照等(學生自行上傳**每學年至多 10 件**，不含學校或校外機構已登錄之幹部、競賽、檢定資料)。

學生升學時上傳

### 自傳學習計畫

依據入學志願科系撰寫之自傳或讀書計劃。

### 其他資料

依據入學志願科系需求之補充資料。

## 拾壹、彈性學習時間之規劃(含「學生自主學習實施規範」)

### 一、彈性學習時間規劃表

| 類別    | 內容     |          | 第一學年 |     |    |      |     |    | 第二學年 |    |    |      |     |    | 第三學年 |     |    |      |     |    |
|-------|--------|----------|------|-----|----|------|-----|----|------|----|----|------|-----|----|------|-----|----|------|-----|----|
|       |        |          | 第一學期 |     |    | 第二學期 |     |    | 第一學期 |    |    | 第二學期 |     |    | 第一學期 |     |    | 第二學期 |     |    |
|       |        |          | 班數   | 節數  | 週數 | 班數   | 節數  | 週數 | 班數   | 節數 | 週數 | 班數   | 節數  | 週數 | 班數   | 節數  | 週數 | 班數   | 節數  | 週數 |
| 自主學習  | 自主學習規劃 |          | 8    | (1) | 18 | 8    | (1) | 18 | 8    | 1  | 18 | 8    | (1) | 18 | 8    | (2) | 18 | 8    | (2) | 18 |
| 全學期授課 | 充實/增廣  | ESL 語言學習 | 8    | 1   | 18 | 8    | 1   | 18 | 8    | 1  | 18 | 8    | 1   | 18 |      |     |    |      |     |    |
|       | 充實/增廣  | 數理充實課程   |      |     |    |      |     |    |      |    |    |      |     |    | 4    | 2   | 18 | 4    | 2   | 18 |
|       | 充實/增廣  | 文史充實課程   |      |     |    |      |     |    |      |    |    |      |     |    | 4    | 2   | 18 | 4    | 2   | 18 |

### 二、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 |    |                       |
| 高三模擬面試輔導活動     | 高三全體   |      |   |      |   |      | 4 | 4  | 提升學生面試的表達能力           |
| 高二國文寫作增能營隊     | 高二全體   |      |   |      | 3 |      |   | 3  | 提升國文寫作能力              |
| 高二英文寫作增能營隊     | 高二全體   |      |   |      | 3 |      |   | 3  | 提升英文寫作能力              |
| 高一公民訓練活動       | 高一全體   | 14   |   |      |   |      |   | 14 | 藉由團體生活，培養公民意識與團隊合作。   |
| 基礎求生防災訓練       | 高中全體   | 1    | 1 | 1    | 1 | 1    | 1 | 6  | 培養防災意識與知識             |
| 班際團隊競賽活動       | 高一高二全體 | 3    | 3 | 2    | 3 |      |   | 11 | 培養班級團隊合作，營造具向心力之班級氣氛。 |
| 高一新生始業輔導訓練     | 高一全體   | 6    |   |      |   |      |   | 6  | 了解學業進程與認識學校           |
| 高一大學多元入學方案宣導活動 | 高一全體   | 1    |   |      |   |      |   | 1  | 了解多元入學管道與升學方式         |
| 開學始業輔導活動       | 高中全體   | 1    | 1 | 1    | 1 | 1    | 1 | 6  | 學校環境整理與各項業務開辦         |
| 高一班群分組         | 高一     |      | 1 |      |   |      |   | 1  | 針對學群選擇與未來進程進行說        |

|              |        |   |    |   |    |   |   |    |                       |
|--------------|--------|---|----|---|----|---|---|----|-----------------------|
| 說明會          | 全體     |   |    |   |    |   |   |    | 明。                    |
| 高一英語歌曲比賽     | 高一全體   |   | 2  |   |    |   |   | 2  | 促進英語學習活動              |
| 高二射擊打靶體驗活動   | 高二全體   |   |    | 4 |    |   |   | 4  | 培養高二學生國防體技能的提升        |
| 高二戶外教學活動     | 高二全體   |   |    |   | 21 |   |   | 21 | 培養戶外探索的實察能力           |
| 高三大學學系探索活動   | 高三全體   |   |    |   |    | 1 |   | 1  | 了解未來大學學系的選擇方向         |
| 大學校系博覽會      | 高三全體   |   |    |   |    | 1 |   | 1  | 大學校系實際詢問與了解           |
| 高三包高中(粽)祈福活動 | 高三全體   |   |    |   |    | 2 |   | 2  | 為高三學生祈福打氣             |
| 高三升學輔導活動     | 高三全體   |   |    |   |    |   | 3 | 3  | 安排備審，面試，志願選擇的輔導課程。    |
| 友善校園服務學習活動   | 高一高二全體 | 2 | 2  | 2 | 2  |   |   | 8  | 藉由愛校服務活動，培養學生服務學習的精神。 |
| 高三友善校園服務學習活動 | 高三全體   |   |    |   |    | 4 | 2 | 6  | 藉由愛校服務活動，培養學生服務學習的精神。 |
| 校慶園遊會活動      | 高中全體   | 7 |    |   |    | 7 |   | 14 | (108 學年&110 學年舉辦)     |
| 校慶運動會        | 高中全體   |   |    | 7 |    |   |   | 7  | (109 學年度辦理)           |
| 學期結業輔導活動     | 高中全體   | 1 | 1  | 1 | 1  | 1 |   | 5  | 學校環境整理與各項業務總結         |
| 高一團體英文演講比賽   | 高一全體   |   | 2  |   |    |   |   | 2  | 促進學生英語學習活動            |
| 高一偏鄉服務學習出隊活動 | 高一全體   |   | 21 |   |    |   |   | 21 | 增進學生關懷付出的服務精神         |
| 高三戶外探索活動     | 高三全體   |   |    |   |    |   | 7 | 7  | 培養戶外探索的實察能力           |
| 高二大學學系探索量表施測 | 高二全體   |   |    |   | 1  |   |   | 1  | 大學學系探索量表施測            |
| 高一基本人格測驗與解說  | 高一全體   |   | 2  |   |    |   |   | 2  | 人格測驗施測與說明             |

## 臺中市華盛頓高級中學彈性學習時間及自主學習實施規範

107 年 11 月 27 日課程發展委員會通過

- 一、臺中市華盛頓高級中學(以下簡稱本校)依據《十二年國民基本教育課程綱要總綱》(以下簡稱《總綱》)與《十二年國民基本教育課程綱要高級中等學校課程規劃及實施要點(草案)》(以下簡稱《要點(草案)》)相關規定，特訂定本實施補充規定(以下簡稱本規定)。
- 二、本校彈性學習時間實施遵循《總綱》及《要點(草案)》的規定，以拓展學生學習面向、減少學生學習落差和促進學生適性發展，並落實學生自主學習為原則。
- 三、本校彈性學習時間規劃，以發展學校特色和銜接學生進路為主軸，規劃模式配合學校發展、學生需求、課程規劃、排課需求和師資安排。
- 四、本校彈性學習時間的開設學期，採每學期三節課，以不採計為畢業學分；高一課程規劃全校統一的特色活動二節、充實(增廣)課程一節；高二上課程規劃全校統一的特色活動一節、充實(增廣)課程一節、**自主學習課程一節**；高二上課程規劃全校統一的特色活動二節、充實(增廣)課程一節；高三課程規劃全校統一的特色活動一節、規劃符合學生職涯發展的充實(增廣)課程二節。
- 五、本校彈性學習時間所規劃的全學期充實(增廣)課程，應詳列課程名稱、開設學年、適用群科、每週節數、開設週數、開設類型和師資規劃等，規劃表如附件 1，**若學生另有學習能力提升需求，可提自主學習計畫申請**，學校將視師資條件，場地規畫等條件進行審核與協助。
- 六、本校自主學習的實施原則、輔導管理和學習計畫之實施相關補充規定如下：
  - (一)實施原則：1. 鼓勵學生自主規劃；2. 提升自主學習能力；3. 落實自主學習精神。
  - (二)輔導管理：
    1. 學生得於彈性學習時間，規劃進行自主學習，並得採個人或小組方式，進行專題(書)、議題或創新實作，且應安排進行成果報告或展示。
    2. 學生進行自主學習前，應經老師指導和討論後，填具申請表經家長(法定代理人)同意後實施。
  - (三)學生自主學的學習計畫應包括擬自主學習的主題、內容、進度、方式及所需資源或設備等；學生自主學習申請表如附件 2。
  - (四)學校應提供適合和必要的學習資源，如：資訊設備、圖書和使用空間等；同時，為能落實學生自主學習成效，得安排老師隨班或組進行指導。
- 七、彈性學習時間得安排教師授課或指導，並列入教師教學節數或給付鐘點費。全學期授課者列入教學節數；短期性授課或指導支給鐘點費。節數及鐘點費計算視科目類別不同依現有相關規定辦理。
- 八、本規定經課程發展委員會討論通過，陳校長核定後實施，修正時亦同。

臺中市華盛頓高級中學彈性學習時間規劃表

| 開設學年 |      | 課程或單元<br>名稱  | 每週<br>節數 | 開設<br>週數 | 實施群科<br>或班級<br>(或對象) | 課程類型     |                  |                       |                       |                  | 師資<br>規劃                            |                                     | 是否授<br>與學分               |                                     | 備註 |
|------|------|--------------|----------|----------|----------------------|----------|------------------|-----------------------|-----------------------|------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|----|
|      |      |              |          |          |                      | 自主<br>學習 | 選<br>手<br>培<br>訓 | 充<br>實<br>性<br>教<br>學 | 補<br>強<br>性<br>教<br>學 | 特<br>色<br>活<br>動 |                                     |                                     |                          |                                     |    |
|      |      |              |          |          |                      |          |                  |                       |                       |                  | 內<br>聘                              | 外<br>聘                              | 是                        | 否                                   |    |
| 第一學年 | 第一學期 | ESL 語言<br>學習 | 1        | 18       | 高一全體                 |          |                  | ●                     |                       |                  | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |    |
|      |      | 自主學習         | (1)      | (18)     | 高一全體                 | ●        |                  |                       |                       |                  | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |    |
|      |      |              |          |          |                      |          |                  |                       |                       |                  | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |    |
|      |      |              |          |          |                      |          |                  |                       |                       |                  | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |    |
|      | 第二學期 | ESL 語言<br>學習 | 1        | 18       | 高一全體                 |          |                  | ●                     |                       |                  | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |    |
|      |      | 自主學習         | (1)      | (18)     | 高一全體                 | ●        |                  |                       |                       |                  | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |    |
|      |      |              |          |          |                      |          |                  |                       |                       |                  | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |    |
|      |      |              |          |          |                      |          |                  |                       |                       |                  | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |    |
| 第二學年 | 第一學期 | ESL 語言<br>學習 | 1        | 18       | 高二全體                 |          |                  | ●                     |                       |                  | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |    |
|      |      | 自主學習         | 1        | 18       | 高二全體                 | ●        |                  |                       |                       |                  | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |    |
|      |      |              |          |          |                      |          |                  |                       |                       |                  | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |    |
|      |      |              |          |          |                      |          |                  |                       |                       |                  | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |    |
|      | 第二學期 | ESL 語言<br>學習 | 1        | 18       | 高二全體                 |          |                  | ●                     |                       |                  | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |    |
|      |      | 自主學習         | (1)      | (18)     | 高二全體                 | ●        |                  |                       |                       |                  | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |    |
|      |      |              |          |          |                      |          |                  |                       |                       |                  | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |    |
|      |      |              |          |          |                      |          |                  |                       |                       |                  | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |    |
| 第三學年 | 第一學期 | 數理充實<br>課程   | 2        | 18       | 高三學術自然<br>學群         |          |                  | ●                     |                       |                  | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |    |
|      |      | 文史充實<br>課程   | 2        | 18       | 高三學術自然<br>學群         |          |                  | ●                     |                       |                  | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |    |
|      |      | 自主學習         | (2)      | (18)     | 高三全體                 | ●        |                  |                       |                       |                  | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |    |
|      |      |              |          |          |                      |          |                  |                       |                       |                  | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |    |
|      | 第二學期 | 數理充實<br>課程   | 2        | 18       | 高三學術自然<br>學群         |          |                  | ●                     |                       |                  | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |    |
|      |      | 文史充實<br>課程   | 2        | 18       | 高三學術自然<br>學群         |          |                  | ●                     |                       |                  | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |    |
|      |      | 自主學習         | (2)      | (18)     | 高三全體                 | ●        |                  |                       |                       |                  | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |    |
|      |      |              |          |          |                      |          |                  |                       |                       |                  | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |    |

## 臺中市華盛頓高級中學學生自主學習申請表

申請日期：\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

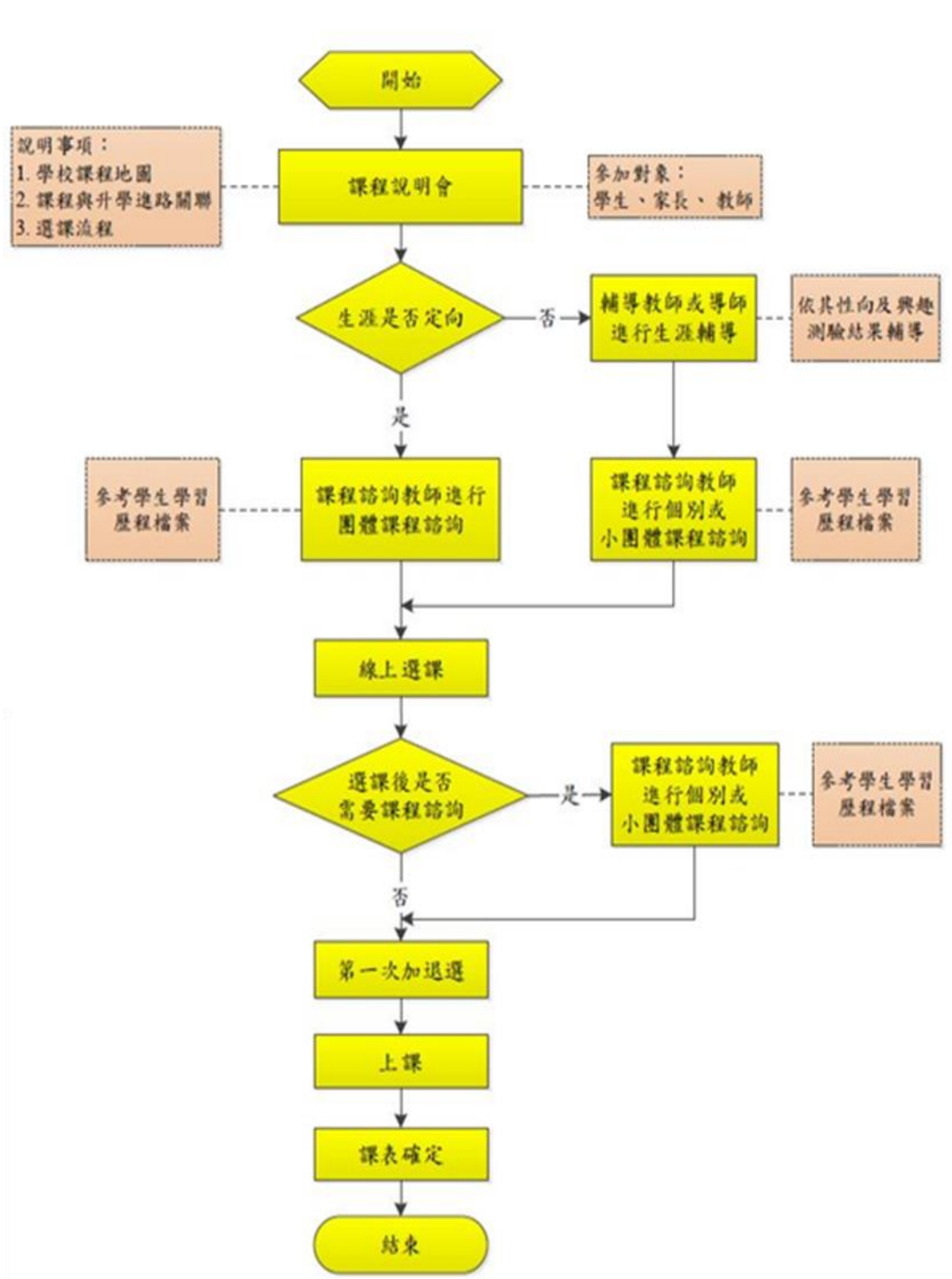
|              |                                                                                                                                                           |                  |            |           |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------|-----------|
| 申請學生<br>資料   | 班級                                                                                                                                                        | 座號               | 學號         | 姓名(請親自簽名) |
|              |                                                                                                                                                           |                  |            |           |
| 自主學習主題       | <input type="checkbox"/> 專題探究 <input type="checkbox"/> 競賽培訓 <input type="checkbox"/> 自我閱讀 <input type="checkbox"/> 自我學習精進<br><input type="checkbox"/> 其他： |                  |            |           |
| 自主學習<br>實施地點 | <input type="checkbox"/> 教室 <input type="checkbox"/> 其他：                                                                                                  |                  |            |           |
| 自主學習<br>初步規劃 | 週次                                                                                                                                                        | 實施內容             |            |           |
|              | 1                                                                                                                                                         | 與指導老師討論規劃實施內容與進度 |            |           |
|              |                                                                                                                                                           |                  |            |           |
|              |                                                                                                                                                           |                  |            |           |
|              |                                                                                                                                                           |                  |            |           |
|              |                                                                                                                                                           |                  |            |           |
|              |                                                                                                                                                           |                  |            |           |
|              |                                                                                                                                                           |                  |            |           |
|              | 16-18                                                                                                                                                     | 完成自主學習成果紀錄表與成果發表 |            |           |
|              | 自主學習<br>學習目標                                                                                                                                              |                  |            |           |
| 父母或監護人意見     |                                                                                                                                                           |                  |            |           |
| 意見           |                                                                                                                                                           |                  | 同意簽署       |           |
|              |                                                                                                                                                           |                  |            |           |
| 指導教師<br>簽署   | 班級導師<br>簽署                                                                                                                                                | 教學組長<br>核章       | 教務主任<br>核章 |           |
|              |                                                                                                                                                           |                  |            |           |

**※注意事項※**

1. 本表單為高一以上學生申請「自主學習」時使用。
2. 學生得於前一學期第 16 週前，提出「自主學習規劃方案」，並指定一位指導教師，該教師應為本校專、兼任教師，審核通過後，自次學期起實施。
3. 學生申請自主學習者，應填妥本表內容及徵得指導教師同意簽章後，連同相關規畫資料，於前一學期請將此表單正本送交「教務處」；並自行影印留存。
4. 學生規劃之「自主學習」應以不影響校內之正常學習，如需參與校外相關之學習活動，應經父母同意並注意安全及自行負擔所需費用。

## 拾貳、選課作業方式與流程

### 一、選課流程規劃



## 二、日程表

| 序 | 時間                                       | 活動內容   | 說明                                                                              |
|---|------------------------------------------|--------|---------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | 108/04/08                                | 選課宣導   | 舊生利用前一學期末進行選課宣導                                                                 |
| 2 | 108/08/12                                | 選課宣導   | 利用新生報到時段進行選課宣導                                                                  |
| 3 | 第一學期：<br>108/05/13<br>第二學期：<br>108/11/04 | 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 | 第一學期：<br>108/09/02<br>第二學期：<br>109/02/03 | 正式上課   | 跑班上課                                                                            |
| 5 | 第一學期：<br>108/05/17<br>第二學期：<br>108/11/08 | 加、退選   | 得於學期前兩週進行                                                                       |
| 6 | 108/06/24                                | 檢討     | 課發會進行選課檢討                                                                       |

### 拾叁、畢業條件與修課學分檢核表

一、應修習總學分：180 學分。

二、畢業之最低學分數：150 學分成績及格。

（一）必修學分：部定必修及校訂必修至少須 102 學分且成績及格。

（二）選修學分：至少須修習 40 學分且成績及格。

三、修業期間德行評量之獎懲紀錄相抵後未滿三大過者。

四、若修業期滿，修畢課程綱要所定應修課程，且取得 120 個畢業應修學分數，而未符合畢業規定者，發給修業證明書。

修課學分檢核表--學術社會學群

| 類別       | 領域          | 科目名稱  | 第一學年 |    | 第二學年 |     | 第三學年 |   | 學分數 | 第一學年   |  | 第二學年   |  | 第三學年   |  |
|----------|-------------|-------|------|----|------|-----|------|---|-----|--------|--|--------|--|--------|--|
|          |             |       | 一    | 二  | 一    | 二   | 一    | 二 | 小計  | 已通過學分數 |  | 已通過學分數 |  | 已通過學分數 |  |
| 部定<br>必修 | 語文領域        | 國語文   | 4    | 4  | 4    | 4   | 2    | 2 | 20  |        |  |        |  |        |  |
|          |             | 英語文   | 4    | 4  | 4    | 4   | 2    |   | 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    |     |      |   | 6   |        |  |        |  |        |  |
|          |             | 地理    | 2    | 2  |      | 2   |      |   | 6   |        |  |        |  |        |  |
|          |             | 公民與社會 |      | 2  | 2    | 2   |      |   | 6   |        |  |        |  |        |  |
|          | 自然領域        | 物理    | 2    |    | 2    |     |      |   | 4   |        |  |        |  |        |  |
|          |             | 化學    |      | 2  |      | 2   |      |   | 4   |        |  |        |  |        |  |
|          |             | 生物    | 2    |    |      |     |      |   | 2   |        |  |        |  |        |  |
|          |             | 地球科學  | 1    | 1  |      |     |      |   | 2   |        |  |        |  |        |  |
|          | 藝術領域        | 音樂    |      |    | 1    | 1   |      |   | 2   |        |  |        |  |        |  |
|          |             | 美術    | 2    |    |      |     | 1    | 1 | 4   |        |  |        |  |        |  |
|          |             | 藝術生活  |      | 2  |      |     |      | 2 | 4   |        |  |        |  |        |  |
|          | 綜合活動領域      | 生命教育  |      |    |      |     |      | 1 | 1   |        |  |        |  |        |  |
|          |             | 生涯規劃  |      |    |      |     | 1    |   | 1   |        |  |        |  |        |  |
|          |             | 家政    |      |    | 1    | 1   |      |   | 2   |        |  |        |  |        |  |
|          | 科技領域        | 生活科技  | 2    |    |      |     |      |   | 2   |        |  |        |  |        |  |
|          |             | 資訊科技  |      | 2  |      |     |      |   | 2   |        |  |        |  |        |  |
|          | 健康與體育<br>領域 | 健康與護理 |      |    |      |     | 1    | 1 | 2   |        |  |        |  |        |  |
|          |             | 體育    | 2    | 2  | 2    | 2   | 2    | 2 | 12  |        |  |        |  |        |  |
|          | 全民國防教育      |       |      |    | 1    | 1   |      |   | 2   |        |  |        |  |        |  |
|          | 必修學分數小計     |       | 27   | 27 | 23   | 23  | 9    | 9 | 118 |        |  |        |  |        |  |

|                |             |                 |    |    |    |    |    |    |     |  |  |  |  |  |  |
|----------------|-------------|-----------------|----|----|----|----|----|----|-----|--|--|--|--|--|--|
|                | 每週團體活動時間    |                 | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 12  |  |  |  |  |  |  |
|                | 每週彈性習學習時間   |                 | 3  | 3  | 3  | 3  | 3  | 3  | 18  |  |  |  |  |  |  |
|                | 每週節數小計      |                 | 32 | 32 | 28 | 28 | 14 | 14 | 148 |  |  |  |  |  |  |
| 校訂必修           | 跨領域<br>科目統整 | 國際視野 I          | 1  |    |    |    |    |    | 1   |  |  |  |  |  |  |
|                |             | 國際視野 II         |    | 1  |    |    |    |    | 1   |  |  |  |  |  |  |
|                |             | 國際視野 III        |    |    | 1  |    |    |    | 1   |  |  |  |  |  |  |
|                |             | 國際視野 IV         |    |    |    | 1  |    |    | 1   |  |  |  |  |  |  |
|                | 校訂必修學分數小計   |                 | 1  | 1  | 1  | 1  |    |    | 4   |  |  |  |  |  |  |
| 加深<br>加廣<br>選修 | 語文領域        | 國學常識            |    |    |    |    |    | 2  | 2   |  |  |  |  |  |  |
|                |             | 語文表達與傳播<br>應用   |    |    |    |    | 2  |    | 2   |  |  |  |  |  |  |
|                |             | 各類文學選讀          |    |    |    |    | 1  | 1  | 2   |  |  |  |  |  |  |
|                |             | 英語聽講            |    |    |    |    | 1  | 1  | 2   |  |  |  |  |  |  |
|                |             | 英文閱讀與寫作         |    |    |    |    | 2  |    | 2   |  |  |  |  |  |  |
|                |             | 英文作文            |    |    |    |    |    | 2  | 2   |  |  |  |  |  |  |
|                | 數學領域        | 數學乙             |    |    |    |    | 4  | 4  | 8   |  |  |  |  |  |  |
|                | 社會領域        | 族群、性別與國<br>家的歷史 |    |    |    |    | 3  |    | 3   |  |  |  |  |  |  |
|                |             | 科技、環境與藝<br>術的歷史 |    |    |    |    |    | 3  | 3   |  |  |  |  |  |  |
|                |             | 空間資訊科技          |    |    |    |    | 3  |    | 3   |  |  |  |  |  |  |
|                |             | 社會環境議題          |    |    |    |    |    | 3  | 3   |  |  |  |  |  |  |
|                |             | 現代社會與經濟         |    |    |    |    | 3  |    | 3   |  |  |  |  |  |  |
|                |             | 民主政治與法律         |    |    |    |    |    | 3  | 3   |  |  |  |  |  |  |
|                |             | 探究與實作：歷<br>史學探究 |    |    | 1  | 1  |    |    | 2   |  |  |  |  |  |  |
|                |             | 探究與實作：地         |    |    | 1  | 1  |    |    | 2   |  |  |  |  |  |  |

|          |             |                 |    |    |    |    |    |     |     |  |  |  |  |  |  |
|----------|-------------|-----------------|----|----|----|----|----|-----|-----|--|--|--|--|--|--|
|          |             | 理與人文社會科學研究      |    |    |    |    |    |     |     |  |  |  |  |  |  |
|          |             | 探究與實作：公共議題與社會探究 |    |    | 1  | 1  |    |     | 2   |  |  |  |  |  |  |
|          | 藝術領域        | 表演創作            |    |    |    |    |    | (2) |     |  |  |  |  |  |  |
|          | 綜合活動領域      | 未來想像與生涯進路       |    |    |    |    |    | 2   | 2   |  |  |  |  |  |  |
|          | 科技領域        | 領域課程：科技應用專題     |    |    |    |    | 2  |     | 2   |  |  |  |  |  |  |
|          | 健康與體育領域     | 運動與健康           |    |    | 1  | 1  |    |     | 2   |  |  |  |  |  |  |
| 健康與休閒生活  |             |                 |    | 1  | 1  |    |    | 2   |     |  |  |  |  |  |  |
| 多元選修     | 第二外國語文      |                 | 2  | 2  | 1  | 1  |    |     | 6   |  |  |  |  |  |  |
|          | 專題探究        |                 |    |    |    |    |    |     |     |  |  |  |  |  |  |
|          | 實作(實驗)及探索體驗 |                 |    |    |    |    |    |     |     |  |  |  |  |  |  |
|          | 跨領域/科目專題    |                 |    |    |    |    |    |     |     |  |  |  |  |  |  |
|          | 跨領域/科目統整    |                 |    |    |    |    |    |     |     |  |  |  |  |  |  |
| 選修學分數總計  |             |                 | 2  | 2  | 6  | 6  | 21 | 21  | 58  |  |  |  |  |  |  |
| 必選修學分數總計 |             |                 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30  | 180 |  |  |  |  |  |  |
| 每週節數總計   |             |                 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35  | 210 |  |  |  |  |  |  |

修課學分檢核表--學術自然學群

| 類別   | 領域      | 科目名稱  | 第一學年 |    | 第二學年 |     | 第三學年 |   | 學分數 | 第一學年   |  | 第二學年   |  | 第三學年   |  |
|------|---------|-------|------|----|------|-----|------|---|-----|--------|--|--------|--|--------|--|
|      |         |       | 一    | 二  | 一    | 二   | 一    | 二 | 小計  | 已通過學分數 |  | 已通過學分數 |  | 已通過學分數 |  |
| 部定必修 | 語文領域    | 國語文   | 4    | 4  | 4    | 4   | 2    | 2 | 20  |        |  |        |  |        |  |
|      |         | 英語文   | 4    | 4  | 4    | 4   | 2    |   | 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    |     |      |   | 6   |        |  |        |  |        |  |
|      |         | 地理    | 2    | 2  |      | 2   |      |   | 6   |        |  |        |  |        |  |
|      |         | 公民與社會 |      | 2  | 2    | 2   |      |   | 6   |        |  |        |  |        |  |
|      | 自然領域    | 物理    | 2    |    | 2    |     |      |   | 4   |        |  |        |  |        |  |
|      |         | 化學    |      | 2  |      | 2   |      |   | 4   |        |  |        |  |        |  |
|      |         | 生物    | 2    |    |      |     |      |   | 2   |        |  |        |  |        |  |
|      |         | 地球科學  | 1    | 1  |      |     |      |   | 2   |        |  |        |  |        |  |
|      | 藝術領域    | 音樂    |      |    | 1    | 1   |      |   | 2   |        |  |        |  |        |  |
|      |         | 美術    | 2    |    |      |     | 1    | 1 | 4   |        |  |        |  |        |  |
|      |         | 藝術生活  |      | 2  |      |     |      | 2 | 4   |        |  |        |  |        |  |
|      | 綜合活動領域  | 生命教育  |      |    |      |     |      | 1 | 1   |        |  |        |  |        |  |
|      |         | 生涯規劃  |      |    |      |     | 1    |   | 1   |        |  |        |  |        |  |
|      |         | 家政    |      |    | 1    | 1   |      |   | 2   |        |  |        |  |        |  |
|      | 科技領域    | 生活科技  | 2    |    |      |     |      |   | 2   |        |  |        |  |        |  |
|      |         | 資訊科技  |      | 2  |      |     |      |   | 2   |        |  |        |  |        |  |
|      | 健康與體育領域 | 健康與護理 |      |    |      |     | 1    | 1 | 2   |        |  |        |  |        |  |
|      |         | 體育    | 2    | 2  | 2    | 2   | 2    | 2 | 12  |        |  |        |  |        |  |
|      | 全民國防教育  |       |      |    | 1    | 1   |      |   | 2   |        |  |        |  |        |  |
|      | 必修學分數小計 |       | 27   | 27 | 23   | 23  | 9    | 9 | 118 |        |  |        |  |        |  |

|        |           |                 |    |    |    |    |    |     |     |  |  |  |  |  |  |
|--------|-----------|-----------------|----|----|----|----|----|-----|-----|--|--|--|--|--|--|
|        | 每週團體活動時間  |                 | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2   | 12  |  |  |  |  |  |  |
|        | 每週彈性習學習時間 |                 | 3  | 3  | 3  | 3  | 3  | 3   | 18  |  |  |  |  |  |  |
|        | 每週節數小計    |                 | 32 | 32 | 28 | 28 | 14 | 14  | 148 |  |  |  |  |  |  |
| 校訂必修   | 跨領域科目統整   | 國際視野Ⅰ           | 1  |    |    |    |    |     | 1   |  |  |  |  |  |  |
|        |           | 國際視野Ⅱ           |    | 1  |    |    |    |     | 1   |  |  |  |  |  |  |
|        |           | 國際視野Ⅲ           |    |    | 1  |    |    |     | 1   |  |  |  |  |  |  |
|        |           | 國際視野Ⅳ           |    |    |    | 1  |    |     | 1   |  |  |  |  |  |  |
|        | 校訂必修學分數小計 |                 | 1  | 1  | 1  | 1  |    |     | 4   |  |  |  |  |  |  |
| 加深加廣選修 | 語文領域      | 國學常識            |    |    |    |    |    | 2   | 2   |  |  |  |  |  |  |
|        |           | 語文表達與傳播應用       |    |    |    |    | 2  |     | 2   |  |  |  |  |  |  |
|        |           | 各類文學選讀          |    |    |    |    | 1  | 1   | 2   |  |  |  |  |  |  |
|        |           | 英語聽講            |    |    |    |    | 1  | 1   | 2   |  |  |  |  |  |  |
|        |           | 英文閱讀與寫作         |    |    |    |    | 2  |     | 2   |  |  |  |  |  |  |
|        |           | 英文作文            |    |    |    |    |    | 2   | 2   |  |  |  |  |  |  |
|        | 數學領域      | 數學甲             |    |    |    |    | 4  | 4   | 8   |  |  |  |  |  |  |
|        | 自然科學領域    | 選修物理-力學一        |    |    | 1  | 1  |    |     | 2   |  |  |  |  |  |  |
|        |           | 選修物理-力學二與熱學     |    |    |    |    |    | 2   | 2   |  |  |  |  |  |  |
|        |           | 選修物理-波動、光及聲音    |    |    |    |    | 2  |     | 2   |  |  |  |  |  |  |
|        |           | 選修物理-電磁現象一      |    |    |    |    | 1  | 1   | 2   |  |  |  |  |  |  |
|        |           | 選修物理-電磁現象二與量子現象 |    |    |    |    |    | (2) |     |  |  |  |  |  |  |

|  |        |                      |  |  |   |   |     |     |   |  |  |  |  |  |  |
|--|--------|----------------------|--|--|---|---|-----|-----|---|--|--|--|--|--|--|
|  |        | 選修化學-物質與能量           |  |  |   |   | 2   |     | 2 |  |  |  |  |  |  |
|  |        | 選修化學-物質構造與反應速率       |  |  |   |   |     | 2   | 2 |  |  |  |  |  |  |
|  |        | 選修化學-化學反應與平衡一        |  |  | 1 | 1 |     |     | 2 |  |  |  |  |  |  |
|  |        | 選修化學-化學反應與平衡二        |  |  |   |   | (2) |     |   |  |  |  |  |  |  |
|  |        | 選修化學-有機化學與應用科技       |  |  |   |   | 1   | 1   | 2 |  |  |  |  |  |  |
|  |        | 選修生物-細胞與遺傳           |  |  | 2 |   |     |     | 2 |  |  |  |  |  |  |
|  |        | 選修生物-動物體的構造與功能       |  |  |   |   |     | 2   | 2 |  |  |  |  |  |  |
|  |        | 選修生物-生命的起源與植物體的構造與功能 |  |  |   | 2 |     |     | 2 |  |  |  |  |  |  |
|  |        | 選修生物-生態、演化及生物多樣性     |  |  |   |   | 2   |     | 2 |  |  |  |  |  |  |
|  |        | 選修地球科學-地質與環境         |  |  | 1 | 1 |     |     | 2 |  |  |  |  |  |  |
|  | 藝術領域   | 表演創作                 |  |  |   |   |     | (2) |   |  |  |  |  |  |  |
|  | 綜合活動領域 | 未來想像與生涯進路            |  |  |   |   |     | 2   | 2 |  |  |  |  |  |  |
|  | 科技領域   | 領域課程：科技              |  |  |   |   | 2   |     | 2 |  |  |  |  |  |  |

|          |             |         |    |    |    |    |    |    |     |  |  |  |  |  |  |
|----------|-------------|---------|----|----|----|----|----|----|-----|--|--|--|--|--|--|
|          |             | 應用專題    |    |    |    |    |    |    |     |  |  |  |  |  |  |
|          | 健康與體育領域     | 健康與休閒生活 |    |    |    |    | 1  | 1  | 2   |  |  |  |  |  |  |
| 多元<br>選修 | 第二外國語文      |         | 2  | 2  | 1  | 1  |    |    | 6   |  |  |  |  |  |  |
|          | 專題探究        |         |    |    |    |    |    |    |     |  |  |  |  |  |  |
|          | 實作(實驗)及探索體驗 |         |    |    |    |    |    |    |     |  |  |  |  |  |  |
|          | 跨領域/科目專題    |         |    |    |    |    |    |    |     |  |  |  |  |  |  |
|          | 跨領域/科目統整    |         |    |    |    |    |    |    |     |  |  |  |  |  |  |
| 選修學分數總計  |             |         | 2  | 2  | 6  | 6  | 21 | 21 | 58  |  |  |  |  |  |  |
| 必選修學分數總計 |             |         | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 180 |  |  |  |  |  |  |
| 每週節數總計   |             |         | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 210 |  |  |  |  |  |  |

## 附錄

### 校訂課程

#### 一、探究與實作課程(自然科學領域必修)

##### (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 B                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                |
|       | 英文名稱： Natural Sciences: Inquiry and Practice B                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 授課年段： | 二上                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                    | 學分總數： 2                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 課程屬性： | 跨領域/科目專題                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                |
|       | 跨科目： 物理、化學、生物、地球科學                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 師資來源： | 跨科專題                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 學習目標： | <p>華盛頓高中利用校園周遭自然環境特色，融合科學教育中「發現問題」、「規劃研究」、「論證與建模」、「分析與表達分享」的探究學習模式，以培養學生「發現問題理解問題分析問題最後解決問題」的科學探究能力，將以「情境問題導向」為主題，歸納統整為跨科甚至跨領域的自然科學探究與實作課程 A 與 B，學生學習目標有下列 4 個方面：</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. 發現問題的能力：透過引導，能從參考的資料、現象、情境中，利用有系統的觀察檢驗，發現導致情境狀況發生的問題所在，或自然現象產生的假設原因。</li><li>2. 理解、分析問題的能力：透過引導與小組研討，學生能發覺「情境問題與狀況」背後所牽涉的可能原理與原因，並分析導致問題發生的相對應假設。</li><li>3. 解決問題的能力：依據分析問題所得之假設，能設計驗證假設的科學探究活動(試驗實作、資料數據分析歸納…等)，根據探究論證的結果，提出可驗證的觀點。</li><li>4. 科學素養的能力：藉由自然科學探究實作課程所進行驗證活動，認識科學原理、科學方法在日常生活的緊密性，在面對生活問題時，能提出具科學素養的論點。</li></ol> |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 教學大綱： | 週次                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 單元/主題              | 內容綱要                                                                                                                                                                                                                                                           |
|       | 第一週                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 水清無魚乎(一)：發現問題、規劃研究 | <ol style="list-style-type: none"><li>1. 本學期課程安排說明，並進行學習分組。</li><li>2. 發現問題：<ol style="list-style-type: none"><li>(1)分享《漢書・東方朔傳》文章：水中則無魚。請學生討論為什麼古人認為溪流中的水很清澈則無魚生存？</li><li>(2)請同學分組討論，怎麼樣的溪流環境可以有較多的魚類多樣性，條列式寫出各種環境因子條列式寫出各種環境因子，並上台貼便利貼。</li></ol></li></ol> |

|     |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                         | <p>(3)分類歸納-根據各組同學討論的結果，彙整便利貼，進行分類歸納出適合魚類生存的環境因子有哪些。</p> <p>3. 規劃研究：</p> <p>(1)老師分享一項水文環評報告，講述目前有進行調查的水文環境生態因子有哪些。</p> <p>(2)介紹台灣水文生物資訊的網站，提供學生可以上網查詢資料的各項網站。</p> <p>(3)分配每組負責一條台灣的溪流作為下次上課討論分析的目標。</p>                                                                         |
| 第二週 | 水清無魚乎(二)：表達分享、規劃研究、論證建模 | <p>1. 表達分享：</p> <p>(1)各組上台，發表各負責溪流的生態環境條件，以及生物多樣性高低之原因。</p> <p>(2)其他組別提出問題，由發表組別回應與反思。</p> <p>2. 規劃研究：</p> <p>各組依發表時所得之各項生態環境因子，統整出調查溪流環境時所需要的觀察測量數據。</p> <p>3. 論證建模：</p> <p>請小組討論在觀察測量各項數據所需要的器材有哪些，請同學於網路搜尋各種調查器材與各項數據的測量方法。</p>                                             |
| 第三週 | 水清無魚乎(三)：表達分享、規劃研究      | <p>1. 表達分享：</p> <p>(1)同學上台分享各組所歸納之調查與測量方法。</p> <p>(2)其他組別提出問題，由發表組別回應與反思。</p> <p>2. 規劃研究：</p> <p>(1)介紹學校旁部子溪，分享部子溪的多張環境照片。</p> <p>(2)請同學思考部子溪跟前幾堂課程所認識的溪流有何異同，跟哪條溪流最相似，相似的環境因子有哪些？</p> <p>(3)下周將進行部子溪的生態環境調查，請同學分組討論規劃所欲調查的生物與環境因子項目。</p> <p>(4)引導學生就生物因子、物理因子、化學因子各方面做討論。</p> |

|  |     |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--|-----|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 第四週 | 水清無魚乎(四)：地理實察、規劃研究  | <p>1. 地理實察：<br/>帶領學生到學校旁的部子溪進行環境調查。請學生觀察所欲測量之環境因子，包括物理、化學、生物因子，並進行練習測量。</p> <p>2. 規劃研究：<br/>地理實察了解環境之後，請同學進行討論並做出結論，欲測量的各項因子與方法，並規劃三周的實地測量計畫。</p>                                                                                                                                 |
|  | 第五週 | 水清無魚乎(五)：實地測量、實驗室分析 | <p>實地測量的部分需要的時間與次數較多，規劃三周課程進行實地測量</p> <p>1. 實地測量：<br/>(1)依據各組所提出的計畫進行實地測量。<br/>(2)將實地測量、蒐集的樣本帶回實驗室分析。<br/>(3)測量環境中所蒐集的數據：<br/>物理因子：水溫、流速、光照度、水深。<br/>化學因子：溶氧量、水的 pH 值、水深、濁度。<br/>(4)蒐集水中生物：用蝦籠、漁網，捕捉觀察水中昆蟲、魚蝦。<br/>(5)蒐集水中生物：採集水樣觀察水中藻類。</p> <p>2. 實驗室分析：<br/>回到實驗室進行數據紀錄與分析。</p> |
|  | 第六週 | 水清無魚乎(六)：實地測量、實驗室分析 | <p>1. 實地測量：<br/>(1)依據各組所提出的計畫進行實地測量。<br/>(2)將實地測量、蒐集的樣本帶回實驗室分析。<br/>(3)測量環境中所蒐集的數據：<br/>物理因子：水溫、流速、光照度、水深。<br/>化學因子：溶氧量、水的 pH 值、水深、濁度。<br/>(4)蒐集水中生物：用蝦籠、漁網，捕捉觀察水中昆蟲、魚蝦。<br/>(5)蒐集水中生物：採集水樣觀察水中藻類。</p> <p>2. 實驗室分析：<br/>回到實驗室進行數據紀錄與分析。</p>                                       |

|      |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 第七週  | 水清無魚乎(七)：實地測量、實驗室分析 | <p>1. 實地測量：</p> <p>(1)依據各組所提出的計畫進行實地測量。</p> <p>(2)將實地測量、蒐集的樣本帶回實驗室分析。</p> <p>(3)測量環境中所蒐集的數據：</p> <p>物理因子：水溫、流速、光照度、水深。</p> <p>化學因子：溶氧量、水的 pH 值、水深、濁度。</p> <p>(4)蒐集水中生物：用蝦籠、漁網，捕捉觀察水中昆蟲、魚蝦。</p> <p>(5)蒐集水中生物：採集水樣觀察水中藻類。</p> <p>2. 實驗室分析：</p> <p>回到實驗室進行數據紀錄與分析。</p> |
| 第八週  | 水清無魚乎(八)：數據分析       | <p>1. 數據分析：</p> <p>(1)將所蒐集的資料進行分析。</p> <p>(2)小組討論，整理出部子溪的各項物理、化學、生物因子，以了解部子溪生物多樣性現況及原因。</p>                                                                                                                                                                         |
| 第九週  | 水清無魚乎(九)：表達分享       | <p>1. 表達分享：</p> <p>(1)同學依各組所歸納之佐證資料，發表部子溪的環境因子與生物多樣性情形。</p> <p>(2)其他組別提出問題，由發表組別回應與反思。</p>                                                                                                                                                                          |
| 第十週  | 靈光乍現(一)：發現問題(觀察現象)  | <p>1. 課程安排說明，並進行學習分組。</p> <p>2. 發現問題：</p> <p>(1)在校園內與學校周邊走一遭，觀察學校旁邊的溪流，在深度不同或角度不同的情況下，看的到或看不到魚？從學校操場眺望遠方台中市景色，無論是雨後天晴，或是不同的天氣、空氣品質、時間，所看到的景象是否不同？</p> <p>(2)請同學依據觀察所得，分組討論，造成觀察現象差異的原因有哪些，請各組寫出可能造成各種差異的原因，並上台分享。</p> <p>3. 分類歸納：根據各組同學討論的結果，進行差異原因的分類，並歸納之。</p>    |
| 第十一週 | 靈光乍現(二)：發現問題        | 1. 發現問題                                                                                                                                                                                                                                                             |

|      |               |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------|---------------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |               | 題(蒐集資訊) | <p>(1)將透明飼養箱模擬成溪流內有小(假)魚及石頭的環境，從各個不同角度觀察能看到的視野與景物。再緩緩加入食鹽，看看對於原來所觀察到的景物有何影響。</p> <p>(2)將透明飼養箱模擬成空氣中不同懸浮微粒的環境，從各個深度觀察能看到的視野與景物，看看懸浮微粒對於能見度有何影響。</p> <p>(3)請各組討論，在模擬的環境中，造成觀察現象差異的原因有哪些，請各組討論可能造成各種差異的原因，並上台分享。</p> <p>2. 蒐集資訊</p> <p>(1)請各組利用書籍與網路進行[不同液體濃度介質折射率]的資料收集。</p> <p>(2)請各組利用書籍與網路進行[同種液體不同深度對可視角度]的資料收集。</p> <p>(3)請各組利用書籍與網路進行[桃園地區空氣品質]與[航行能見度]的資料收集。</p> |
| 第十二週 | 靈光乍現(三)：規劃與研究 |         | <p>1. 規劃與研究</p> <p>(1)利用上週根據各組同學討論歸納出影響所觀察現象結果分類，以及本周所收集到的資訊，提出適合科學探究的問題。</p> <p>(2)依據每組選定的問題提出想法、假說或模型。提出可驗證的觀點。</p> <p>(3)請各組依據所提出的問題，計劃適當的方法、材料、設備與流程，進行每組實驗研究探討的規劃。</p> <p>2. 請各組上台分享實驗研究的規劃。</p>                                                                                                                                                                 |
| 第十三週 | 靈光乍現(四)：規劃與研究 |         | <p>1. 規劃與研究</p> <p>(1)將實驗過程列出操縱變因、控制變因、應變變因並設計紀錄表格與所需測量數據。</p> <p>(2)進行實驗測量並有系統性的收集定性或定量的資料數據。</p> <p>2. 分析資料</p> <p>檢視收集到的資料數據並整理成有系統的分類。</p>                                                                                                                                                                                                                        |

|      |                  |                                                                                                                                                                                                                                        |
|------|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 第十四週 | 靈光乍現(五)：論證與建模    | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 由探究過程所得的資料數據，整理出規則，提出分析結果與相關證據。</li> <li>2. 依據整理後的資料數據，製作圖表。</li> </ol>                                                                                                                      |
| 第十五週 | 靈光乍現(六)：論證與建模    | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 比較自己組別與其他探討同樣議題的組別對於測量數據與圖表的合理性與正確性。</li> <li>2. 由資料數據的變化趨勢與據顯示的相關性，提出解釋並推測其背後可能的因果關係。</li> <li>3. 根據探究所得的解釋和推論形成論點。</li> <li>4. 請同學上台分享各組論點，並檢視與討論自己組別的實驗論點與結果。</li> </ol>                  |
| 第十六週 | 靈光乍現(七)：論證與建模    | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 依據探究所得證據與修正後的論點提出合理的解決方案。</li> <li>2. 由探究結果形成結論、新的概念或問題。</li> <li>3. 請同學上台分享各組的新的結論或概念、問，並檢視與討論自己組別與他組的異同。</li> </ol>                                                                        |
| 第十七週 | 靈光乍現(八)：表達與分享(1) | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 將各組的探究過程與成果，利用文字、圖像，呈現出有意義的資料數據與圖表，製作成 PPT。</li> <li>2. 各組上台進行口頭報告，有條理且具科學性的陳述探究成果。並將成果發布於公開的網路上(不限形式)。</li> <li>3. 各組在傾聽完別組報告後，提出具體的意見或建議。評估同學的探究過程、結果或模型的優點和限制，並提出合理的疑問或提出改善方案。</li> </ol> |
| 第十八週 | 靈光乍現(九)：表達與分享(2) | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 各組上台進行口頭報告，有條理且具科學性的陳述探究成果。並將成果發布於公開的網路上(不限形式)。</li> <li>2. 各組在傾聽完別組報告後傾聽別組報告，提出具體的意見或建議。評估同學的探究過程、結果或模型的優點和限制，並提出合理的疑問或提出改善方案。</li> </ol>                                                   |
| 第十九週 |                  |                                                                                                                                                                                                                                        |
| 第二十週 |                  |                                                                                                                                                                                                                                        |

|       |                                                                                                                                                             |  |  |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|       | 第二十一週                                                                                                                                                       |  |  |
|       | 第二十二週                                                                                                                                                       |  |  |
| 學習評量： | 1. 小組討論表現(35%)<br>2. 課堂學習單評量(35%)<br>3. 學生表現互評(10%)<br>4. 資料收集統整(20%)<br>學習歷程檔案的代表作品/成果為對於收集到的資料數據加以統整歸納，無論是學習單、每一個小單元的分析研究、或是一個大段落的總結討論，都能是一份主題式的探究作業或小論文。 |  |  |
| 對應學群： | 資訊、工程、數理化、生命科學、地球環境                                                                                                                                         |  |  |
| 備註：   |                                                                                                                                                             |  |  |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                    |                                                    |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|----------------------------------------------------|
| 課程名稱： | 中文名稱： 自然科學探究與實作課程 A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                    |                                                    |
|       | 英文名稱： Natural Sciences: Inquiry and Practice A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                    |                                                    |
| 授課年段： | 二下                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                    | 學分總數： 2                                            |
| 課程屬性： | 跨領域/科目專題                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                    |                                                    |
|       | 跨科目： 物理、化學、生物、地球科學                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                    |                                                    |
| 師資來源： | 跨科協同                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                    |                                                    |
| 學習目標： | <p>華盛頓高中利用校園周遭自然環境特色，融合科學教育中「發現問題」、「規劃研究」、「論證與建模」、「分析與表達分享」的探究學習模式，以培養學生「發現問題理解問題分析問題最後解決問題」的科學探究能力，將以「情境問題導向」為主題，歸納統整為跨科甚至跨領域的自然科學探究與實作課程 A 與 B，學生學習目標有下列 4 個方面：</p> <p>1. 發現問題的能力：透過引導，能從參考的資料、現象、情境中，利用有系統的觀察檢驗，發現導致情境狀況發生的問題所在，或自然現象產生的假設原因。</p> <p>2. 理解、分析問題的能力：透過引導與小組研討，學生能發覺「情境問題與狀況」背後所牽涉的可能原理與原因，並分析導致問題發生的相對應假設。</p> <p>3. 解決問題的能力：依據分析問題所得之假設，能設計驗證假設的科學探究活動(試驗實作、資料數據分析歸納…等)，根據探究論證的結果，提出可驗證的觀點。</p> <p>4. 科學素養的能力：藉由自然科學探究實作課程所進行驗證活動，認識科學原理、科學方法在日常生活的緊密性，在面對生活問題時，能提出具科學素養的論點。</p> |                    |                                                    |
| 教學大綱： | 週次                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 單元/主題              | 內容綱要                                               |
|       | 第一週                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 能源大哉問(一)：發現問題、規劃研究 | 1. 本學期課程安排說明，並進行學習分組。<br>發現問題：<br>(1)請同學閱讀天下雜誌文章「綠 |

|     |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                         | <p>能、核能、火力，世界各國怎麼選？」</p> <p>(2)請同學根據文章中所提 29 國家、8 種能源方式的比例，進行國家能源配置型態的分類歸納。</p> <p>2. 規劃研究：</p> <p>(1)依據各組所分類的國家能源配置型態，條列如此分類的依據與理由。</p> <p>(2)分析各類能源配置型態，其國家如此選擇的可能原因與條件。</p>                                                                                                                              |
| 第二週 | 能源大哉問(二)：表達分享、規劃研究、論證建模 | <p>1. 表達分享：</p> <p>(1)各組上台，發表能源配置國家類型的分類依據與理由，並說明可能的假設原因。</p> <p>(2)其他組別提出問題與挑戰，由發表組別回應與反思。</p> <p>2. 規劃研究：</p> <p>(1)各組依發表時所得之回饋，進行反思討論與修正。</p> <p>(2)依據修正後的能源配置型態分類與國家能源發展趨勢的可能原因進行驗證分析。</p> <p>3. 論證建模：</p> <p>(1)依據各組所需驗證的「可能原因」，請同學於圖書館或網路搜尋可作立論基礎之資料證據。</p> <p>(2)小組討論，進行佐證資料分析與歸納，完成此議題論證與建模之修正。</p> |
| 第三週 | 能源大哉問(三)：表達分享、發現問題      | <p>1. 表達分享：</p> <p>(1)同學依各組所歸納之佐證資料，發表各類型能源使用國家的可能原因與未來發展趨勢。</p> <p>(2)其他組別提出問題與挑戰，由發表組別回應與反思。</p> <p>2. 發現問題：</p> <p>(1)請各組討論「無核能」的國家，其能源配置方式，與其發展條件為何？</p> <p>(2)台灣若要發展為「非核家園」，需要面對的問題與挑戰為何？</p>                                                                                                          |
| 第四週 | 能源大哉問(四)：發現問題           | <p>1. 發現問題：</p> <p>(1)老師介紹核能發電的過程與目</p>                                                                                                                                                                                                                                                                     |

|     |                    |  |                                                                                                                                                                                 |
|-----|--------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                    |  | <p>前的能源使用狀況，播放核災的影響與後續發展的影片導讀。</p> <p>(2)請同學討論「核能發電」會引發的安全疑慮或迷思有哪些？</p> <p>(3)放射性元素所帶來的輻射污染，讓我們談核色變，請同學討論日常生活中還有哪些輻射…</p>                                                       |
| 第五週 | 能源大哉問(五)：規劃研究      |  | <p>1. 規劃研究：</p> <p>(1)進行臨近各國核廢料存放資料蒐集、保存方式探討。</p> <p>(2)討論核廢料『再次』利用的可能性。</p> <p>(3)討論歷史上核災帶給人們的震撼。</p>                                                                          |
| 第六週 | 能源大哉問(六)：分享發表      |  | <p>1. 分享發表：</p> <p>(1)學生就核能議題分為兩隊進行『核能是否該於台灣繼續使用』為題的辯論比賽。</p> <p>(2)會後進行討論及教師觀點修正。</p>                                                                                          |
| 第七週 | 能源大哉問(七)：發現問題、規劃研究 |  | <p>1. 發現問題：</p> <p>(1)老師介紹火力發電的過程與目前的能源使用狀況。</p> <p>(2)小組請討論台灣目前火力發電的優點與缺點(經濟成本、環境影響、現實條件等方面)，並上台分享表達。</p> <p>2. 規劃研究：</p> <p>(1)針對火力發電的缺點與可能環境影響，該如何減少與改善，請小組討論並條列重點。</p>      |
| 第八週 | 能源大哉問(八)：分享發表、發現問題 |  | <p>1. 表達分享：</p> <p>(1)同學依各組所歸納之佐證資料，發表改善火力發電影響的可能方式。</p> <p>(2)其他組別提出問題與挑戰，由發表組別回應與反思。</p> <p>2. 發現問題：</p> <p>(1)老師介紹綠能發電的種類與運作狀況。</p> <p>(2)小組請討論台灣發展各種綠能發電的優勢與劣勢，並上台分享表達。</p> |
| 第九週 | 能源大哉問(九)：規劃分析、分享發表 |  | <p>1. 規劃研究：</p> <p>(1)小組討論，針對台灣的天然環</p>                                                                                                                                         |

|      |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |                     | <p>境，綠能發電該如何配置才能有最佳效能？請小組討論並條列理由。</p> <p>(2)依據「能源大哉問」課程進行，最後請規劃最適合台灣的能源分配方式，請小組討論並條列理由。</p> <p>2. 表達分享：</p> <p>(1)同學依各組所歸納之佐證資料，發表綠能發電配置與台灣能源分配的可能方式。</p> <p>(2)其他組別提出問題與挑戰，由發表組別回應與反思。</p>                                                                         |
| 第十週  | 何處惹塵埃？(一)：發現問題、規劃研究 | <p>1. 發現問題：</p> <p>(1)請同學閱讀科學人雜誌文章『不怕髒的仿生材料』。</p> <p>(2)請同學根據文章中所提及「蓮花效應」與「自動清潔」概念作分析，並歸納自潔設備目前有哪些？</p> <p>2. 規劃研究：</p> <p>(1)根據自潔設備的不同會有不同的方法進行潔淨，請就「物理原理」或「化學原理」清潔兩項目進行分類與研究。(物理防塵不沾染、奈米光觸媒分解污垢)</p> <p>(2)分析人造設備與天然動植物是否有相同的情況，並進行化學式結構分析，並透過生物生態討論，進行分析及探討。</p> |
| 第十一週 | 何處惹塵埃？(二)：表達分享      | <p>1. 表達分享：</p> <p>(1)各組上台，發表自動清潔設備使用原理。</p> <p>(2)其他組別提出問題與挑戰，由發表組別回應與反思。</p>                                                                                                                                                                                      |
| 第十二週 | 何處惹塵埃？(三)：發現問題      | <p>1. 發現問題：</p> <p>(1)實施奈米碳粒實驗，並進行實驗預先討論及實驗後結論探討。</p> <p>(2)進行湯匙奈米碳粒附著實驗，並利用物理實驗進行『全反射』概念之實作。</p> <p>(3)研究為何紙杯附著奈米碳粒後會有自潔效果？並討論與『蓮花效應』相似之處。</p>                                                                                                                     |
| 第十三週 | 何處惹塵埃？(四)：表達分享      | <p>1. 表達分享：</p> <p>(1)各小組進行前週實驗數據統計及討論，發表對於奈米碳對於自潔</p>                                                                                                                                                                                                              |

|       |                                                                                                                  |                                                                                                                                |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       |                                                                                                                  | 能力是否有幫助？<br>(2)有關奈米碳粒形成方式，是否還有其他方法進行實驗？                                                                                        |
| 第十四週  | 何處惹塵埃？(五)：發現問題                                                                                                   | 1. 發現問題：<br>(1)進行『紙船浮沈實驗』討論紙類材質與漂浮與否的觀察。<br>(2)利用不同的貼紙進行外部材質改變，進行對照組實驗進行比對。                                                    |
| 第十五週  | 何處惹塵埃？(六)：規劃研究、表達分享                                                                                              | 1. 規劃分析：<br>(1)利用紙船浮沈實驗數據探討材質應用方式。<br>(2)利用回收之瓦楞板進行『皂飛船』製作，目的在於製作出一艘可以帶兩人的船度過泳池。<br>2. 表達分享：<br>(1)在小組進行設計後進行船體概念分享，與他人進行小組交流。 |
| 第十六週  | 何處惹塵埃？(七)：論證建模                                                                                                   | 1. 論證建模：<br>(1)實際於泳池邊或小水池進行船體防水模擬實驗並記錄浸水程度。<br>(2)利用重物進行負載試驗，紀錄數據。                                                             |
| 第十七週  | 何處惹塵埃？(八)：規劃研究                                                                                                   | 規劃研究：<br>(1)分析前週數據進行改進。                                                                                                        |
| 第十八週  | 何處惹塵埃？(九)：表達分享                                                                                                   | 1. 表達分享：<br>(1)各小組進行材料科技研究簡報5分鐘。<br>(2)其他組別進行回饋。                                                                               |
| 第十九週  |                                                                                                                  |                                                                                                                                |
| 第二十週  |                                                                                                                  |                                                                                                                                |
| 第二十一週 |                                                                                                                  |                                                                                                                                |
| 第二十二週 |                                                                                                                  |                                                                                                                                |
| 學習評量： | 1. 小組討論表現(35%)<br>2. 課堂學習單評量(35%)<br>3. 學生表現互評(10%)<br>4. 資料收集統整(20%)<br>5. 學習成果：<br>能源議題討論報告、材料技術議題討論報告、皂飛船實作成品 |                                                                                                                                |
| 對應學群： | 資訊、工程、數理化、生物資源、地球環境                                                                                              |                                                                                                                                |
| 備註：   |                                                                                                                  |                                                                                                                                |

## 二、校訂必修課程

|         |                                                          |        |                                                                                                                          |
|---------|----------------------------------------------------------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 課程名稱：   | 中文名稱：國際視野 I                                              |        |                                                                                                                          |
|         | 英文名稱：International View Program I                        |        |                                                                                                                          |
| 授課年段：   | 一上                                                       | 學分總數：1 |                                                                                                                          |
| 課程屬性：   | 跨領域/科目統整                                                 |        |                                                                                                                          |
| 師資來源：   | 校內跨科協同                                                   |        |                                                                                                                          |
| 課綱核心素養： | A 自主行動：A2. 系統思考與問題解決、A3. 規劃執行與創新應變                       |        |                                                                                                                          |
|         | B 溝通互動：B2. 科技資訊與媒體素養、B3. 藝術涵養與美感素養                       |        |                                                                                                                          |
|         | C 社會參與：C2. 人際關係與團隊合作、C3. 多元文化與國際理解                       |        |                                                                                                                          |
| 學生圖像：   | 創思力-知識探究、創思力-創意實作、國際力-國際能力<br>國際力-文化尊重、探索力-行動實察、探索力-分析資訊 |        |                                                                                                                          |
| 學習目標：   | 學生透過課程內容吸取國際經濟、產業、文化等知識。                                 |        |                                                                                                                          |
| 教學大綱：   | 週次                                                       | 單元/主題  | 內容綱要                                                                                                                     |
|         | 第一週                                                      | 購物新趨勢  | 1. 無人商店的科技和龍頭公司-延伸無人商店如何支付商品及好壞處。<br>2. 介紹 RFID 的科技和應用-植入人體的方便性/RFID 是什麼。<br>3. 介紹台北無人公車-法國進口無人駕駛公車/台灣製造電腦系統/試營運階段帶來的便利。 |
|         | 第二週                                                      | 電動車時代  | 1. 探討英國和法國 2040 年的電動車政策-延伸，空汙帶給人類的影響，電動車興起。<br>2. 口水電池未來的應用-學生分享用過口水、檸檬馬鈴薯做過電池。<br>3. 美國電子消費展的亮點-展覽未來汽車，機器人。             |
|         | 第三週                                                      | 北韓經濟制裁 | 1. 為何要實施經濟制裁，哪些國家將會受到影響。<br>2. 向機械課稅將帶來什麼影響?有什麼政策?<br>3. 介紹亞馬遜 Prime,Prime 的行銷方式，為何吸引人?<br>4. 介紹消費稅，提高消費稅將帶來什麼效益?        |
|         | 第四週                                                      | 樂高的瓶頸  | 1. 樂高為何銷售下跌，同業比較。<br>2. 金磚五國，中印衝突。<br>3. 丹麥減稅造成的利弊。                                                                      |
|         | 第五週                                                      | 開心旅遊去  | 1. 介紹極光，知名景點。<br>2. 介紹聖誕市集，源起，知名地點<br>3. 介紹撒哈拉節傳統。                                                                       |

|      |          |                                                                                                                                                                                               |
|------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |          | 4. 介紹泰國水燈節。                                                                                                                                                                                   |
| 第六週  | 巨型企業的驟變  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 玩具反斗城聲請破產保護、市場看法、後續影響。</li> <li>2. 介紹鴻海與美國的交易案，探討國際間的看法為何？</li> <li>3. HTC 與 GOOGLE 的交易將為品牌帶來什麼影響？</li> <li>4. 雀巢收購精品咖啡藍瓶，為什麼？探討優劣。</li> </ol>      |
| 第七週  | 天災與緊急救難  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 認識近期的墨西哥大地震和艾瑪颶風帶來的損害。</li> <li>2. 傳達颶風帶給人類什麼樣的災害，今年是發生在哪個國家？</li> <li>3. 居民會在哪裡逃難，損失多少金錢，政府將如何修復及幫助受損的災區和居民。</li> </ol>                            |
| 第八週  | 公投和選舉    | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 介紹 WEF，台灣今年排名，與其他國家相較的差異。</li> <li>2. 加泰隆尼亞公投，原因？西班牙政府反應為何？</li> <li>3. 日本提前大選、背後原因、探討安倍晉三的看法。</li> <li>4. 梅克爾 4 度當選，為何民意下跌？對手 AfD 為何上升。</li> </ol> |
| 第九週  | 綠色行動一起來  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 介紹垃圾島(貨幣、國旗等)，主要目的，介紹聯合國憲章條款內容。</li> <li>2. 介紹近年來全球暖化現象、介紹環保設計。</li> <li>3. 介紹綠時尚，介紹支持綠時尚的品牌及作法。</li> <li>4. 介紹清潔能源計畫，支持的公司、討論川普的行動。</li> </ol>     |
| 第十週  | 最年輕的領導人  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 介紹奧地利新總理、政見、該國政黨及民調。</li> <li>2. 介紹羅興亞人危機、各國反映，介紹翁山蘇姬後續處理方式。</li> <li>3. 介紹十九大會議、會議用意、目標。</li> <li>4. 介紹 BBC 百大女性與女性四大問題。</li> </ol>                |
| 第十一週 | BBC 百大女性 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 介紹 BBC 百大女性為何、女性所面對的問題，並介紹他們所要做的挑戰為何？</li> <li>2. 介紹 BBC 來自哪個國家、是什麼公司，為何選百大女性。</li> </ol>                                                           |

|      |            |                                                                                                                                            |
|------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |            | 3. 今年有哪四大主題內容是什麼會帶給女性什麼幫助，來自台灣的林念慈在尼泊爾幫助當地女孩什麼有什麼幫助。                                                                                       |
| 第十二週 | 危機和轉機      | 1. 討論神戶鋼鐵和日產汽車醜聞、影響的企業為何?日本企業為什麼日漸衰退?<br>2. 討論同為日本企業的 Sony 化危機為轉機的復甦。<br>3. 介紹沙烏地阿拉伯的產業特區、建造原因、預計帶來什麼收益?<br>4. 介紹歐洲的奶油危機、造成原因?奶油危機將帶來什麼影響? |
| 第十三週 | 科技讓生活變得更好? | 1. 對比蘇菲亞機器人和沙國女性的權力，以及背後意義。<br>2. 認識天堂文件內容，了解境外公司和避稅天堂的作用。<br>3. 介紹亞太經合會主要議題。                                                              |
| 第十四週 | 瘋狂購物季      | 1. 了解香港自由貿易協定和內容。<br>2. 討論中國雙 11 帶來的經濟效益。<br>3. 介紹黑色星期五，探討藉由行動購物帶動買氣的新消費模式。<br>4. 認識網路星期一的由來和收益。                                           |
| 第十五週 | 辛巴威變天      | 1. 介紹辛巴威總統與姆南加瓦，事件導火線、發展。<br>2. UBER 駭客事件，對社會造成的影響?責任歸屬?<br>3. 介紹 IMGUR、2014 資料外洩事件，為何今年曝光?                                                |
| 第十六週 | 各國大事       | 1. 講述日本天皇退位的原因，誰是繼承人。<br>2. 北京為何在大火後清退低收外來勞工，對此帶來什麼影響。<br>3. 西非獅子山共和國和平鑽石，是由誰發現，帶給獅子山的居民經濟幫助。<br>4. 驚爆印尼峇里島，峇里島的經濟貢獻有哪些。                   |
| 第十七週 | 空汙         | 1. 新德里霧霾危機暫全球第一，讓學生了解霾害對人體的傷害。<br>2. 中國單車堆疊亂象原因為何?政府及商家如何解決此問題。<br>3. 澳洲溫室氣體持續上升原因，全球極端氣候造成原因。                                             |

|       |                                                 |       |                                                                                                                                              |
|-------|-------------------------------------------------|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | 第十八週                                            | 介紹快時尚 | 1. 介紹快時尚、快時尚同時對環境造成什麼樣的傷害?對人體又有什麼傷害?<br>2. 從小朋友到高中生，大家對於快時尚的品牌都瞭若指掌，並且熱烈分享平常逛哪家店，買什麼商品，衣櫃裡有多少衣服。<br>3. 講到對環境的污染，以及給成衣工廠裡工人的待遇還有工作環境，都非常不可思議。 |
|       | 第十九週                                            |       |                                                                                                                                              |
|       | 第二十週                                            |       |                                                                                                                                              |
|       | 第二十一週                                           |       |                                                                                                                                              |
|       | 第二十二週                                           |       |                                                                                                                                              |
| 學習評量： | 1. 學習單評量(40%)<br>2. 課堂表現(30%)<br>3. 課堂作業評量(30%) |       |                                                                                                                                              |
| 對應學群： | 生物資源、地球環境、外語、法政、管理、財經                           |       |                                                                                                                                              |
| 備註：   |                                                 |       |                                                                                                                                              |

|             |                                                          |                                 |                                                                                               |
|-------------|----------------------------------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 課程名稱：       | 中文名稱： 國際視野 II                                            |                                 |                                                                                               |
|             | 英文名稱： International View Program II                      |                                 |                                                                                               |
| 授課年段：       | 一下                                                       | 學分總數： 1                         |                                                                                               |
| 課程屬性：       | 跨領域/科目統整                                                 |                                 |                                                                                               |
| 師資來源：       | 校內跨科協同                                                   |                                 |                                                                                               |
| 課綱核心<br>素養： | A 自主行動： A2.系統思考與問題解決                                     |                                 |                                                                                               |
|             | 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                        |                                 |                                                                                               |
| 學生圖像：       | 創思力-知識探究、創思力-創意實作、國際力-國際能力<br>國際力-文化尊重、探索力-行動實察、探索力-分析資訊 |                                 |                                                                                               |
| 學習目標：       | 透過課程讓學生了解國際經濟發展、產業創新等議題                                  |                                 |                                                                                               |
| 教學大綱：       | 週次                                                       | 單元/主題                           | 內容綱要                                                                                          |
|             | 第一週                                                      | 台灣智慧型手機品牌面臨危機                   | 1. 了解目前全球智慧型手機前 10 大 品牌。<br>2. 理解台灣企業深受韓國企業及中國本土企業快速崛起影響面臨轉型危機。<br>3. 學習行銷 4P，產品（Product）、管道。 |
|             | 第二週                                                      | 上網是人權嗎？<br>Facebook 的偉大理想       | 1. 理解開發中國家與已開發國家基礎建設差異。<br>2. 認識網路安全，懂得在網路上自我保護。<br>3. 理解社群網站 Linkedin 和 Facebook 差異。         |
|             | 第三週                                                      | Discover<br>Tomorrow-2020 奧運在日本 | 1. 了解奧運所帶來的各種效應。<br>2. 理解大型體育賽事帶來的正面及負面影響。<br>3. 了解核技術在歷史上帶來的幫助及造成威脅。                         |
|             | 第四週                                                      | 德國政治經濟情勢現況                      | 1. 了解德國民主精神及選舉制度。<br>2. 理解德國經濟對歐盟影響。<br>3. 理解大型活動帶來的經濟效益。                                     |
|             | 第五週                                                      | 美國政府關門對觀光業的影響                   | 1. 理解美國政府關門原因及影響。<br>2. 了解各國在簽證上的外交結盟及角力。<br>3. 了解各國對無煙囪工業-觀光業的重視。                            |
|             | 第六週                                                      | 為教育挺身而出的勇士-馬拉拉                  | 1. 認識馬拉拉生平及其理念。<br>2. 了解女權運動在中東地區現況。<br>3. 理解高等教育對國家發展的影響。                                    |

|  |      |               |                                                                                                                                                           |
|--|------|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 第七週  | 一胎化政策及高齡化社會   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 了解中國一胎化的影響及政策鬆綁後的效益。</li> <li>2. 高齡化趨勢對政府政策及經濟面的影響。</li> <li>3. 已發展國家生育率偏低造成的人口失衡現象。</li> </ol>                 |
|  | 第八週  | 認識專利權         | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 學習專利權、智財權及商標的概念。</li> <li>2. 了解專利蟑螂對社會的影響。</li> <li>3. 理解未來發明趨勢。</li> </ol>                                     |
|  | 第九週  | 南非人權英雄-曼德拉    | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 認識曼德拉及其對世界的影響。</li> <li>2. 消除歧視，學習尊重少數。</li> <li>3. 人生而平等，理解種族隔離的負面影響。</li> </ol>                               |
|  | 第十週  | 極端氣候對經濟的威脅    | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 了解全球極端氣候現況及極地旋渦成因。</li> <li>2. 思考經濟發展與環境保護的機會成本。</li> <li>3. 以環境與經濟發展理解外部性與公共財概念。</li> </ol>                    |
|  | 第十一週 | 再生能源與綠建築的環保效益 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 認識再生能源及實際運用案例。</li> <li>2. 綠建築的成本效益分析。</li> <li>3. 理解比亞迪企業推動的城市公共交通電動化政策對環境保護的正面效益。</li> </ol>                  |
|  | 第十二週 | 文化藝術經濟學       | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 以供需原則分析藝術品拍賣市場。</li> <li>2. 由藝術品市場需求面探討中國強勢崛起趨勢。</li> <li>3. 思考政府對於文化產業政策的效益是否顯著。</li> </ol>                    |
|  | 第十三週 | 創新交通科技        | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 交通結合創新科技帶來的商機。</li> <li>2. 思考未來通勤與交通工具趨勢。</li> <li>3. 思考未來世界的改變與藍圖。</li> <li>4. 新型交通工具如何造成人類生活型態的改變。</li> </ol> |
|  | 第十四週 | 食品業行銷模式探討     | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 企業如何利用合理避稅以減少成本。</li> <li>2. 可口可樂面對銷量下降的應對之道。</li> <li>3. 連鎖店如何因應全球健康風潮推出平價有機商品。</li> </ol>                     |
|  | 第十五週 | 全球運動經濟        | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 巴西財政與社會問題造成奧運進度落後。</li> <li>2. 全球通貨膨脹如何影響體壇。</li> <li>3. 美國體壇與社會上普遍的種族歧視</li> </ol>                             |

|       |                                                   |                             |                                                                                                                                      |
|-------|---------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       |                                                   |                             | 問題。                                                                                                                                  |
|       | 第十六週                                              | 世界體育影響力                     | 1. 認識大英國協與英聯邦運動會。<br>2. 肯亞與衣索比亞選手靠運動破金氏世界紀錄。<br>3. 舉辦國際賽事如何影響一國的世界體育影響力。                                                             |
|       | 第十七週                                              | Taiwan's Diplomatic Dilemma | 1. 介紹多明尼加與巴拿馬與台灣的斷交，介紹台灣剩下的邦交國，討論斷交原因、後續處理以及對台灣可能造成的影響。<br>2. 介紹世界可可會議，可可農面臨的困境、因而產生的問題。<br>3. 介紹何謂可待因?除了感冒糖漿還有什麼會讓人成癮?討論奈及利亞的問題。    |
|       | 第十八週                                              | 歐洲罷工潮                       | 1. 介紹馬克宏的招生改革以及經改計畫，民眾反映以及政府馬克宏是後的對策。<br>2. 介紹敘利亞與化武的事件，為什麼英美法聯手空襲敘利亞?政府的回應為何?未來國與國之間會有何影響。<br>3. 介紹全球房價指數，房價漲幅可能原因為何?以及高房價前十名，討論原因? |
|       | 第十九週                                              |                             |                                                                                                                                      |
|       | 第二十週                                              |                             |                                                                                                                                      |
|       | 第二十一週                                             |                             |                                                                                                                                      |
|       | 第二十二週                                             |                             |                                                                                                                                      |
| 學習評量： | 1. 學習單表現(40%)<br>2. 課堂學習表現(40%)<br>3. 課堂作業評量(20%) |                             |                                                                                                                                      |
| 對應學群： | 資訊、建築設計、外語、法政、管理、財經                               |                             |                                                                                                                                      |
| 備註：   |                                                   |                             |                                                                                                                                      |

|       |                                    |         |
|-------|------------------------------------|---------|
| 課程名稱： | 中文名稱： 國際視野Ⅲ                        |         |
|       | 英文名稱： International View Program Ⅲ |         |
| 授課年段： | 二上                                 | 學分總數： 1 |
| 課程屬性： | 跨領域/科目統整                           |         |

|         |                                                          |          |                                                                                                               |
|---------|----------------------------------------------------------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 師資來源：   | 校內跨科協同                                                   |          |                                                                                                               |
| 課綱核心素養： | A 自主行動： A2. 系統思考與問題解決、A3. 規劃執行與創新應變                      |          |                                                                                                               |
|         | B 溝通互動： B2. 科技資訊與媒體素養                                    |          |                                                                                                               |
|         | C 社會參與： C3. 多元文化與國際理解                                    |          |                                                                                                               |
| 學生圖像：   | 創思力-知識探究、創思力-創意實作、國際力-國際能力<br>國際力-文化尊重、探索力-行動實察、探索力-分析資訊 |          |                                                                                                               |
| 學習目標：   | 讓學生了解世界文化、經濟以及開拓學生的國際視野觀。                                |          |                                                                                                               |
| 教學大綱：   | 週次                                                       | 單元/主題    | 內容綱要                                                                                                          |
|         | 第一週                                                      | 蔓延難民問題   | 1. 認識為何歐洲變成難民逃難的首選。<br>2. 了解以印孟人民選擇國籍的事件介紹”飛地”的概念。<br>3. 探討歐盟援助賽普勒斯以及墨西哥幫助移民的原因。                              |
|         | 第二週                                                      | 中國與貨幣    | 1. 認識各經濟區使用的貨幣，以及中國使用的人民幣。<br>2. 認識特別提款權 SDR 以及貨幣加入標準。<br>3. 中國欲成為儲備貨幣之經濟政策與後續影響。<br>4. 探討天津港爆炸為中國帶來的產業衝擊與變化。 |
|         | 第三週                                                      | 國際關係     | 1. 了解中俄兩國經濟互惠之因果。<br>2. 介紹古巴與美國歷史上的關係，復交後的政經影響。<br>3. 介紹伊朗和美國的核武協議與經濟層面影響。                                    |
|         | 第四週                                                      | 世界影響力人物  | 1. 了解君主制與英國聯邦。<br>2. 探討美商人士跨界選舉的情況。<br>3. 認識世界創新人物馬克·祖克伯與未來發展。                                                |
|         | 第五週                                                      | 世界新創發明   | 1. 介紹全球創新發明與科技能改變人類生活。<br>2. 認識可食用寶特瓶與再生材料。<br>3. 科幻電影般的穿戴裝置科技如何改善人類生活。<br>4. 歐洲永續發展企業競賽成立初衷與再生材料介紹。          |
|         | 第六週                                                      | 跨太平洋夥伴協議 | 1. 認識 TPP 有關稅的概念以及對各國的影響。<br>2. 了解 TPP 的主要架構與協議內容。<br>3. 理解為何中國不在 TPP 協議中及其                                   |

|      |        |                                                                                          |
|------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |        | 他國家的態度。<br>4. 認識各國主要產業與加入 TPP 後受衝擊或獲利的部分。                                                |
| 第七週  | 人口與健康  | 1. 介紹 PM2.5 以及如何影響人體。<br>2. 空汙來源 PM2.5 的成因以及相關預防措施。<br>3. 中國二胎化政策與伊朗希望人口量增長之原因。          |
| 第八週  | 聖嬰現象   | 1. 認識何謂聖嬰現象和影響地圖。<br>2. 了解聖嬰現象造成的暖化的現象。<br>3. 認識極端氣候與其帶來影響。                              |
| 第九週  | 世界運動年  | 1. 了解奧運的起源和奧運帶來的影響。<br>2. 認識運動相關產業與相關的行業為何。<br>3. 探討科技在運動場上為裁判與運動員帶來的便利性。                |
| 第十週  | 快時尚崛起  | 1. 認識快速時尚的定義與影響。<br>2. 比較經典時尚與快速時尚的差異。<br>3. 分析快速時尚消耗的成本與影響。<br>4. 探討快速時尚業的崛起造成服飾業的極端現象。 |
| 第十一週 | 權力之爭   | 1. 了解國家領土代表意義及其重要性。<br>2. 認識南海海域的地理位置與其可利用天然資源。<br>3. 分析永興島被亞洲國家爭奪的原因。<br>4. 探討南海軍事化的因果。 |
| 第十二週 | 探索新境界  | 1. 介紹國際太空站與其重要性。<br>2. 認識國際太空站工作最久的太空人史考特與其研究計畫。<br>3. 了解國際太空站當前的太空任務。                   |
| 第十三週 | 世界地球日  | 1. 認識世界地球日的由來與影響。<br>2. 比較不同能源間的差異性。<br>3. 分析綠能崛起的原因與其帶動商機。<br>4. 探討太陽能商機與其使用率。          |
| 第十四週 | 「稅」的介紹 | 1. 理解「稅」的概念與其重要性。<br>2. 認識美國某些州的稅法不同。<br>3. 比較美國與台灣繳稅制度的不同。                              |
| 第十五週 | 產業新契機  | 1. 認識創投公司。<br>2. 認識台灣創投公司 Gogoro 及其電動車特色。                                                |

|       |                                                 |       |                                                                                             |
|-------|-------------------------------------------------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
|       |                                                 |       | 3. 分析台灣 Gogoro 驚豔全球的原因與業務擴展版圖。                                                              |
|       | 第十六週                                            | 科技新貢獻 | 1. 認識 Google 和臉書兩大科技公司。<br>2. 分析科技公司如何以新技術實現網路普及的夢想。<br>3. 探討 Google 和臉書兩大科技公司如何實現網路連線夢。    |
|       | 第十七週                                            | 現代皇室  | 1. 認識不同國家的皇室文化。<br>2. 認識中東皇室的特色與日漸受重視的人權問題。<br>3. 了解亞洲皇室的組成及國家政權介紹。<br>4. 分析英國皇室不斷受全球矚目的原因。 |
|       | 第十八週                                            | 定義新未來 | 1. 認識全球最大飛行器「Airlander 10」。<br>2. 了解「Airlander 10」試飛狀況和其歷史背景故事。<br>3. 比較不同飛行器的差異。           |
|       | 第十九週                                            |       |                                                                                             |
|       | 第二十週                                            |       |                                                                                             |
|       | 第二十一週                                           |       |                                                                                             |
|       | 第二十二週                                           |       |                                                                                             |
| 學習評量： | 1. 課堂參與度(40%)<br>2. 課堂作業評量(30%)<br>3. 口語評量(30%) |       |                                                                                             |
| 對應學群： | 地球環境、藝術、社會心理、外語、教育、管理                           |       |                                                                                             |
| 備註：   |                                                 |       |                                                                                             |

|         |                                     |         |
|---------|-------------------------------------|---------|
| 課程名稱：   | 中文名稱： 國際視野IV                        |         |
|         | 英文名稱： International View Program IV |         |
| 授課年段：   | 二下                                  | 學分總數： 1 |
| 課程屬性：   | 跨領域/科目統整                            |         |
| 師資來源：   | 校內跨科協同                              |         |
| 課綱核心素養： | A 自主行動： A1. 身心素質與自我精進、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： C3. 多元文化與國際理解               |         |
| 學生圖像：   | 創思力-知識探究、創思力-創意實作、國際力-國際能力          |         |

|       |                            |           |                                                                                                                                                                                                     |
|-------|----------------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | 國際力-文化尊重、探索力-行動實察、探索力-分析資訊 |           |                                                                                                                                                                                                     |
| 學習目標： | 讓學生了解世界文化、經濟以及開拓學生的國際視野觀。  |           |                                                                                                                                                                                                     |
| 教學大綱： | 週次                         | 單元/主題     | 內容綱要                                                                                                                                                                                                |
|       | 第一週                        | 世界中國熱     | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 藉由中英領導人會面認識兩國經濟合作項目。</li> <li>2. 思考為何英國欲與中國經濟合作，與投資項目。</li> <li>3. 了解世界中文熱的現象與背後推手。</li> </ol>                                                            |
|       | 第二週                        | 連鎖企業的興衰   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 認識臺灣央行總裁—彭淮南，和以及其他銀行總裁。</li> <li>2. 介紹 Apple 和 Samsung 新產品的市場反應和其面臨的問題。</li> <li>3. 介紹 Macy' s 百貨和近期商務策略的轉換。</li> <li>4. 討論臺灣便利商店文化和影響。</li> </ol>        |
|       | 第三週                        | 新材料、新技術   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 介紹倫敦設計節和 The Smile 所使用的 CLT 建築工法及其未來應用的可能性。</li> <li>2. 介紹太陽能板發電公路和政府的應用計畫。</li> <li>3. 介紹常見和最新的建築材料與技術。</li> <li>4. 認識世界上最硬的物質—Q-Carbon 和其應用。</li> </ol> |
|       | 第四週                        | 諾貝爾獎與和平之路 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 認識諾貝爾獎各獲獎人的得獎原因和得獎人介紹。</li> <li>2. 介紹搞笑諾貝爾獎、其由來和頒獎活動。</li> <li>3. 介紹哥倫比亞內戰、總統得和平獎，並探討人民否決和平協議公投的原因。</li> <li>4. 瞭解土耳其七月發生的政變和其政府應變方案。</li> </ol>          |
|       | 第五週                        | 宇宙深處的奧秘   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 介紹太陽黑子，探討其周期變化以及對地球的影響。</li> <li>2. 介紹 Kepler 太空望遠鏡 Project Blue 計畫。</li> <li>3. 認識全球最大的電波望遠鏡，並討論木星衛星水源的發現。</li> <li>4. 討論火星殖民計畫的可能性和對人類的影響。</li> </ol>   |
|       | 第六週                        | 南韓背後的有形之手 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 探討南韓總統政治醜聞的背後原</li> </ol>                                                                                                                                 |

|  |      |                                                                                                                                                   |
|--|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |      | <p>因。</p> <p>2. 瞭解南韓前任和現任總統的權力交移。</p> <p>3. 認識「漢江奇蹟」—韓戰後竄起的南韓大企業對南韓的影響。</p> <p>4. 討論南韓人民與韓國企業的生活和心靈連結。</p>                                        |
|  | 第七週  | 健康人生 <p>1. 介紹倫敦食物科技週，以及 3D 食物列印科技。</p> <p>2. 瞭解綠色處方箋的由來和功效。</p> <p>3. 瞭解健康國家的人民的生活方式。</p> <p>4. 討論美國企業對川普政策的不同看法。</p>                             |
|  | 第八週  | 真假新聞 <p>1. 世界上的真假資訊戰並進行案例分析。</p> <p>2. 探討真假資訊充斥社會的問題和解決方式。</p> <p>3. 辨別真假新聞。</p> <p>4. 認識行動網路在現今社會的影響力和其經濟收益。</p>                                 |
|  | 第九週  | 無聲的資訊攻擊 <p>1. 告知學生可能利用拍照而產生的犯罪科技。</p> <p>2. 認識知名拍照應用程式，並解講個人資料被竊取的風險與嚴重性。</p> <p>3. 認識行動支付，介紹微信和支付寶，並討論未來行動支付的可能市場。</p> <p>4. 探討「資訊」所帶來的正負影響。</p> |
|  | 第十週  | 兩個阿拉伯世界 <p>1. 認識兩個阿拉伯國家的經濟和社會文化。</p> <p>2. 介紹杜拜的「億航 184」和未來的無人駕駛計程車計劃。</p> <p>3. 介紹沙烏地阿拉伯副王儲，探討其經濟改革計劃。</p>                                       |
|  | 第十一週 | 列國的紛爭 <p>1. 講解蘇格蘭在英國決定脫歐後的現況，以及梅伊預採取的解決方式。</p> <p>2. 法國總統大選選情以及法國欲脫歐的原因和影響。</p> <p>3. 認識美國為防禦北韓所設置的薩德導彈系統所引起的政治問題和社會影響。</p>                       |
|  | 第十二週 | 一起愛地球 <p>1. 了解蜜蜂對生態的重要性，認識對蜜蜂有害的農藥成分，探討和歐盟近日的保護措施。</p>                                                                                            |

|  |      |         |                                                                                                                                                                                                     |
|--|------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |      |         | <ol style="list-style-type: none"> <li>2. 複習 PM2.5，明白空氣清淨機的作用過程以及新加坡新研發的可透視空氣濾網。</li> <li>3. 探討北極海冰覆蓋面積減少的原因和影響。</li> <li>4. 比較美國總統川普和歐巴馬時期的環保政策。</li> </ol>                                        |
|  | 第十三週 | 科技的下一步  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 探討伊隆·馬斯克的新公司和研究計畫的可行性。</li> <li>2. 介紹「日行跡塔」的建築公司和運行原理。</li> <li>3. 了解 SpaceX 公司和太空火箭計畫，探討其重要性。</li> <li>4. 介紹 Apple 的 AR 產品開發計畫，討論 AR 在未來的發展性。</li> </ol> |
|  | 第十四週 | 智慧新生活   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 介紹兩大智慧管家，並探討未來智慧型家居的可能。</li> <li>2. 認識世上目前有的快遞機器人，和未來的改進可能。</li> <li>3. 認識機器學習技巧，並介紹 Google 的繪畫程式。</li> </ol>                                             |
|  | 第十五週 | 領導齊出動   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 探討川普外交出訪的目的和影響。</li> <li>2. 認識伊朗總統和核協議，以及各國對其的經濟制裁。</li> <li>3. 討論美國退出 TPP 後 RCEP 的發展方向。</li> <li>4. 討論川普石油政策的影響，並簡述各國戰備儲油的情形。</li> </ol>                 |
|  | 第十六週 | 購物新趨勢   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 無人商店的未來和趨勢。</li> <li>2. RFID 對人們生活的應用和影響，比較 RFID 和 NFC 差別。</li> <li>3. 認識台灣太空產業以及其合作公司 space x，和彼此貿易協定。</li> <li>4. 介紹台北無人公車和其未來發展。</li> </ol>            |
|  | 第十七週 | 開心旅遊去   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 介紹極光、形成方式、時間及所帶來的觀光效益。</li> <li>2. 介紹聖誕市集，帶來的觀光效益，介紹聖誕經濟。</li> <li>3. 介紹撒哈拉節歷史，慶祝目的，帶來的效益。</li> <li>4. 介紹水燈節、其歷史、目的以及現今所代表的象徵。</li> </ol>                 |
|  | 第十八週 | 綠色行動一起來 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 介紹垃圾島(貨幣、國旗等)，主要目的，介紹聯合國憲章條款內容。</li> </ol>                                                                                                                |

|       |                                                 |  |                                                    |
|-------|-------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------|
|       |                                                 |  | 2. 介紹近年來全球暖化現象、介紹環保設計。<br>3. 介紹歐巴馬的清潔能源計畫，以及川普的行動。 |
|       | 第十九週                                            |  |                                                    |
|       | 第二十週                                            |  |                                                    |
|       | 第二十一週                                           |  |                                                    |
|       | 第二十二週                                           |  |                                                    |
| 學習評量： | 1. 課堂參與度(40%)<br>2. 課堂作業評量(30%)<br>3. 口語評量(30%) |  |                                                    |
| 對應學群： | 資訊、生命科學、工程、醫藥衛生、大眾傳播、外語                         |  |                                                    |
| 備註：   |                                                 |  |                                                    |

### 三、校訂選修課程

#### (一)加深加廣選修課程

##### 1、語文領域

|       |                                                                                                                           |        |                                                                                                       |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 課程名稱： | 中文名稱： 語文表達與傳播應用                                                                                                           |        |                                                                                                       |
|       | 英文名稱： Expression and communication application                                                                            |        |                                                                                                       |
| 授課年段： | 三上                                                                                                                        |        | 學分總數： 2                                                                                               |
| 師資來源： | 校內單科                                                                                                                      |        |                                                                                                       |
| 學習目標： | 1. 辨別各時代古典文本的核心內容與創作目的，正確分析時空文化差異。<br>2. 運用媒體取得時事資訊，適切陳述自身立場，並歸納他人論點，達成溝通。<br>3. 利用科技進行資訊布達並參與公共論述，將經典論述與現代觀點融合，培植文化素養根基。 |        |                                                                                                       |
| 教學大綱： | 週次                                                                                                                        | 單元/主題  | 內容綱要                                                                                                  |
|       | 第一週                                                                                                                       | 課程概述   | 簡介課程評分方式與上課內容，並進行3人分組。預先提供下周需使用的文本，請學生帶回自行閱讀並查找資料，以利下周課程討論。<br>預習文本：顏之推〈慕賢〉                           |
|       | 第二週                                                                                                                       | 〈慕賢〉導讀 | 藉由學習單引讀〈慕賢〉一文重點，其一，「重遙輕近」意謂古人常有貴遠賤近的通病，可與曹丕《典論·論文》互為闡發，而現代亦有許多貴遠賤近的事例；其二，「不可竊人之美，以為己力」則是譴責擅自占用他人成果的人。 |

|     |         |                                                                                                                                            |
|-----|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 第三週 | 貴遠賤近之通病 | 經由小組討論，分析為何會有「貴遠賤近」的心態，古人與時人的「貴遠賤近」有何差異？並選擇一件時事或聽聞過的案件，分析其事件過程與後續可能的發展。                                                                    |
| 第四週 | 智慧財產權   | 經由小組討論，舉列「智慧財產」的範疇，並分析比較古人與時人對於「智慧財產」的態度是如何受到時代因素的影響，並選擇一件時事或聽聞過的案件，分析其事件過程與後續可能的發展。<br>預習文本：荀子〈天論〉                                        |
| 第五週 | 〈天論〉導讀  | 藉由學習單引讀〈天論〉一文重點，其一，「怪之可也，而畏之非也」意謂古人常把自然界的異相視為天將降禍，而現代亦有許多不同於以往的環境變化；其二，「上明而政平，則是雖並世起，無傷也」則探討國政安定與否，與自然異相並無絕對連結。                            |
| 第六週 | 自然界的異相  | 經由小組討論，列舉現代發生過那些「自然異相」或「環境變化」，古人與時人對於這些異相的解釋有何差異？並選擇一件時事或聽聞過的案件，分析異相的成因以及應對的方式。                                                            |
| 第七週 | 酸民的政治文化 | 經由小組討論，分析在網路上常見的政治論點辨析，選擇一件時事或聽聞過的案件，分析其正反方的立場，並提出自己所認同的評論政治的態度。<br>預習文本：宋濂〈狸狌〉                                                            |
| 第八週 | 〈狸狌〉導讀  | 藉由學習單引讀〈狸狌〉一文重點，其一，「狸狌生子若孫，以啖肉故，竟不知世之有鼠」，探討貓過了安逸的生活後，已忘了本性，而現代亦有許多相同的事例；其二，「南郭有士病鼠，從東氏假狸狌以去」則探討人們期待貓能發揮其本性，不料非但無法解決鼠患，貓反倒被鼠輩欺負，形成期待與現實的落差。 |
| 第九週 | 怕老鼠的貓   | 經由小組討論，列舉社會上或身邊有哪些「尸位素餐」的事例，古人與時人對於這些事例的因應方式有何差異？                                                                                          |
| 第十週 | 新聞課程概述  | 新聞構成三元素：標題、圖說、文字稿                                                                                                                          |

|       |                                                                  |         |                                                                                                         |
|-------|------------------------------------------------------------------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       |                                                                  |         | 1. 新聞標題：清楚揭示全文重點，一目了然。<br>2. 文字稿：掌握客觀、扼要、新鮮的原則，濃縮重點擺第一段（5W1H），依次於其他段落補充說明。<br>3. 圖說：拍攝能吸引讀者目光的照片，能看圖說書。 |
|       | 第十一週                                                             | 主題分配與討論 | 平均分配前 9 周討論的六種古今共通議題，各小組討論工作分配與期末報告的寫作方向。                                                               |
|       | 第十二週                                                             | 新聞稿撰寫   | 根據所分配到的主題，將古典文本作為引言，帶入新聞稿中，並選擇一件尚未於各大新聞媒體的曝光的事件（可以是自身經驗），進行新聞稿的撰寫。                                      |
|       | 第十三週                                                             | 新聞稿撰寫   | 根據所分配到的主題，將古典文本作為引言，帶入新聞稿中，並選擇一件尚未於各大新聞媒體的曝光的事件（可以是自身經驗），進行新聞稿的撰寫。                                      |
|       | 第十四週                                                             | 媒體報導與採訪 | 採訪前的基本功：<br>1. 蒐集各種資料。<br>2. 分析需要的資料。<br>3. 事先準備問題。                                                     |
|       | 第十五週                                                             | 影音作業討論  | 根據小組完成的書面新聞稿，另擬一份主播稿，選定攝影地點後，進行 3 分鐘的新聞播報與採訪。                                                           |
|       | 第十六週                                                             | 影音作業討論  | 根據小組完成的書面新聞稿，另擬一份主播稿，選定攝影地點後，進行 3 分鐘的新聞播報與採訪。                                                           |
|       | 第十七週                                                             | 成果發表    | 各組書面與影音報告呈現。                                                                                            |
|       | 第十八週                                                             | 成果發表    | 各組書面與影音報告呈現。                                                                                            |
|       | 第十九週                                                             |         |                                                                                                         |
|       | 第二十週                                                             |         |                                                                                                         |
|       | 第二十一週                                                            |         |                                                                                                         |
|       | 第二十二週                                                            |         |                                                                                                         |
| 學習評量： | 1. 期末報告—新聞影音報導+新聞稿撰寫 40%<br>2. 小組互評及意見交流 20%<br>3. 平時作業與課堂參與 40% |         |                                                                                                         |
| 對應學群： | 大眾傳播、文史哲                                                         |         |                                                                                                         |
| 備註：   |                                                                  |         |                                                                                                         |

|       |                                                                                                                                           |          |                                                                                                                                |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 課程名稱： | 中文名稱： 各類文學選讀                                                                                                                              |          |                                                                                                                                |
|       | 英文名稱： Selected Readings of Various Literatures                                                                                            |          |                                                                                                                                |
| 授課年段： | 三上                                                                                                                                        |          | 學分總數： 1                                                                                                                        |
| 師資來源： | 校內單科                                                                                                                                      |          |                                                                                                                                |
| 學習目標： | 1. 根據古今各類飲食文本，學習文學譬喻與描摹技巧，並運用所學創作文案。<br>2. 體會「民以食為天」的文化意涵，進而賞析各類飲食經典的價值含意。<br>3. 比較中華文化與國際文化的飲食差異，學習尊重不同的飲食內涵。<br>4. 實際進行烹調作業，將所學落實於生活之中。 |          |                                                                                                                                |
| 教學大綱： | 週次                                                                                                                                        | 單元/主題    | 內容綱要                                                                                                                           |
|       | 第一週                                                                                                                                       | 課程概述     | 簡介課程評分方式與上課內容，並進行 3 人分組。進行飲食文學的定義概述，以及常見的飲食文學種類與作家。飲食從來都與人的情感脫離不了關係，追憶某個人或時刻，都是文學所能賦予飲食的意義。                                    |
|       | 第二週                                                                                                                                       | 徐國能〈第九味〉 | 綜合論述飲食中常見的口味，用各種意象描摹味覺的型態；並探究在這些味道之中，如何寄寓人生的起伏於其中。人的味覺記憶往往與心中的情感連結，飲食不只滿足口腹享受，而能寄託回憶在其中。                                       |
|       | 第三週                                                                                                                                       | 徐國能〈第九味〉 | 綜合論述飲食中常見的口味，用各種意象描摹味覺的型態；並探究在這些味道之中，如何寄寓人生的起伏於其中。人的味覺記憶往往與心中的情感連結，飲食不只滿足口腹享受，而能寄託回憶在其中。                                       |
|       | 第四週                                                                                                                                       | 林文月〈蘿蔔糕〉 | 播放 YOUTUBE 影片—蘿蔔糕的製作方式<br>蘿蔔糕在閩南語的發音為「菜頭粿」，有「好彩頭」的諧音含意，是過年時家家戶戶必備的傳統菜餚之一。林文月回憶母親在世時，都會親自下廚，而在母親過世後，林文月依循著過往的記憶，也在廚房重現母親手藝的好味道。 |
|       | 第五週                                                                                                                                       | 林文月〈蘿蔔糕〉 | 播放 YOUTUBE 影片—蘿蔔糕的製作方式<br>蘿蔔糕在閩南語的發音為「菜頭粿」，                                                                                    |

|     |                |                                                                                                                                    |
|-----|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                | 有「好彩頭」的諧音含意，是過年時家家戶戶必備的傳統菜餚之一。林文月回憶母親在世時，都會親自下廚，而在母親過世後，林文月依循著過往的記憶，也在廚房重現母親手藝的好味道。                                                |
| 第六週 | 劉克襄〈男人的菜市場〉    | 菜市場是傳統社會中供應食材的集散地，也是聯繫情感的好地方，每個地方的市場都能展現在地特色，表現文化的獨特性。劉克襄注意到每個菜市場裡總有些具有代表性的小吃特產，這些食材背後都有些隱喻，呼應當地生活的狀況，可以勾勒一個城鎮生活的本質。               |
| 第七週 | 劉克襄〈男人的菜市場〉    | 菜市場是傳統社會中供應食材的集散地，也是聯繫情感的好地方，每個地方的市場都能展現在地特色，表現文化的獨特性。劉克襄注意到每個菜市場裡總有些具有代表性的小吃特產，這些食材背後都有些隱喻，呼應當地生活的狀況，可以勾勒一個城鎮生活的本質。               |
| 第八週 | 廣告文案創作         | 播放 YOUTUBE 影片「這是美好的一天」，感受文字創作的力量。透過文案教學，分組進行文案的設計，以行銷一道菜餚為主題。<br>所謂廣告文案是以語辭進行廣告信息內容表現的形式。必須讓接收訊息的人，產生對產品的購買意願，不是迎合消費者，而是要盡力創造消費需求。 |
| 第九週 | 廣告文案創作         | 播放 YOUTUBE 影片「這是美好的一天」，感受文字創作的力量。透過文案教學，分組進行文案的設計，以行銷一道菜餚為主題。<br>所謂廣告文案是以語辭進行廣告信息內容表現的形式。必須讓接收訊息的人，產生對產品的購買意願，不是迎合消費者，而是要盡力創造消費需求。 |
| 第十週 | 簡媜〈將戰火煉成太陽的女子〉 | 播放《第三十六個故事》電影片段，如何用一杯咖啡、一桌珍饈，換一個人生的故事。<br>菜單：龍井蝦仁。鯽魚。粉蒸排骨。煎雙面黃。燴五色。南瓜盅(鹹八寶)。炒寧波年糕。芥菜。栗子燒雞。腐乳                                       |

|      |                |  |                                                                                                                                                                                          |
|------|----------------|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |                |  | 肉。紹子豆腐。金鈎玉排湯。糯米煎。以「國之祥瑞」為名、日後卻見證國家半世紀動盪流離的江浙世家子裔趙國瑞，還未及長成少女就失去母親護持，竟驅使她傾畢生之力，成為更多殘缺敏感靈魂的護持者。                                                                                             |
| 第十一週 | 簡嬪〈將戰火煉成太陽的女子〉 |  | 播放《第三十六個故事》電影片段，如何用一杯咖啡、一桌珍饈，換一個人生的故事。<br>菜單：龍井蝦仁。鯽魚。粉蒸排骨。煎雙面黃。燴五色。南瓜盅(鹹八寶)。炒寧波年糕。芥菜。栗子燒雞。腐乳肉。紹子豆腐。金鈎玉排湯。糯米煎。以「國之祥瑞」為名、日後卻見證國家半世紀動盪流離的江浙世家子裔趙國瑞，還未及長成少女就失去母親護持，竟驅使她傾畢生之力，成為更多殘缺敏感靈魂的護持者。 |
| 第十二週 | 焦桐〈論早餐〉        |  | 播放 WTO 姐妹會〈各國早餐來比拚〉片段，比較各國飲食文化的差異，分析飲食如何受到地理環境、人文因素的影響。<br>作者從校園周遭最常見的早餐店談起，每個人心目中最完美的早餐組合不盡相同，而早餐提供人一天活力的來源，自然不可輕忽。台灣的早餐選擇豐富多元，且具有相當名的地區性差異，不同年齡層的選擇也都有差別，可以多加探討。                       |
| 第十三週 | 焦桐〈論早餐〉        |  | 播放 WTO 姐妹會〈各國早餐來比拚〉片段，比較各國飲食文化的差異，分析飲食如何受到地理環境、人文因素的影響。<br>作者從校園周遭最常見的早餐店談起，每個人心目中最完美的早餐組合不盡相同，而早餐提供人一天活力的來源，自然不可輕忽。台灣的早餐選擇豐富多元，且具有相當名的地區性差異，不同年齡層的選擇也都有差別，可以多加探討。                       |
| 第十四週 | 蔣勳〈恆久的滋味〉      |  | 人的一生，會經歷許多味覺，這些味覺停留在記憶中，成為生命的滋味。作者書寫記憶中母親的菜色，隨著生活經驗累積出人生的重量與厚度，對                                                                                                                         |

|       |                                                           |           |                                                                                                |
|-------|-----------------------------------------------------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       |                                                           |           | 於味覺的感受也更有提升。而平淡雖然樸素，卻是一切味覺的起點。                                                                 |
|       | 第十五週                                                      | 蔣勳〈恆久的滋味〉 | 人的一生，會經歷許多味覺，這些味覺停留在記憶中，成為生命的滋味。作者書寫記憶中母親的菜色，隨著生活經驗累積出人生的重量與厚度，對於味覺的感受也更有提升。而平淡雖然樸素，卻是一切味覺的起點。 |
|       | 第十六週                                                      | 書寫人生之味    | 創作一則 300 字左右的短文，將自己的高中生活定義、比喻成一道色、香、味俱全的「菜餚」，並附上這道菜的食譜。                                        |
|       | 第十七週                                                      | 品嚐人生之味    | 各組從家裡帶來準備好的一道最有感觸、回憶的菜餚，組成一席饗宴，由老師帶領全班進行味覺品嚐。                                                  |
|       | 第十八週                                                      | 期末心得回饋    | 根據上周所品嚐的菜餚，各組分別進行口味評比。                                                                         |
|       | 第十九週                                                      |           |                                                                                                |
|       | 第二十週                                                      |           |                                                                                                |
|       | 第二十一週                                                     |           |                                                                                                |
|       | 第二十二週                                                     |           |                                                                                                |
| 學習評量： | 1. 期末飲食寫作作業一則 30%<br>2. 菜餚實作與小作互評 30%<br>3. 平時作業與課堂參與 40% |           |                                                                                                |
| 對應學群： | 大眾傳播、文史哲                                                  |           |                                                                                                |
| 備註：   |                                                           |           |                                                                                                |

|       |                                                                                                            |                                            |                    |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------|
| 課程名稱： | 中文名稱： 英語聽講                                                                                                 |                                            |                    |
|       | 英文名稱： English Listening Comprehension                                                                      |                                            |                    |
| 授課年段： | 三上                                                                                                         | 學分總數： 1                                    |                    |
| 師資來源： | 校內單科                                                                                                       |                                            |                    |
| 學習目標： | 1. 透過多媒體及聽力課程養成學生參與國際活動的知能。<br>2. 透過多媒體及聽力課程激發跨文化觀察，甚至反思的能力，養成學生參與國際活動的知能。<br>3. 透過多媒體及聽力課程發展學生提昇國際意識與責任感。 |                                            |                    |
| 教學大綱： | 週次                                                                                                         | 單元/主題                                      | 內容綱要               |
|       | 第一週                                                                                                        | 地球村永續發展 The Global Sustainable Development | 如何永續愛護地球的聽力關鍵單字與句子 |

|      |                                                     |                                                                          |
|------|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| 第二週  | 地球暖化（一） The Global Warming                          | 人類造成地球暖化的成因 Human Causes of Global Warming                               |
| 第三週  | 地球暖化（二） The Global Warming                          | 氣候變遷的證據與探討 The Evidence and Discussion of Climate Change                 |
| 第四週  | 地球暖化（三） The Global Warming                          | 如何在日常生活中緩解地球暖化？ What We Can Do in Life To Stop Global Warming?           |
| 第五週  | 人工智慧（一） Artificial Intelligence to Human Beings     | 人工智慧的發展 The Real Development of Artificial Intelligence                  |
| 第六週  | 人工智慧（二） Artificial Intelligence to Human Beings     | 十項人工智慧在生活中的實際應用（一） Ten Best Examples of AI Applications in the Real Life |
| 第七週  | 人工智慧的應用（三） The AI Application in Real Life          | 十項人工智慧在生活中的實際應用（二） Ten Best Examples of AI Applications in the Real Life |
| 第八週  | 海洋污染究竟有多糟？（一） How Bad is the Ocean Garbage, Really? | 認識海洋污染                                                                   |
| 第九週  | 海洋污染究竟有多糟？（二） How Bad is the Ocean Garbage, Really? | 太平洋垃圾帶 The Great Pacific Garbage Patch                                   |
| 第十週  | 海洋污染究竟有多糟？（三） How Bad is the Ocean Garbage, Really? | 海洋塑膠垃圾清理 Ocean Plastic Cleanup                                           |
| 第十一週 | 馬拉拉：改變世界的力量（一）                                      | 發展了解人權存在的事實、基本概念與價值                                                      |
| 第十二週 | 馬拉拉：改變世界的力量（二）                                      | 馬拉拉聯合國演講                                                                 |
| 第十三週 | 馬拉拉：改變世界的力量（三）                                      | 馬拉拉諾貝爾和平獎英文演講聽力練習                                                        |
| 第十四週 | 馬拉拉：改變世界的力量（四）                                      | 艾瑪華森（聯合國婦女署的全球親善大使）的女權英文演講聽力練習                                           |
| 第十五週 | 生物多樣性的流失（一）                                         | 探討生物多樣性的成因（國家地理雜誌影片）                                                     |
| 第十六週 | 生物多樣性的流失（二）                                         | 聯合國生物多樣性公約探討                                                             |
| 第十七週 | 性別平等議題（一）                                           | 高中失戀不是失戀                                                                 |

|       |                                                    |           |                    |
|-------|----------------------------------------------------|-----------|--------------------|
|       | 第十八週                                               | 性別平等議題（二） | 擁抱性別，認同差異          |
|       | 第十九週                                               | 性別平等議題（三） | 尊重多元成家及任何多元議題      |
|       | 第二十週                                               | 全球化議題（一）  | 全球化經濟與貿易戰          |
|       | 第二十一週                                              | 全球化議題（二）  | 中國與美國貿易戰           |
|       | 第二十二週                                              | 全球化議題（三）  | 中國與美國貿易戰下台灣可能受到的影響 |
| 學習評量： | 1. 同儕分組互評(30%)<br>2. 上台報告表現(30%)<br>3. 課堂作業評量(40%) |           |                    |
| 對應學群： | 生物資源、地球環境、大眾傳播、外語、教育、法政                            |           |                    |
| 備註：   |                                                    |           |                    |

|       |                                                                                                                                                      |                  |                                                                                  |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| 課程名稱： | 中文名稱： 英文閱讀與寫作                                                                                                                                        |                  |                                                                                  |
|       | 英文名稱： English Reading and Writing                                                                                                                    |                  |                                                                                  |
| 授課年段： | 三上                                                                                                                                                   |                  | 學分總數： 2                                                                          |
| 師資來源： | 校內單科                                                                                                                                                 |                  |                                                                                  |
| 學習目標： | 1. 學習利用字詞結構、上下文意、句型結構及篇章組織推測字詞意義或句子內容。<br>2. 熟悉各種閱讀技巧（如：擷取大意、推敲文意、預測後續文意），進行快速閱讀，並有效應用於廣泛閱讀之中。<br>3. 學習依據所閱讀之英文文本，寫下英文摘要。<br>4. 練習針對所閱讀之英文文本，寫下閱讀心得。 |                  |                                                                                  |
| 教學大綱： | 週次                                                                                                                                                   | 單元/主題            | 內容綱要                                                                             |
|       | 第一週                                                                                                                                                  | 英文閱讀與摘要心得寫作（1-1） | 1. 閱讀英文新聞一篇。<br>2. 學習英文閱讀技巧：擷取大意--主題句及細節辨識。<br>3. 學習時事英文單字及片語。                   |
|       | 第二週                                                                                                                                                  | 英文閱讀與摘要心得寫作（1-2） | 1. 學習針對上週所閱讀之新聞寫出摘要（約 60-100 字）。<br>1-1 學習用一句話寫出該文章之重點。<br>1-2 學習有條理地寫出文章所提及之細節。 |
|       | 第三週                                                                                                                                                  | 英文閱讀與摘要心得寫作（1-3） | 1. 學習針對第一週所閱讀之新聞寫出感想（約 80-100 字）。<br>1-1 腦力激盪可以回應之觀點。<br>1-2 學習有條理地寫出腦力激盪後之觀點。   |
|       | 第四週                                                                                                                                                  | 英文閱讀與摘要心得寫       | 1. 閱讀英文新聞一篇。                                                                     |

|  |      |                   |                                                                                                |
|--|------|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |      | 作 (2-1)           | 2. 學習英文閱讀技巧：認識並了解各種轉折詞的意義及用途。<br>3. 學習時事英文單字及片語。                                               |
|  | 第五週  | 英文閱讀與摘要心得寫作 (2-2) | 1. 學習針對上週所閱讀之新聞寫出摘要 (約 60-100 字)。<br>1-1 學習用一句話寫出該文章之重點。<br>1-2 學習將本週的學習重點 (轉折詞的使用)，應用於摘要寫作之中。 |
|  | 第六週  | 英文閱讀與摘要心得寫作 (2-3) | 1. 學習針對第四週所閱讀之新聞寫出感想 (約 80-100 字)。<br>1-1 腦力激盪可以回應之觀點。<br>1-2 學習將本週的學習重點 (轉折詞的使用)，應用於感想寫作之中。   |
|  | 第七週  | 英文閱讀與摘要心得寫作 (3-1) | 1. 閱讀英文新聞一篇。<br>2. 學習英文閱讀技巧：推敲文意。<br>3. 學習時事英文單字及片語。                                           |
|  | 第八週  | 英文閱讀與摘要心得寫作 (3-2) | 1. 學習針對上週所閱讀之新聞寫出摘要 (約 60-100 字)。<br>1-1 學習用一句話寫出該文章之重點。<br>1-2 學習有條理地運用轉折詞寫出文章所提及之細節。         |
|  | 第九週  | 英文閱讀與摘要心得寫作 (3-3) | 1. 學習針對第七週所閱讀之新聞寫出感想 (約 80-100 字)。<br>1-1 腦力激盪可以回應之觀點。<br>1-2 學習將第六週的學習重點 (轉折詞的使用)，應用於感想寫作之中。  |
|  | 第十週  | 英文閱讀與摘要心得寫作 (4-1) | 1. 閱讀英文短篇故事一篇。<br>2. 學習英文閱讀及寫作技巧：敘述文之架構 (故事五元素)。<br>3. 學習時事英文單字及片語。                            |
|  | 第十一週 | 英文閱讀與摘要心得寫作 (4-2) | 1. 學習針對上週所閱讀之短篇故事寫出摘要 (約 60-100 字)。<br>1-1 學習用一句話寫出該文章之重點。<br>1-2 學習有條理地將故事五元素融入摘要中。           |
|  | 第十二週 | 英文閱讀與摘要心得寫作 (4-3) | 1. 學習針對第七週所閱讀之短篇故事寫出感想 (約 80-100 字)。<br>1-1 腦力激盪可以回應之觀點。<br>1-2 學習將第十週的學習重點 (文章架構)，應用於感想寫作之中。  |

|       |       |                                                      |                                                                                                                      |
|-------|-------|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | 第十三週  | 英文閱讀與摘要心得寫作 (5-1)                                    | 1. 閱讀英文短篇故事一篇。<br>2. 學習英文閱讀及寫作技巧：敘述文內形容詞的使用。<br>3. 學習文章中的英文單字及片語。                                                    |
|       | 第十四週  | 英文閱讀與摘要心得寫作 (5-2)                                    | 1. 學習針對上週所閱讀之短篇故事寫出摘要 (約 60-100 字)。<br>1-1 學習用一句話寫出該文章之重點。<br>1-2 學習有條理地將故事五元素融入該摘要並使用適切的形容詞。                        |
|       | 第十五週  | 英文閱讀與摘要心得寫作 (5-3)                                    | 1. 學習針對第七週所閱讀之短篇故事寫出感想 (約 80-100 字)。<br>1-1 腦力激盪可以回應之觀點。<br>1-2 學習將架構、及適切形容詞的使用帶入感想寫作之中。                             |
|       | 第十六週  | 英文閱讀與摘要心得寫作 (6)                                      | 1. 閱讀英文短篇故事一篇。<br>2. 運用這學期所學到的閱讀技巧，歸納該故事之人物及故事發展。<br>3. 根據該故事，寫出一篇含有故事摘要及閱讀心得之文章 (約 200 字)。                          |
|       | 第十七週  | 英文閱讀與摘要心得寫作 (7)                                      | 1. 閱讀英文新聞一篇。<br>2. 運用這學期所學到的閱讀技巧，歸納該新聞之重點及次要細節。<br>3. 根據該新聞，使用這學期所學到的轉折詞及形容詞概念寫出一篇含有新聞摘要及心得之文章 (約 200 字)。            |
|       | 第十八週  | 英文閱讀與摘要心得寫作 (8)                                      | 1. 閱讀英文短篇故事一篇。<br>2. 運用這學期所學到的閱讀技巧，歸納該故事之人物及故事發展。<br>3. 根據該故事，運用本學期所學到之架構概念、形容詞、以及適切的轉折詞，寫出一篇含有故事摘要及心得之文章 (約 200 字)。 |
|       | 第十九週  |                                                      |                                                                                                                      |
|       | 第二十週  |                                                      |                                                                                                                      |
|       | 第二十一週 |                                                      |                                                                                                                      |
|       | 第二十二週 |                                                      |                                                                                                                      |
| 學習評量： |       | 1. 課堂筆記/學習單評量(40%)<br>2. 作文評量(50%)<br>3. 同儕作文互評(10%) |                                                                                                                      |
| 對應學群： |       | 外語                                                   |                                                                                                                      |

|     |  |
|-----|--|
| 備註： |  |
|-----|--|

|       |                                                                                                                           |                       |                                                             |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------------------------------------------------------------|
| 課程名稱： | 中文名稱： 國學常識                                                                                                                |                       |                                                             |
|       | 英文名稱： General Knowledge of Chinese Literature                                                                             |                       |                                                             |
| 授課年段： | 三下                                                                                                                        |                       | 學分總數： 2                                                     |
| 師資來源： | 校內單科                                                                                                                      |                       |                                                             |
| 學習目標： | 1. 引導學生認識國學內涵，了解傳統學術的源流，體認中華文化的價值。<br>2. 引導學生了解文字演變及經、史、子、集之介紹。<br>3. 引導學生對中國文學史、重要作家有所認識，提升國學素養。<br>4. 提高學生閱讀、欣賞古典文學的能力。 |                       |                                                             |
| 教學大綱： | 週次                                                                                                                        | 單元/主題                 | 內容綱要                                                        |
|       | 第一週                                                                                                                       | 第一篇：國學的意義與重要性         | 第一章：國學的名稱與意義<br>第二章：國學的範圍與分類<br>第三章：國學的研究方法                 |
|       | 第二週                                                                                                                       | 第二篇：文字的構造與演變          | 第一章：文字符號的意義與形成<br>第二章：中國文字的構造<br>第三章：中國文字的特質<br>第四章：中國文字的演變 |
|       | 第三週                                                                                                                       | 第三篇：經學概說(1)           | 第一章：經學的定義、內容與重要性<br>第二章：歷代經學的流變                             |
|       | 第四週                                                                                                                       | 第三篇：經學概說(2)           | 第一章：十三經概要（上）<br>第二章：十三經概要（下）                                |
|       | 第五週                                                                                                                       | 第四篇：史學概說(1)           | 第一章：史的定義、內容與重要性<br>第二章：史書的分類與正史的出現<br>第三章：史學的發展             |
|       | 第六週                                                                                                                       | 第四篇：史學概說(2)           | 第一章：二十五史介紹<br>第二章：其他重要史書介紹                                  |
|       | 第七週                                                                                                                       | 第五篇：子學概說              | 第一章：何謂子學<br>第二章：先秦諸子概述<br>第三章：兩漢以後諸子流變概述                    |
|       | 第八週                                                                                                                       | 第六篇：文學概說(1)           | 第一章：文學的內涵<br>第二章：文學的分類                                      |
|       | 第九週                                                                                                                       | 第六篇：文學概說(2)<br>—韻文(1) | 第一章：（春秋）詩經<br>第二章：（戰國）楚辭<br>第三章：賦(賦體介紹及流變)                  |
|       | 第十週                                                                                                                       | 第六篇：文學概說(2)<br>—韻文(2) | 第一章：樂府詩(樂府詩介紹及流變)<br>第二章：古詩(古詩介紹及流變)                        |
|       | 第十一週                                                                                                                      | 第六篇：文學概說(2)<br>—韻文(3) | 第一章：近體詩格律<br>第二章：唐詩之分期及派別<br>第三章：唐詩代表作家                     |

|       |       |                                                              |                                                                                                                       |
|-------|-------|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | 第十二週  | 第六篇：文學概說(2)<br>—韻文(4)                                        | 第一章：宋詞格律<br>第二章：宋詞派別介紹<br>第三章：宋詞代表作家                                                                                  |
|       | 第十三週  | 第六篇：文學概說(2)<br>—韻文(5)                                        | 第一章：元曲格律<br>第二章：元曲派別介紹<br>第三章：元曲代表作家                                                                                  |
|       | 第十四週  | 第六篇：文學概說(3)<br>—非韻文(1)哲理散文<br>及著作文                           | 第一章：哲理散文介紹<br>第二章：著作文介紹                                                                                               |
|       | 第十五週  | 第六篇：文學概說(3)<br>—非韻文(2)古文及駢<br>文                              | 第一章：歷代非韻文流變<br>第二章：古文與駢文的區分<br>第三章：唐代至清代古文沿革                                                                          |
|       | 第十六週  | 第六篇：文學概說(3)<br>—非韻文(3)小說及寓<br>言                              | 第一章：歷代小說流變<br>第二章：重要小說作品介紹<br>第三章：歷代寓言流變<br>第四章：重要寓言作品介紹                                                              |
|       | 第十七週  | 第七篇：文化常識篇                                                    | 第一章：四季的文化常識<br>第二章：節慶的文化常識<br>第三章：古代時間詞語<br>第四章：年齡借代詞語<br>第五章：吟詠人物的詩詞、對聯                                              |
|       | 第十八週  | 第八篇：應用文篇                                                     | 第一章：書信<br>書信結構<br>書信相關用語<br>第二章：柬帖<br>婚嫁喜慶類柬帖用語<br>喪葬類柬帖用語<br>贈禮謝帖類柬帖用語<br>第三章：題辭<br>婚嫁類題辭<br>喪葬類題辭<br>慶賀類題辭<br>其他類題辭 |
|       | 第十九週  |                                                              |                                                                                                                       |
|       | 第二十週  |                                                              |                                                                                                                       |
|       | 第二十一週 |                                                              |                                                                                                                       |
|       | 第二十二週 |                                                              |                                                                                                                       |
| 學習評量： |       | 1. 紙筆測驗(30%)<br>2. 口頭報告(30%)<br>3. 成果發表(30%)<br>4. 課程參與(10%) |                                                                                                                       |
| 對應學群： |       | 文史哲                                                          |                                                                                                                       |

|     |  |
|-----|--|
| 備註： |  |
|-----|--|

|       |                                                                                                                   |           |                                                                                                                                               |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 課程名稱： | 中文名稱： 各類文學選讀                                                                                                      |           |                                                                                                                                               |
|       | 英文名稱： Selected Readings of Various Literatures                                                                    |           |                                                                                                                                               |
| 授課年段： | 三下                                                                                                                | 學分總數： 1   |                                                                                                                                               |
| 師資來源： | 校內單科                                                                                                              |           |                                                                                                                                               |
| 學習目標： | 1. 根據中外各類小說文本，學習人物描寫與性格塑造，並以文字創作人物素描。<br>2. 體會小說創作的文化意涵，進而賞析各時代或各國之間的創作表現手法。<br>3. 培養創作小說所需具備的想像力，並具備將小說搬演成劇本的能力。 |           |                                                                                                                                               |
| 教學大綱： | 週次                                                                                                                | 單元/主題     | 內容綱要                                                                                                                                          |
|       | 第一週                                                                                                               | 課程概述      | 簡介課程評分方式與上課內容，並進行3人分組。分析小說的人稱視角觀點，以及常見的小說種類。                                                                                                  |
|       | 第二週                                                                                                               | 《紅樓夢》十二金釵 | 「釵」指女兒，分別為林黛玉、薛寶釵、賈元春、賈探春、史湘雲、妙玉、賈迎春、賈惜春、王熙鳳、巧姐、李紈、秦可卿十二位。《紅樓夢》塑造的金陵十二釵成為經典藝術群像，在世界文學史上站成一道亮麗風景，具有永恆的藝術生命。<br>本節課介紹紅樓夢的基本架構，教授紅學的基本概念以及人物關係圖。 |
|       | 第三週                                                                                                               | 《紅樓夢》十二金釵 | 提供十二金釵畫像，隨機分給學生進行人物描寫，請根據十二個女生所處的環境、所持的物品、臉上的表情與身著的服飾，書寫這個人可能的性格。                                                                             |
|       | 第四週                                                                                                               | 《紅樓夢》十二金釵 | 提供十二金釵的判詞，分析每一位女性所展露的獨特性格與最後的遭遇，學習曹雪芹的描摹手法，以及畫像中所使用的隱喻及暗示。                                                                                    |
|       | 第五週                                                                                                               | 《紅樓夢》十二金釵 | 提供十二金釵的判詞，分析每一位女性所展露的獨特性格與最後的遭遇，學習曹雪芹的描摹手法，以及畫像中所使用的隱喻及暗示。                                                                                    |
|       | 第六週                                                                                                               | 《水滸傳》天罡地煞 | 明末清初文學評論家金勝嘆曾說：「水滸傳敘一百八人，人有其性情、人有其氣質、人有其形狀、 人有其聲口。」被張天師禁錮的天罡地煞星，因太尉的無心之過而降生至人間，他們講究                                                           |

|      |           |                                                                                                                                                                                   |
|------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |           | 義氣，愛打抱不平、劫富濟貧，不滿貪官污吏，最後集結梁山，與腐化的朝廷抗爭。本節課介紹故事梗概以及108條好漢的諱號，教授水滸故事的基本概念。                                                                                                            |
| 第七週  | 《水滸傳》天罡地煞 | 提供魯智深、武松兩人的故事篇章，經由故事導讀以及根據作者細部的描寫，逐步塑造出人物的性格，並由學生根據好漢的諱號，設計出心中的水滸人物圖像。                                                                                                            |
| 第八週  | 《水滸傳》天罡地煞 | 提供林沖、李逵兩人的故事篇章，經由故事導讀以及根據作者細部的描寫，逐步塑造出人物的性格，並由學生根據好漢的諱號，設計出心中的水滸人物圖像。                                                                                                             |
| 第九週  | 魯迅〈藥〉     | 魯迅擅長用大量的隱喻和象徵來表達諷刺之意，而且會運用場景來烘托全文的氣氛。於魯迅而言，小說是他用來改造社會、啟迪民智的工具。在本文當中，以救人命的「藥」貫穿全文，革命志士的鮮血竟成了無知民眾的藥方，兩個年齡相近的青年，在魯迅的筆下塑造了不同的形象，也造就了兩個家庭的悲劇。                                          |
| 第十週  | 魯迅〈藥〉     | 魯迅擅長用大量的隱喻和象徵來表達諷刺之意，而且會運用場景來烘托全文的氣氛。於魯迅而言，小說是他用來改造社會、啟迪民智的工具。在本文當中，以救人命的「藥」貫穿全文，革命志士的鮮血竟成了無知民眾的藥方，兩個年齡相近的青年，在魯迅的筆下塑造了不同的形象，也造就了兩個家庭的悲劇。                                          |
| 第十一週 | 琦君〈橘子紅了〉  | 本作中具代表性的「橘子」即代表著秀芬出嫁後半年的大起大落，從青澀的綠橘子，到熟透的紅橘子，終至在地上待其腐爛的黑橘子，各對映著秀芳在每一階段的遭遇即感受。不同於前幾部小說，《橘子紅了》採用第一人稱配角的觀點敘事，雖然無法像全知觀點一樣洞察一切，卻也帶有一種主觀的、人物塑造的風格。文中三妻四妾的父親、因一己之私犧牲秀芬幸福的母親、不得所愛而又失去幸福依歸 |

|      |              |  |                                                                                                                                                                                                          |
|------|--------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |              |  | 的秀芬，還有看著這一切悲劇卻不忍批評的「我」。                                                                                                                                                                                  |
| 第十二週 | 琦君〈橘子紅了〉     |  | 本作中具代表性的「橘子」即代表著秀芬出嫁後半年的大起大落，從青澀的綠橘子，到熟透的紅橘子，終至在地上待其腐爛的黑橘子，各對映著秀芳在每一階段的遭遇即感受。不同於前幾部小說，《橘子紅了》採用第一人稱配角的觀點敘事，雖然無法像全知觀點一樣洞察一切，卻也帶有一種主觀的、人物塑造的風格。文中三妻四妾的父親、因一己之私犧牲秀芬幸福的母親、不得所愛而又失去幸福依歸的秀芬，還有看著這一切悲劇卻不忍批評的「我」。 |
| 第十三週 | 自我推銷術        |  | 自傳是認識一個人最方便的一項工具，而如何把自傳寫的細膩動人又不淪為流水帳的敘述，可從小說的寫作技巧中取法。<br>本節課讓學生寫一份500字的自我推薦函，從衣著細節及個人特質著手，打造個人品牌與亮點。                                                                                                     |
| 第十四週 | J.K 羅琳《哈利波特》 |  | 哈利、妙麗、榮恩是三個重要的人物，他們都是青少年。書中的主要角色刻畫深刻，透過細膩的情感流動，以及豐富想像力所創造的場景，採用第一人稱主角觀點使讀者能身歷其境。書中也有很多有關道德方面的內容，隨著正義和邪惡的對抗明顯化，一些人物面臨著重要的選擇，人性的陰影也被展現出來。羅琳把現實社會中的種族主義觀點、種族滅絕論等偏見加入了情節中，使意涵更豐富。                            |
| 第十五週 | J.K 羅琳《哈利波特》 |  | 哈利、妙麗、榮恩是三個重要的人物，他們都是青少年。書中的主要角色刻畫深刻，透過細膩的情感流動，以及豐富想像力所創造的場景，採用第一人稱主角觀點使讀者能身歷其境。書中也有很多有關道德方面的內容，隨著正義和邪惡的對抗明顯化，一些人物面臨著重要的選擇，人性的陰影也被展現出來。羅琳把現實社會中的種族主義觀點、種族滅絕論等偏見加入了情節中，使意涵更豐富。                            |

|       |       |                                                           |                                                                                      |
|-------|-------|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
|       | 第十六週  | 茱迪皮考特《換心》                                                 | 小說內容以一樁死刑犯捐贈心臟事件，來探討並引領讀者思索故事中涉及的各方面道德爭議。書中各章由小說裡的各個角色以第一人稱現身說法，故事就在不同角色的自我獨白之間緩緩開展。 |
|       | 第十七週  | 茱迪皮考特《換心》                                                 | 小說內容以一樁死刑犯捐贈心臟事件，來探討並引領讀者思索故事中涉及的各方面道德爭議。書中各章由小說裡的各個角色以第一人稱現身說法，故事就在不同角色的自我獨白之間緩緩開展。 |
|       | 第十八週  | 改寫創作                                                      | 請學生從本學期學過的文本當中，選擇一篇故事，採用濃縮劇情的方式，改寫創造出一篇屬於自己的極短篇小說。                                   |
|       | 第十九週  |                                                           |                                                                                      |
|       | 第二十週  |                                                           |                                                                                      |
|       | 第二十一週 |                                                           |                                                                                      |
|       | 第二十二週 |                                                           |                                                                                      |
| 學習評量： |       | 1. 期中自傳作業一則 30%<br>2. 期末改寫極短篇小說一則 30%<br>3. 平時作業與課堂參與 40% |                                                                                      |
| 對應學群： |       | 文史哲                                                       |                                                                                      |
| 備註：   |       |                                                           |                                                                                      |

|       |                                                                                                            |           |                  |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------|
| 課程名稱： | 中文名稱： 英語聽講                                                                                                 |           |                  |
|       | 英文名稱： English Listening Comprehension                                                                      |           |                  |
| 授課年段： | 三下                                                                                                         | 學分總數： 1   |                  |
| 師資來源： | 校內單科                                                                                                       |           |                  |
| 學習目標： | 1. 透過多媒體及聽力課程養成學生參與國際活動的知能。<br>2. 透過多媒體及聽力課程激發跨文化觀察，甚至反思的能力，養成學生參與國際活動的知能。<br>3. 透過多媒體及聽力課程發展學生提昇國際意識與責任感。 |           |                  |
| 教學大綱： | 週次                                                                                                         | 單元/主題     | 內容綱要             |
|       | 第一週                                                                                                        | 全球難民潮（一）  | 聯合國世界難民日         |
|       | 第二週                                                                                                        | 全球難民潮（二）  | 川普移民政策與全球難民危機的關係 |
|       | 第三週                                                                                                        | 全球能源議題（一） | 全球空氣污染           |

|       |                                                    |                   |                                            |
|-------|----------------------------------------------------|-------------------|--------------------------------------------|
|       | 第四週                                                | 全球能源議題（二）         | 減少碳排放                                      |
|       | 第五週                                                | 全球能源議題（三）         | 全球能源種類及能源轉型 Part 1                         |
|       | 第六週                                                | 全球能源議題（四）         | 全球能源種類及能源轉型 Part 2                         |
|       | 第七週                                                | 數位科技教育（一）         | 聯合國「仁川宣言」                                  |
|       | 第八週                                                | 數位科技教育（二）         | 終身學習能力與態度                                  |
|       | 第九週                                                | 品格教育（一）           | 願景與使命 Vision and Mission                   |
|       | 第十週                                                | 品格教育（二）           | 成為一個更好的人                                   |
|       | 第十一週                                               | 家庭教育（一）           | 對家人的關愛                                     |
|       | 第十二週                                               | 家庭教育（二）           | 在家庭中學習成為一個好朋友（Part 1）                      |
|       | 第十三週                                               | 家庭教育（三）           | 在家庭中學習成為一個好朋友（Part 2）（Being Echo-friendly） |
|       | 第十四週                                               | 人口老年化議題（一）        | 對於老年的認識                                    |
|       | 第十五週                                               | 人口老年化議題（二）        | 老年化社會產生的議題探討 Part 1                        |
|       | 第十六週                                               | 人口老年化議題（三）        | 老年化社會產生的議題探討 Part 2                        |
|       | 第十七週                                               | 全球糧食問題（一）         | 全球糧食分配不均的了解                                |
|       | 第十八週                                               | 全球糧食問題（二）         | 已開發國家的糧食浪費問題                               |
|       | 第十九週                                               | 全球糧食問題（三）         | 全球飢荒與營養不良議題                                |
|       | 第二十週                                               | 如何加速地球暖化的行動及實踐（一） | 加速各國落實對於巴黎氣候合約承諾                           |
|       | 第二十一週                                              | 如何加速地球暖化的行動及實踐（二） | 碳交易市場的認知與了解                                |
|       | 第二十二週                                              | 如何加速地球暖化的行動及實踐（三） | 替代性能源的探討與瞭解                                |
| 學習評量： | 1. 同儕分組互評(30%)<br>2. 上台報告表現(30%)<br>3. 課堂作業評量(40%) |                   |                                            |
| 對應學群： | 醫藥衛生、生物資源、地球環境、大眾傳播、外語                             |                   |                                            |
| 備註：   |                                                    |                   |                                            |

|       |                                                                                        |         |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 課程名稱： | 中文名稱： 英文作文                                                                             |         |
|       | 英文名稱： English Writing                                                                  |         |
| 授課年段： | 三下                                                                                     | 學分總數： 2 |
| 師資來源： | 校內單科                                                                                   |         |
| 學習目標： | 1. 學生能利用所學之句型，寫出清楚的主題句。<br>2. 學生利用所學之轉折語，寫出脈絡清楚且有組織條理的文章。<br>3. 學生能依據主題及情境，寫出有組織結構的段落。 |         |

|                                      |     |                                       |                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------|-----|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4. 學生能依據所學之各類文體之組織架構，寫出有連貫性及可讀性高之文章。 |     |                                       |                                                                                                                                                                                                                                       |
| 教學大綱：                                | 週次  | 單元/主題                                 | 內容綱要                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                      | 第一週 | 寫作技巧教導                                | 教授何謂作文中的主題句、破題句、支持句。                                                                                                                                                                                                                  |
|                                      | 第二週 | 文章賞析及結構分析                             | 賞析文章，並挑選出文章中各個段落的主題句、破題句、支持句。將理論用於實際的文章中。                                                                                                                                                                                             |
|                                      | 第三週 | 結構介紹 1                                | Introduction (導論): 文章的引言，吸引讀者，闡明文意，導入正題。英文作文的引言必須包含 Thesis Statement (論點)，是整篇文章的靈魂所在。Thesis Statement 常是在引言導論的最後一句。它就像是羅盤一般，有兩個主要功能：告訴讀著作者的想法思路；作者以它為指引，以免自己寫偏。                                                                       |
|                                      | 第四週 | Introduction 書寫練習                     | 給予學生題目，學生寫出 Introduction，改節下課老師立即給予回饋。                                                                                                                                                                                                |
|                                      | 第五週 | 結構介紹 2                                | Body (內文): 把論點加以細項分類，並支持論點，深入討論。Body 必須包含 Topic Sentence (主題句)。一般說來，主題句必須置於每一個 Supporting Paragraph (支持段落) 開始的第一句。主題句的用意在於說明整個段落的大意，是段落的摘要，也是段落內容的基礎。簡言之，Thesis Statement 之於整篇文章的重要性，猶如 Supporting Paragraph 之於 Supporting Paragraph。 |
|                                      | 第六週 | Body 書寫練習                             | 給予學生題目，學生寫出 Body paragraph，改節下課老師立即給予回饋。                                                                                                                                                                                              |
|                                      | 第七週 | 結構介紹 3                                | Conclusion (結論): 總結文章，重申論點。可再簡述文章要點，有時可提出引人省思的問題，但不宜再發展其它論點。                                                                                                                                                                          |
|                                      | 第八週 | Conclusion 書寫練習                       | 教師給予文章，並將其 conclusion 的段落刪除，學生需看完文章後，自己寫出 conclusion。                                                                                                                                                                                 |
|                                      | 第九週 | 段落書寫 (introduction, body, conclusion) | 教師給予幾個題目，每個題目學生書寫指定的段落即可。教師需確認學生的段落中包含主題句、破題句，還有                                                                                                                                                                                      |

|      |                            |                                                                                                                                          |
|------|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |                            | 足夠的例子來支持破題句。此課程將為學生複習前幾週的課程。                                                                                                             |
| 第十週  | 英文文體介紹—論說文 (Argumentation) | 論說文屬於分析性的文章，除了論說文之外，說明文也是其中一種。這類文體題目通常是希望考生能從兩邊的立場中挑選一邊，並就自己選擇的立場發展出後續文章，以各種例證表達自己支持/反對這個看法，是托福跟雅思超常見的看法。                                |
| 第十一週 | 論說文寫作練習                    | 教師給予題目：你認為高中生應該穿制服嗎？<br>學生完成論說文寫作。                                                                                                       |
| 第十二週 | 論說文寫作練習                    | 教師給予題目：<br>你支持或反對「高中生帶手機上學會阻礙他們學習」的論點？為什麼？<br>學生完成論說文寫作。                                                                                 |
| 第十三週 | 論說文寫作之批改及檢討                | 教師與學生討論其寫作優缺點，並給予指導及改正。                                                                                                                  |
| 第十四週 | 英文文體介紹—描述文 (Description)   | 學生了解描述文的定義：描寫對人物、事物、景物的描述，皆屬描述文。人物，是指對某人外貌、體態、神情、衣著清楚具體的描寫出來。此外，同學在文章中也可寫出因為此事產生的反思和體悟，可以將自己的感想和題目緊密扣連。而景物是指對自然環境、社會環境或特殊場景、地點的描寫。       |
| 第十五週 | 描述文寫作練習                    | 教師給予題目：我最欣賞的人<br>學生完成描述文寫作。                                                                                                              |
| 第十六週 | 描述文寫作練習                    | 教師給予題目：我最難忘的經驗<br>學生完成描述文寫作。                                                                                                             |
| 第十七週 | 描述文寫作之批改及檢討                | 教師與學生討論其寫作優缺點，並給予指導及改正。                                                                                                                  |
| 第十八週 | 英文文體介紹—記敘文 (Narration)     | 學生需了解以下定義：記敘文通常會要求同學描述一事件發生的時間、地點、原因、人物及結果，最後對事件進行簡單分析，因此，能有個好的說故事技巧能替記敘文加分，而故事最重要的元素有包括人物、場景、情節的推演，若掌握得宜，故事當然能很生動。因此，需要時善用對話呈現能增加生動的感覺。 |
| 第十九週 | 記敘文寫作練習                    | 教師給予寫作題目：遺失東西的經驗<br>學生完成記敘文寫作。                                                                                                           |

|       |                                    |             |                                |
|-------|------------------------------------|-------------|--------------------------------|
|       | 第二十週                               | 記敘文寫作練習     | 教師給予寫作題目：出國的經驗<br>學生完成記敘文寫作練習。 |
|       | 第二十一週                              | 記敘文寫作之批改及檢討 | 教師與學生討論其寫作優缺點，並給予指導及改正。        |
|       | 第二十二週                              | 學期課程之複習及總結  | 複習與回顧本學期所教導之課程。                |
| 學習評量： | 1. 寫作(紙筆方式)(80%)<br>2. 上課學習態度(20%) |             |                                |
| 對應學群： | 外語、文史哲                             |             |                                |
| 備註：   |                                    |             |                                |

## 2、社會領域探究與實作課程

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |            |                                                  |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------------------------------------------|
| 課程名稱： | 中文名稱： 探究與實作：歷史學探究                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |            |                                                  |
|       | 英文名稱： Inquiry and Practice: Historical Inquiry                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |            |                                                  |
| 授課年段： | 二上                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 學分總數： 1    |                                                  |
| 課程屬性： | 專題探究                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |            |                                                  |
| 師資來源： | 校內單科                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |            |                                                  |
| 學習目標： | <p>英國史學家比瑞：「歷史是科學，不少也不多」。但至今的論點則是歷史是科學也是一種藝術。歷史學探究是一門學習探索，解讀和驗證真相，解決問題的一種技能，學生為因應未來多變的社會必須具備相關技能。</p> <p>一、認知目標：</p> <p>1. 學生能了解何謂歷史？為何學歷史？</p> <p>2. 學生能從三大主題中，學習如何從生活中的細節，進行思考和探索。</p> <p>3. 學生能明白自己也是歷史的創作者。</p> <p>二、技能目標：</p> <p>1. 學生能藉由分組討論，學生團結合作以及邏輯思考與批判的能力。</p> <p>2. 學生能用言談確實表達自己的想法。</p> <p>3. 學生能藉由課程學習到如何蒐集、整理、分析資料的能力。</p> <p>4. 學生能擁有口述訪問與田野調查的探索能力。</p> <p>三、情意目標：</p> <p>1. 學生能藉由課程產生認同感、歸屬感。</p> <p>2. 學生能產生對任何人事物的同理心。</p> <p>3. 學生能從課程探索中了解，對多元文化的尊重與欣賞。</p> |            |                                                  |
| 教學大綱： | 週次                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 單元/主題      | 內容綱要                                             |
|       | 第一週                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 歷史學課程簡介    | 課程進行方式、評分方式介紹，進行分組。                              |
|       | 第二週                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 何為「歷史」？(一) | 引導學生了解什麼是歷史，並了解什麼是歷史真相？以及如何驗證歷史真相、建構歷史事實。        |
|       | 第三週                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 何為「歷史」？(二) | 以移民社會樣態與文化樣態為主題，利用影片紀錄、資料、評論、報導等等資料來讓學生了解什麼是史料？並 |

|      |                          |                                                                     |
|------|--------------------------|---------------------------------------------------------------------|
|      |                          | 填寫學習單。                                                              |
| 第四週  | 何為「歷史」？(三)               | 以移民社會樣態與文化樣態為主題，利用影片紀錄、資料、評論、報導等等資料來讓學生了解什麼是史料？並填寫學習單。              |
| 第五週  | 重現「歷史事實」-史學方法初探          | 引導學生理解如何運用不同的方法統整不同性質的資料。                                           |
| 第六週  | 重現「歷史事實」-資料庫運用技巧介紹與實作(一) | 教師引導學生進行資料蒐集與進行數位資料庫介紹、使用、實作。<br>實作：以移民社會樣態為題進行數位資料庫收集演練，並填寫學習單。    |
| 第七週  | 重現「歷史事實」-資料庫運用技巧介紹與實作(二) | 教師引導學生進行資料蒐集與進行數位資料庫介紹、使用、實作。<br>實作：以移民社會樣態為題進行數位資料庫收集演練，並填寫學習單。    |
| 第八週  | 重現「歷史事實」-口述訪問介紹與實作(一)    | 介紹口述訪談於歷史學中的重要性與成功案例賞析和探討。                                          |
| 第九週  | 重現「歷史事實」-口述訪問介紹與實作(二)    | 介紹口述訪問技巧與訪問該注意事項(用具準備、擬定對象、訪問禮儀、說話技巧、後續工作)。                         |
| 第十週  | 重現「歷史事實」-口述訪問介紹與實作(三)    | 實作：口述訪問校內人員簡易實作設定對象並擬定問題，進行簡短訪談，並引導學生進行逐字稿、第一人稱、第三人稱的紀錄方式(口述學習單繳交)。 |
| 第十一週 | 重現「歷史事實」-口述訪問介紹與實作(四)    | 實作：口述訪問校內人員簡易實作設定對象並擬定問題，進行簡短訪談，並引導學生進行逐字稿、第一人稱、第三人稱的紀錄方式(口述學習單繳交)。 |
| 第十二週 | 歷史解釋與歷史敘述                | 介紹並引用文章提供學生對於歷史解釋和歷史敘述的辨別和了解，並介紹歷史解釋的建構與其影響因素。                      |
| 第十三週 | 歷史解釋的形成(一)               | 教師挑選不同觀點的著作來進行「歷史著作選讀」的文章導讀。                                        |
| 第十四週 | 歷史解釋的形成(二)               | 教師挑選不同觀點的著作來進行「歷史著作選讀」的文章導讀。                                        |
| 第十五週 | 歷史解釋的呈現(一)               | 學生分組針對老師提供之作品進行討論分析與批判並上台發表。                                        |
| 第十六週 | 歷史解釋的呈現(二)               | 學生分組針對老師提供之作品進行討論分析與批判並上台發表。                                        |
| 第十七週 | 蒐集史料與發現問題-小論文主題方向確立      | 實作：歷史問題的發現與建構<br>1. 分組引導學生以移民史與移民社會                                 |

|       |                                                                                |                                |                                                                                           |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
|       |                                                                                | (一)                            | 樣態為方向，蒐集不同性質的資料。<br>2. 從資料中找尋小論文寫作方向(學生繳交主題方向與所蒐集的資料)。                                    |
|       | 第十八週                                                                           | 蒐集史料與發現問題-<br>小論文主題方向確立<br>(二) | 實作：歷史問題的發現與建構<br>1. 分組引導學生以移民史與移民社會樣態為方向，蒐集不同性質的資料。<br>2. 從資料中找尋小論文寫作方向(學生繳交主題方向與所蒐集的資料)。 |
|       | 第十九週                                                                           |                                |                                                                                           |
|       | 第二十週                                                                           |                                |                                                                                           |
|       | 第二十一週                                                                          |                                |                                                                                           |
|       | 第二十二週                                                                          |                                |                                                                                           |
| 學習評量： | 1. 出席率(20%)<br>2. 學習單(40%)<br>3. 課堂表現、活動參與、分組討論與發言(20%)<br>4. 期末主題形成與史料統整(20%) |                                |                                                                                           |
| 對應學群： | 社會心理、大眾傳播、文史哲                                                                  |                                |                                                                                           |
| 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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 學分總數：1 |
| 課程屬性： | 專題探究                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |        |
| 師資來源： | 校內單科                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |        |
| 學習目標： | <p>一、認知目標</p> <p>1-1. 能歸納台中移民的背景。</p> <p>1-2. 能說明台中地區的移工的空間分布。</p> <p>1-3. 能了解臺灣產業發展中台中的地位。</p> <p>二、技能目標</p> <p>2-1. 能利用資料分析指出台中移工和產業變遷的歷程。</p> <p>2-2. 能說明土地利用變遷與產業的關係。</p> <p>2-3. 能將分析的成果製成海報並發表。</p> <p>三、情意目標</p> <p>3-1. 能由日常生活的角度出發，關懷鄉土人文的變化。</p> <p>3-2. 能以永續發展的態度客觀看待產業的變遷。</p> <p>• M 地理方法的應用（四項選二）</p> <p>a 文史與藝術：地 Mb-V-1 移民與區域發展。</p> <p>d. 觀光與休閒：地 Md-V-2 地方文化與觀光產業的發展。</p> |        |

| 教學大綱： | 週次   | 單元/主題                                   | 內容綱要                                                                                               |
|-------|------|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | 第一週  | 課程介紹                                    | 對於本學期的課程進行解說、課程目標、內容概要與評量方式並請學生進行分組。                                                               |
|       | 第二週  | 地理的研究法                                  | 研究的分類、發掘問題的方法、蒐集和解析資料的技能。                                                                          |
|       | 第三週  | 南進政策下的台中國際移工:觀察與問題發現                    | 1. 從報章雜誌、新聞媒體、日常生活來觀察國際移工為何出現在台灣。<br>2. 引導從政策面上來了解移工的到來原因、以及該國願意讓移工前來的政策。                          |
|       | 第四週  | 南進政策下的台中國際移工:移工背景資料蒐集                   | 從相關文獻回顧調查台灣政策為何吸引移工來台?並讓學生蒐集來台移工的數量、來源國、背景等數據,並做簡單的統計分析。                                           |
|       | 第五週  | 南進政策下的台中國際移工:台中移工的分布(資料的應用)             | 透過蒐集來的數據放置於地圖上,透過 NGIS 來繪製出台中移工的來源國、在台中分布的位置,整理出主要集中地區。                                            |
|       | 第六週  | 南進政策下的台中國際移工:國際移工的適應、移工在台中的跨國社會空間(溝通合作) | 回顧並教授同學,資料蒐集方法(如訪談技巧及禮節、簡易問卷設計、統計方法、圖表製作等)。<br>透過小組合作討論,思考台中有那些跨國社會空間,並討論為何集中在特定地區,並和之前蒐集來的資料做一對比。 |
|       | 第七週  | 南進政策下的台中國際移工:移工的問題與改善(溝通合作)             | 蒐集報導有關移工在台灣的狀況,可以發現各種適應台灣文化和自身文化之間的衝突與矛盾,希望孩子可以透過合作討論,以及收集網路上的資料,來歸納出能夠協助移工更快融入台灣社會的方式。            |
|       | 第八週  | 南進政策下的台中國際移工 展現自我能力(規劃執行)               | 各組將研究成果及可行度寫成提案計畫,製成海報 or 簡報,提出可行的政策及預算評估,上台展現口說說服能力。                                              |
|       | 第九週  | 南進政策下的台中國際移工:規劃執行                       | 成果發表週,要將上周的詳細計畫,聚焦講述。請各組同學進行「10 分鐘的短講」,由全班同學給予回饋。                                                  |
|       | 第十週  | 南進政策下的台中國際移工:規劃執行                       | 成果發表週,要將上周的詳細計畫,聚焦講述。請各組同學進行「10 分鐘的短講」,由全班同學給予回饋。                                                  |
|       | 第十一週 | 台中地方產業的發展與轉變:台中的產業(觀                    | 請同學分組討論對台中的產業印象並劃出台中產業心智圖。                                                                         |

|       |                                                                                                                                                      |                                                                       |  |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|--|
|       |                                                                                                                                                      | 察與問題發現)                                                               |  |
| 第十二週  | 台中地方產業的發展與轉變：台中產業的脈動 I（資料的蒐集）                                                                                                                        | 蒐集資料調查台中產業發展的歷史背景，並以地理觀點來提出台中發展的區位優勢。                                 |  |
| 第十三週  | 台中地方產業的發展與轉變：台中產業的脈動 II（資料的應用）                                                                                                                       | 將蒐集來的產業數據做一分析和歸納，並和台灣其他區域來比較，從中定位出台中在台灣產業鏈中的定位。                       |  |
| 第十四週  | 台中地方產業的發展與轉變：台中地區的產業分布 I（資料的應用）                                                                                                                      | 透過地圖來了解台中都市內部的結構，從而了解各大產業的分布。                                         |  |
| 第十五週  | 台中地方產業的發展與轉變：台中地區的產業分布 II（資料的蒐集和應用）                                                                                                                  | 進一步調查台中土地利用的變遷，透過國土資訊系統，從而獲得由早至今的地圖資訊，並透過 NGIS 工具來分析變遷狀況。             |  |
| 第十六週  | 台中地方產業的發展與轉變：台中地區的產業分布 II（溝通合作）                                                                                                                      | 針對台中產業的消長和分布的變化，透過小組討論消長的原因，變遷的背景，以及歸納目前台中呈現出來的產業樣貌。                  |  |
| 第十七週  | 台中地方產業的發展與轉變：台中地區的產業變遷（溝通合作）                                                                                                                         | 透過之前的數據分析和地圖變化，歸納出產業轉變帶給台中的各種影響，找出台中目前產業的困境為何？機會為何？討論並提出台中產業未來發展的可能性。 |  |
| 第十八週  | 台中地方產業的發展與轉變：成果發表 I（規劃執行）                                                                                                                            | 將過去幾周分析出來的數據和圖表、和討論提出來的看法與結論做一整理，透過 PPT 來呈現並進行口頭發表。                   |  |
| 第十九週  | 台中地方產業的發展與轉變：成果發表 II（規劃執行）                                                                                                                           | 將過去幾周分析出來的數據和圖表、和討論提出來的看法與結論做一整理，透過 PPT 來呈現並進行口頭發表。                   |  |
| 第二十週  | 成果寫作與指導-1                                                                                                                                            | 教導論文專題寫作，鼓勵學生將所探討的主題從發想→蒐集→歸納→總結，以論文格式試寫專題報告。                         |  |
| 第二十一週 | 成果寫作與指導-2                                                                                                                                            | 完成小論文。                                                                |  |
| 第二十二週 | 總結                                                                                                                                                   | 回顧本學期學習到的技能並做一個簡單的發表。                                                 |  |
| 學習評量： | 1. 課程表現任務<br>(1)課程學習單表現<br>(2)分組實察活動的合作與展現<br>(3)分組報告發表與心得分享<br>2. 評量方法<br>(1)課堂表現 20%<br>(2)各單元課程的完成度 20%<br>(3)分組實察活動及學習單的完成 30%(含上台的表現、PPT 內容及分工合 |                                                                       |  |

|       |                                                     |
|-------|-----------------------------------------------------|
|       | 作的整體表現)。<br>(4)能以小組合作進行實察活動和期末海報(WORD 電子檔)的成果發表 30% |
| 對應學群： | 生物資源、地球環境、文史哲、法政、管理、財經                              |
| 備註：   |                                                     |

|       |                                                                    |                                                              |                                                               |
|-------|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| 課程名稱： | 中文名稱：探究與實作：公共議題與社會探究                                               |                                                              |                                                               |
|       | 英文名稱：Inquiry and Practice: Public Issues and Social Inquiry        |                                                              |                                                               |
| 授課年段： | 二上                                                                 | 學分總數：1                                                       |                                                               |
| 課程屬性： | 專題探究                                                               |                                                              |                                                               |
| 師資來源： | 校內單科                                                               |                                                              |                                                               |
| 學習目標： | 課程目標：身處在台中，想要以生活周遭人權問題，讓學生探討各式人權及後續影響，引導學生透過生活周遭所面臨人權侵害，及該如何因應的議題。 |                                                              |                                                               |
|       | 認知目標：                                                              |                                                              |                                                               |
|       | 1. 透過公共問題或議題的探究實作，引導學生學習社會科學的推論與思考方法。                              |                                                              |                                                               |
|       | 2. 能明白公共議題政策前後原因及政府因應方式。                                           |                                                              |                                                               |
|       | 技能目標：                                                              |                                                              |                                                               |
|       | 1. 學生能搜集與分析，各項公共政策，並進行資料分析。                                        |                                                              |                                                               |
| 教學大綱： | 2. 能蒐集到的資料數據製作圖表及問卷。                                               |                                                              |                                                               |
|       | 情意目標：                                                              |                                                              |                                                               |
|       | 1. 主動地參與公共議題的討論。                                                   |                                                              |                                                               |
|       | 2. 對周遭生活議題保持關心且具有反思能力。                                             |                                                              |                                                               |
|       | 週次                                                                 | 單元/主題                                                        | 內容綱要                                                          |
|       | 第一週                                                                | 課程介紹                                                         | 介紹課程的四個目標「發現與界定問題」、「觀察與蒐集資料」、「分析與詮釋資料」、「總結與反思」，並說明本學期預計完成的作業。 |
| 第二週   | 發現與界定問題 1                                                          | 說明生活中常發生的問題，以「人權」為主軸，引導學生自行發掘生活上不同人權議題，為何要重視人權的成因。           |                                                               |
| 第三週   | 發現與界定問題 2                                                          | 讓學生思考人權侵害的現象，該從何面向去解讀，政策、社會、經濟、文化或者媒體，針對該堂課活動的進行，讓學生們自由發想。   |                                                               |
| 第四週   | 發現與界定問題 3                                                          | 在進行中提醒同學可連結自身的生活經驗(如:校園或社區…)，去思索空汙現象是否有不合理或者矛盾的地方，對此提出質疑或假設。 |                                                               |
| 第五週   | 發現與界定問題 4                                                          | 各組嘗試提出自己所發現的問題作簡短地分享，讓其他各組同學可以學習或者建                          |                                                               |

|       |                                   |  |                                                                     |
|-------|-----------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------|
|       |                                   |  | 議，最後確定要研究的問題。                                                       |
| 第六週   | 發現與界定問題 5                         |  | 各組針對空汙議題的範圍作界定，對於研究方向與方法再次修正。                                       |
| 第七週   | 發現與界定問題 6                         |  | 各組介紹彼此的問題假設、方法與流程，供他組借鏡參考。<br>在各組介紹完後做個小結，補充各組研究方法的不足或者協助修正不夠具體的假設。 |
| 第八週   | 發現與界定問題 7                         |  | 確定各組的問題假設與研究流程，並且設定執行成效與完成日期。                                       |
| 第九週   | 觀察與蒐集資料 1                         |  | 介紹資料檢索的技巧，並說明線上資料庫的功能與限制。                                           |
| 第十週   | 觀察與蒐集資料 2                         |  | 各組針對自己的議題進行資料檢索的作業，在檢索過程提醒同學務必確認資料的正確與出處來源是否可靠。                     |
| 第十一週  | 觀察與蒐集資料 3                         |  | 持續進行資料檢索的作業，並介紹心智圖、樹枝狀圖或者折線圖等記錄方式，讓學生依小組特性選用。                       |
| 第十二週  | 觀察與蒐集資料 4                         |  | 持續進行資料檢索的作業，記錄於研究日誌中。                                               |
| 第十三週  | 觀察與蒐集資料 5                         |  | 各組報告目前的作業進度，分享各自使用資料庫的心得，供其他同學借鏡參考。                                 |
| 第十四週  | 觀察與蒐集資料 6                         |  | 持續進行資料檢索的作業。                                                        |
| 第十五週  | 觀察與蒐集資料 7                         |  | 針對同學已蒐集的資料進行檢視，介紹資料統整歸納的技巧，以方便進行後續報告的進行。                            |
| 第十六週  | 觀察與蒐集資料 8                         |  | 進行資料歸納統整的作業，記錄於研究日誌中。                                               |
| 第十七週  | 觀察與蒐集資料 9                         |  | 小組現階段的報告發表，並進行修正。                                                   |
| 第十八週  | 期末檢視                              |  | 繳交現階段的完成作品。                                                         |
| 第十九週  |                                   |  |                                                                     |
| 第二十週  |                                   |  |                                                                     |
| 第二十一週 |                                   |  |                                                                     |
| 第二十二週 |                                   |  |                                                                     |
| 學習評量： | 1. 報告參與 (40%)<br>2. 小組心得反思呈現(60%) |  |                                                                     |
| 對應學群： | 社會心理、大眾傳播、教育、法政、管理、財經             |  |                                                                     |
| 備註：   |                                   |  |                                                                     |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |               |                                                                            |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------------------------------------------------|
| 課程名稱： | 中文名稱： 探究與實作：歷史學探究                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |               |                                                                            |
|       | 英文名稱： Inquiry and Practice: Historical Inquiry                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |               |                                                                            |
| 授課年段： | 二下                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 學分總數： 1       |                                                                            |
| 課程屬性： | 專題探究                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |               |                                                                            |
| 師資來源： | 校內單科                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |               |                                                                            |
| 學習目標： | <p>一、認知目標：</p> <p>1. 為什麼學歷史？讓學生在課程中了解何謂歷史。</p> <p>2. 歷史解釋怎麼形成？學習如何從生活中的細節，進行思考和探索。</p> <p>3. 什麼是歷史證據？學生能明白自己也是歷史的創作者。</p> <p>二、技能目標：</p> <p>1. 如何寫作歷史？問題發現→資料蒐整與應用→溝通合作及規劃執行。</p> <p>2. 藉由分組討論、發現問題後，彼此透過言語表達，訓練邏輯與批判思考的能力。</p> <p>3. 藉由課程學習到如何蒐集、規劃、整理、分析資料的能力。</p> <p>4. 藉由口述訪談與田野調查，培養探索的能力。</p> <p>三、情意目標：</p> <p>1. 歷史敘述中的觀點問題，對任何事物產生認同感、歸屬感。</p> <p>2. 學習歷史意義，能對多元文化的尊重與欣賞。</p> |               |                                                                            |
| 教學大綱： | 週次                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 單元/主題         | 內容綱要                                                                       |
|       | 第一週                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 史料的分析與運用技巧(一) | 實作：史料性的統整與分析<br>教師引導各組學生針對所蒐集的資料進行分析和統整，並探討史料的類型與性質(圖像、聲音、文字、一手史料、二手史料等等)。 |
|       | 第二週                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 史料的分析與運用技巧(二) | 實作：史料性的統整與分析<br>教師引導各組學生針對所蒐集的資料進行分析和統整，並探討史料的類型與性質(圖像、聲音、文字、一手史料、二手史料等等)。 |
|       | 第三週                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 史料的分析與運用技巧(三) | 實作：探索並聚焦歷史問題<br>教師引導學生針對蒐集的資料進行檢視、分析、討論，並將議題聚焦以供實作。                        |
|       | 第四週                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 史料的分析與運用技巧(四) | 實作：探索並聚焦歷史問題<br>教師引導學生針對蒐集的資料進行檢視、分析、討論，並將議題聚焦以供實作。                        |
|       | 第五週                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 史料的分析與運用技巧(五) | 實作：資料多重驗證技巧<br>分組引導學生擷取並整理與小論文相關之資料並進行資料正確性進行分析和討論。                        |

|       |                         |                                                       |
|-------|-------------------------|-------------------------------------------------------|
| 第六週   | 史料的分析與運用技巧(六)           | 實作：資料多重驗證技巧<br>分組引導學生擷取並整理與小論文相關之資料並進行資料正確性進行分析和討論。   |
| 第七週   | 歷史小論文建構-寫作技巧            | 1. 小論文寫作技巧介紹。<br>2. 確認口訪對象並邀約。                        |
| 第八週   | 歷史小論文建構-「聲音」與「文字」的驗證(一) | 口述訪問：<br>1. 訪談前準備工作與訪談對象資料蒐集討論。<br>2. 訪談進行(老師從旁巡視協助)。 |
| 第九週   | 歷史小論文建構-「聲音」與「文字」的驗證(二) | 口述訪問：<br>1. 訪談前準備工作與訪談對象資料蒐集討論。<br>2. 訪談進行(老師從旁巡視協助)。 |
| 第十週   | 歷史小論文建構-「聲音」與「文字」的驗證(三) | 口述訪問文字建檔和內容校正：<br>1. 文字稿建構。<br>2. 校稿與內容正確性驗證。         |
| 第十一週  | 歷史小論文建構-「聲音」與「文字」的驗證(四) | 口述訪問文字建檔和內容校正：<br>1. 文字稿建構。<br>2. 校稿與內容正確性驗證。         |
| 第十二週  | 歷史小論文建構-歷史意識的形成與完善(一)   | 實作：歷史小論文寫作<br>1. 小論文寫作。<br>2. 完成簡單的專題報告內容。            |
| 第十三週  | 歷史小論文建構-歷史意識的形成與完善(二)   | 實作：歷史小論文寫作<br>1. 小論文寫作。<br>2. 完成簡單的專題報告內容。            |
| 第十四週  | 歷史小論文建構-歷史意識的形成與完善(三)   | 實作：歷史小論文寫作<br>1. 小論文寫作。<br>2. 完成簡單的專題報告內容。            |
| 第十五週  | 歷史小論文建構-歷史意識的形成與完善(四)   | 實作：歷史小論文寫作<br>1. 小論文寫作。<br>2. 完成簡單的專題報告內容。            |
| 第十六週  | 總結與反思(一)                | 分組報告(PPT、影像、文字、圖像、語言、肢體動作等等皆可)。                       |
| 第十七週  | 總結與反思(二)                | 分組報告(PPT、影像、文字、圖像、語言、肢體動作等等皆可)。                       |
| 第十八週  | 總結與反思(三)                | 總結課程、敘寫對移民社會樣態研究的心得與疑問，並繳交小論文和口述訪談聲音檔與文字稿。            |
| 第十九週  |                         |                                                       |
| 第二十週  |                         |                                                       |
| 第二十一週 |                         |                                                       |

|       |                                                                                         |  |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------|--|
|       | 第二十二週                                                                                   |  |
| 學習評量： | 1. 出席率 (20%)<br>2. 課堂分組討論與分工(20%)<br>3. 心得與反思書面(15%)<br>4. 口述訪談成果(15%)<br>5. 期末小論文(30%) |  |
| 對應學群： | 大眾傳播、文史哲                                                                                |  |
| 備註：   |                                                                                         |  |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |                                                                                                                                                        |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | 中文名稱： 探究與實作：地理與人文社會科學研究                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |           |                                                                                                                                                        |
| 課程名稱： | 英文名稱： Inquiry and Practice: Geographic Perspectives in the Humanities and Social Sciences                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           |                                                                                                                                                        |
| 授課年段： | 二下                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 學分總數： 1   |                                                                                                                                                        |
| 課程屬性： | 專題探究                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |           |                                                                                                                                                        |
| 師資來源： | 校內單科                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |           |                                                                                                                                                        |
| 學習目標： | <p>一、認知目標</p> <p>1-1. 能歸納整理有興趣的議題。</p> <p>1-2. 能說明該議題的空間分布情況。</p> <p>1-3. 能了為該議題的內容給予正確的研究方向。</p> <p>二、技能目標</p> <p>2-1. 能利用地理資訊資料分析和和探討該議題的變遷歷程。</p> <p>2-2. 能使用 StoryMap 的分析功能建置研究或規劃相關的研究成果。</p> <p>2-3. 能將分析的成果製作 StoryMap 網站和撰寫小論文或規劃報告並發表。</p> <p>三、情意目標</p> <p>3-1. 能由日常生活的角度出發，關懷鄉土人文的變化。</p> <p>3-2. 能以永續發展的態度客觀看待產業的變遷。</p> <p>• M 地理方法的應用（四項選二）</p> <p>法規與產業活動：地 Mc-V-2 工商業活動的區位選擇。</p> <p>觀光與休閒：地 Md-V-2 地方文化與觀光產業的發展。</p> |           |                                                                                                                                                        |
| 教學大綱： | 週次                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 單元/主題     | 內容綱要                                                                                                                                                   |
|       | 第一週                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 引介本學期研究議題 | <p>1. 講解地理專題的跨領域特性</p> <p>說明地理的跨領域特性，讓孩子可以從空間分布的角度，去探索我們的世界，了解空間聚集的情況和情形。</p> <p>2. 何謂法規與產業活動</p> <p>產業活動其實離不開法規的規範，在這樣的規範下，要如何讓產業可以有生命力，讓每個產業活動有其</p> |

|     |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                    | <p>自己的生命，能了解每個商團的發展情況和情形。</p> <p>3. 何謂觀光與休閒<br/>觀光和休閒式是以觀光發展和旅行行程安排，讓遊客透過體驗活動，增加地方的感受和的趣味性，讓這樣的活動成為生命體驗的一部分。<br/>&lt;地 3a-V-1&gt;</p>                                                                                                                                                                                                                              |
| 第二週 | 如何尋找好題目？           | <p>腦力激盪法</p> <p>1. 依人數將學生分組，讓學生團體合作。</p> <p>2. 在教師的引導下，學生要從法規與產業活動、觀光與休閒的議題中，各找出一個有興趣議題的，讓組員自由發想，討論議題結構，製作研究進度表。<br/>&lt;地 3a-V-1、3a-V-2&gt;</p>                                                                                                                                                                                                                   |
| 第三週 | 專題製作前的注意事項         | <p>1. 資料來源和工作進度的安排。</p> <p>2. 要求學生整理那些資料屬於一手資料、那些資料屬於二手資料。</p> <p>3. 組員的工作安排和進度規劃。<br/>&lt;3a-V-1、3a-V-2&gt;</p>                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 第四週 | 擬寫提綱—問題拆解與重組之方法（一） | <p>六頂思考帽—將問題剖析以不同的角度來討論，因此套用六頂思考帽來幫助思考。</p> <p>白帽子：中立、客觀<br/>中立、客觀，偏好以事實、數字、證據做判斷。</p> <p>紅帽子：直覺、情感<br/>代表情緒、感覺。傾向於以預感、直覺、印象來思考。</p> <p>黑帽子：謹慎、負面<br/>以批判、悲觀方式提出負面看法，包含實施的缺點、風險或不安因素。</p> <p>黃帽子：積極、正面<br/>樂觀、正面思考，將焦點放在優點上，從利益、價值、可取之處著手。</p> <p>綠帽子：創意、巧思<br/>代表探索、建議、新觀念，以及可行性、多樣性等創造性思路。</p> <p>藍帽子：統整、控制<br/>綜觀全局，整合所有意見，並提出最終結論。</p> <p>在思考的過程，每一個人先從其中一</p> |

|     |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                         | <p>頂帽子的立場思考，丟出對議題的建議，充分聚焦討論一個立場後，接著再轉換不同頂帽子，最後就能整理出不同意見。</p> <p>&lt;地 3a-V-2&gt;</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 第五週 | 擬寫提綱－問題拆解與重組之方法（二）      | <p>六頂思考帽－將問題剖析以不同的角度來討論，因此套用六頂思考帽來幫助思考。</p> <p>白帽子：中立、客觀<br/>中立、客觀，偏好以事實、數字、證據做判斷。</p> <p>紅帽子：直覺、情感<br/>代表情緒、感覺。傾向於以預感、直覺、印象來思考。</p> <p>黑帽子：謹慎、負面<br/>以批判、悲觀方式提出負面看法，包含實施的缺點、風險或不安因素。</p> <p>黃帽子：積極、正面<br/>樂觀、正面思考，將焦點放在優點上，從利益、價值、可取之處著手。</p> <p>綠帽子：創意、巧思<br/>代表探索、建議、新觀念，以及可行性、多樣性等創造性思路。</p> <p>藍帽子：統整、控制<br/>綜觀全局，整合所有意見，並提出最終結論。</p> <p>在思考的過程，每一個人先從其中一頂帽子的立場思考，丟出對議題的建議，充分聚焦討論一個立場後，接著再轉換不同頂帽子，最後就能整理出不同意見。</p> <p>&lt;地 3a-V-2&gt;</p> |
| 第六週 | PPT 操作教學                | 學習如何製作投影片，整理研究內容架構。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 第七週 | WORD 教學                 | 學習如何製作書面報告，轉換成可閱讀的內容。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 第八週 | Eecel 教學                | 學習如何製作統計圖表，用來分析各種數據。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 第九週 | GIS 軟體教學－StoryMap 教學（一） | Story Map 是專為一般人設計，大部分的 Story Map 都能一目了然。任何人只要連上網路並充滿好奇心，就能完全融入 Story Map 的世界，無須任何 GIS 知識或技巧就能輕鬆駕馭。此外，Story Map 也為專業族群量身定                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

|      |                                           |                                                                                                                                                                            |
|------|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |                                           | 做專屬服務，為管理人和決策者歸納議題；協助組織部門或團隊同事進行交流。<br><地 3b-V-2>                                                                                                                          |
| 第十週  | GIS 軟體教學<br>-StoryMap 教學（二）               | Story Map 是專為一般人設計，大部分的 Story Map 都能一目了然。任何人只要連上網路並充滿好奇心，就能完全融入 Story Map 的世界，無須任何 GIS 知識或技巧就能輕鬆駕馭。此外，Story Map 也為專業族群量身定做專屬服務，為管理人和決策者歸納議題；協助組織部門或團隊同事進行交流。<br><地 3b-V-2> |
| 第十一週 | 法規與產業活動(一)<br>建置 StoryMap 網站和<br>資料搜集     | 請同學將先前探討的研究架構，除了應有的資料搜集流程外。依研究架構建置 Story Map 的相關網站，活用內建功能，讓要探討的研究區，可以活靈活現的呈現出來。<br><地 Mc-V-1、地 Na-V-2>                                                                     |
| 第十二週 | 法規與產業活動(二)<br>依據研究架構，收集實<br>察所需的資料        | 確認感興趣的產業別後，安排實察，進行深入了解，蒐集資料。將其結果彙整於 stroymap 上。<br><地 Na-V-2 >                                                                                                             |
| 第十三週 | 法規與產業活動(三)<br>實地調查，建置分析資<br>料             | 安排實地考察，去蒐集資料，討論產業未來的發展。並製作實察報告進行探討和分析，活用政府機關的公開資料，製作圖表，探討動向。<br><地 Na-V-3、地 3b-V-1、地 3a-V-2、地 3a-V-3>                                                                      |
| 第十四週 | 法規與產業活動(四)<br>完成 StoryMap 網站和<br>企劃提案或小論文 | 彙整所有相關成果，編寫企劃提案或小論文。作為研究結果的呈現，並透過上台報告分享全文。<br><地 Na-V-4、地 3c-V-1、地 3c-V-2、地 3c-V-3、地 3d-V-1、地 3d-V-2>                                                                      |
| 第十五週 | 法規與產業活動(五)                                | 各組上台報告。                                                                                                                                                                    |
| 第十六週 | 法規與產業活動(六)                                | 各組上台報告。                                                                                                                                                                    |
| 第十七週 | 觀光與休閒(一) 建置<br>StoryMap 網站和 資料<br>搜集      | 從文化地理的角度，探討一地的景觀發展，了解產業結構，依先前的研究架構，討論一地的所以發展可能，並找出他們掌握的永續精神是什麼，讓學生可知道該地的發展歷史，產業脈絡和觀光規劃。<br><地 Md-V-2、地 Na-V-1>                                                             |

|       |                                                                                        |                                  |                                                                                                                  |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | 第十八週                                                                                   | 觀光與休閒(二) 依據研究架構，收集實察所需的資料        | 選擇各組感興趣的文化景觀，蒐集相關資料，建置 StoryMap 網站。安排實察，進行深入了解，蒐集資料，將其結果彙整於 storymap 上。<br><地 Na-V-2、地 3b-V-1、地 3a-V-2、地 3a-V-3> |
|       | 第十九週                                                                                   | 觀光與休閒(三) 實地調查，建置分析資料             | 就感興趣的文化景觀，更深入地去討論這個地點的發展歷程和如何發展觀光，是不是有更好的呈現，若是你們要怎麼規劃設計，要創造出什麼活動體驗。<br><地 Na-V-3>                                |
|       | 第二十週                                                                                   | 觀光與休閒(四) 完成 StoryMap 網站和企劃提案或小論文 | 將蒐集來的資料用來做研究或是提出新的企劃案，用來探討地區觀光商圈未來的發展或是可能面臨的問題。<br><地 Na-V-4、地 3c-V-1、地 3c-V-2、地 3c-V-3、地 3d-V-1、地 3d-V-2>       |
|       | 第二十一週                                                                                  | 觀光與休閒(五)                         | 各組上台報告。                                                                                                          |
|       | 第二十二週                                                                                  | 觀光與休閒(六)                         | 各組上台報告。                                                                                                          |
| 學習評量： | 1. 平常課程表現(10%)<br>2. 口頭報告(20%)<br>3. 書面報告(20%)<br>4. 企劃提案或小論文(20%)<br>5. storymap(30%) |                                  |                                                                                                                  |
| 對應學群： | 生物資源、地球環境、建築設計、文史哲、財經、遊憩運動                                                             |                                  |                                                                                                                  |
| 備註：   |                                                                                        |                                  |                                                                                                                  |

|       |                                                                                                                                                                                                                                    |         |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 課程名稱： | 中文名稱： 探究與實作：公共議題與社會探究                                                                                                                                                                                                              |         |
|       | 英文名稱： Inquiry and Practice: Public Issues and Social Inquiry                                                                                                                                                                       |         |
| 授課年段： | 二下                                                                                                                                                                                                                                 | 學分總數： 1 |
| 課程屬性： | 專題探究                                                                                                                                                                                                                               |         |
| 師資來源： | 校內單科                                                                                                                                                                                                                               |         |
| 學習目標： | <p>一、認知目標：</p> <p>1. 培養對國內外公共議題認識，知道透過全球化交流後議題影響。</p> <p>2. 明白議題背後的原因及相關配套政策及可能解決方式。</p> <p>二、技能目標：</p> <p>1. 培養學生搜尋資訊的能力，包括參考書籍、國內外期刊、網頁等等。</p> <p>2. 引導學生學習資料統整，設計實驗，執行實作，數據分析並以報告方式呈現發表。</p> <p>3. 學習團隊合作與溝通協調的能力，並能共同解決問題。</p> |         |

|       |                                                                         |           |                                                                         |
|-------|-------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------|
| 教學大綱： | 三、情意目標<br>1. 保持對周遭議題的關心，對於議題具有批判思考態度。<br>2. 針對媒體所報導內容，要有追求真相的情懷，勿有刻板印象。 |           |                                                                         |
|       | 週次                                                                      | 單元/主題     | 內容綱要                                                                    |
|       | 第一週                                                                     | 課程介紹      | 說明本學期應完成的作業，依上學期已完成的進度持續進行，並且設定本學期的課程目標。                                |
|       | 第二週                                                                     | 分析與詮釋資料 1 | 讓各組腦力激盪該如何分析上學其所完成資料，並囑咐將其成果以筆記記錄。                                      |
|       | 第三週                                                                     | 分析與詮釋資料 2 | 各組持續進行分析方法的思考，並約定下次上課確定研究方法並說明理由。                                       |
|       | 第四週                                                                     | 分析與詮釋資料 3 | 各組報告研究方法與說明理由，教師從旁檢視是否合理。                                               |
|       | 第五週                                                                     | 分析與詮釋資料 4 | 小組持續對已統整的資料進行分析、解釋，嘗試量化資料或者進行訪問分析。如果是選擇量化，則介紹問卷的製作與統計；如果選擇訪問分析，則說明訪談技巧。 |
|       | 第六週                                                                     | 分析與詮釋資料 5 | 小組資料分析進行，教師從旁協助並觀察學生是否面臨困境給予協助。                                         |
|       | 第七週                                                                     | 分析與詮釋資料 6 | 小組持續對已統整的資料進行分析、解釋，嘗試量化資料或者進行訪問。                                        |
|       | 第八週                                                                     | 分析與詮釋資料 7 | 檢視各組現階段的進度，觀察其量化後的數據、訪問後的結果是否合理，協助各組進行除錯的任務。                            |
|       | 第九週                                                                     | 分析與詮釋資料 8 | 各組針對分析後的結果進行解釋，解釋既有之現象並嘗試提出解決方案。                                        |
|       | 第十週                                                                     | 分析與詮釋資料 9 | 詮釋資料的任務持續進行，各組去思索原本空汙議題的解決方案，告知同學下個階段任務。                                |
|       | 第十一週                                                                    | 總結與反思 1   | 小組以分析詮釋後的資料進行結論，探究空汙議題是否可以在未來得到緩解或者解決。                                  |
|       | 第十二週                                                                    | 總結與反思 2   | 議題結論持續進行中，鼓勵同學可以盡量發揮想像力，不要侷限在既有的社會環境中。                                  |
|       | 第十三週                                                                    | 總結與反思 3   | 議題結論持續進行中，提醒同學若小組沒有共識，繼續以溝通的方式去尋求最大的集合。                                 |
|       | 第十四週                                                                    | 總結與反思 4   | 議題結論持續進行中，提醒同學若小組沒有共識，繼續以溝通的方式去尋                                        |

|       |                                     |         |                                                    |
|-------|-------------------------------------|---------|----------------------------------------------------|
|       |                                     |         | 求最大的集合。                                            |
|       | 第十五週                                | 總結與反思 5 | 議題結論持續進行中，約定下周提出各組完整的結論。                           |
|       | 第十六週                                | 總結與反思 6 | 各組針對各類人權議題上台分享並結論。                                 |
|       | 第十七週                                | 總結與反思 7 | 討論在這次的報告中各組所得到的結論，對照現階段的政府作為或社會現象，將來他們可以進行怎樣的公民參與。 |
|       | 第十八週                                | 總結與反思 8 | 期許未來他們可以不要忘記本次報告的熱情，持續關懷並且參與社會的運動。                 |
|       | 第十九週                                |         |                                                    |
|       | 第二十週                                |         |                                                    |
|       | 第二十一週                               |         |                                                    |
|       | 第二十二週                               |         |                                                    |
| 學習評量： | 1. 報告參與 (40%)<br>2. 小論文或心得反思呈現(60%) |         |                                                    |
| 對應學群： | 社會心理、大眾傳播、法政、管理、財經                  |         |                                                    |
| 備註：   |                                     |         |                                                    |

## (二)多元選修課程

### 1、第二外國語

|         |                                                        |            |                       |
|---------|--------------------------------------------------------|------------|-----------------------|
| 課程名稱：   | 中文名稱： 日語                                               |            |                       |
|         | 英文名稱： Japanese language(basic)                         |            |                       |
| 授課年段：   | 一上                                                     | 學分總數： 2    |                       |
| 課程屬性：   | 第二外語                                                   |            |                       |
| 師資來源：   | 外聘(其他)                                                 |            |                       |
| 課綱核心素養： | A 自主行動： A1. 身心素質與自我精進                                  |            |                       |
|         | B 溝通互動： 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、<br>C3. 多元文化與國際理解  |            |                       |
| 學生圖像：   | 創思力-知識探究、國際力-國際能力、國際力-文化尊重                             |            |                       |
| 學習目標：   | 藉由日本語學習，進而探索日本文化、科技、日本人禮儀的貫徹始終，由日本事情介紹說明，亦能開拓學生視野及國際觀。 |            |                       |
| 教學大綱：   | 週次                                                     | 單元/主題      | 內容綱要                  |
|         | 第一週                                                    | 基礎平假名 50 音 | 基礎 50 音認識、書寫發音練習、單字介紹 |

|       |                         |                                       |
|-------|-------------------------|---------------------------------------|
| 第二週   | 基礎平假名 50 音              | 基礎 50 音發音、書寫練習、單字介紹及作業指導              |
| 第三週   | 平假名 50 音六大發音介紹、整理       | 清音、濁音之發音及書寫 單字介紹及作業指導                 |
| 第四週   | 平假名 50 音六大發音介紹、整理       | 濁音、半濁音、促音之發音書寫練習、單字介紹及作業指導、日常生活禮貌用語介紹 |
| 第五週   | 平假名 50 音六大發音練習          | 促音、拗音發音書寫練習、單字練習及作業指導、日常生活用語介紹        |
| 第六週   | 問候語、日常生活用語、打招呼          | 日常問候語、禮貌用語、打招呼、日本禮儀實際用法介紹與發音訓練        |
| 第七週   | 日常用語實際會話課、作業抽查指導        | 日常用語 20 句型演練、作業抽查與指導                  |
| 第八週   | 單字聽說讀寫、人物句型介紹           | 書寫練習、人物句型介紹、名詞肯定句、問句、疑問句、否定句          |
| 第九週   | 人物句型介紹、自我介紹             | 名詞句型（肯定句、否定句、疑問句）表現句型介紹與指導、自我介紹       |
| 第十週   | 自我介紹實際演練、物品單字介紹         | 自我介紹實際演練、物品單字介紹與書寫                    |
| 第十一週  | 人、物表現句型與活用              | 人、物表現句型（肯定、否定、疑問）與活用                  |
| 第十二週  | 地方表現句型與活用               | 人、地之表現句型與活用、旅遊必備簡單句型                  |
| 第十三週  | 物品句型加寬加廣                | 物品價格、產地、所有格句型表現與活用                    |
| 第十四週  | 量詞介紹、精熟度再升級、日本文化        | 量詞、價格等名詞表現句加深加廣。日本文化應注意的互動方式。         |
| 第十五週  | 家族、親屬稱謂、敬語用法            | 家族、親屬稱謂、敬語用法大不同、基本語法總整理、提升會話能力        |
| 第十六週  | 在哪裡、有什麼…存在動詞實用句         | 在哪裡、有什麼等存在句型配合人、地、物、實用造句              |
| 第十七週  | 圖表解說在哪裡、有什麼。            | 圖表解說在哪裡？有什麼？實際反覆造句練習。作業檢查與指導          |
| 第十八週  | 動詞變化、解說助詞用法             | 動詞變化（肯定、否定、過去、疑問）助詞用法。實際運用在旅遊觀光會話句型   |
| 第十九週  | 起床、睡覺、工作實用句型            | 配合單字介紹與文法、實際運用在起床、睡覺、工作等實際生活會話        |
| 第二十週  | 助詞、日期、交通工具、同伴、移動性動詞造句訓練 | 運用助詞、日期、交通工具、同伴、移動性動詞等單字、實際造句與會話實用句   |
| 第二十一週 | 吃喝玩樂日本語                 | 吃喝玩樂基本單字介紹與造句訓練<br>旅遊必備句              |

|       |                                                                     |               |                                            |
|-------|---------------------------------------------------------------------|---------------|--------------------------------------------|
|       | 第二十二週                                                               | 吃喝玩樂日本語造句能力培養 | 吃喝玩樂日本語造句能力培養、旅遊必備句 實境演練、熟練語法、介紹日本文化、古蹟、美食 |
| 學習評量： | 1. 上課學習態度(20%)<br>2. 會話實境演練(30%)<br>3. 作業評比(20%)<br>4. 語言對話互動能力 30% |               |                                            |
| 對應學群： | 藝術、社會心理、外語、文史哲、教育、遊憩運動                                              |               |                                            |
| 備註：   | 提升學生國際觀，學習不同文化，禮儀教養養成為最大學習目標。                                       |               |                                            |

|             |                                                                                                                      |         |                                                                                                                                                 |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 課程名稱：       | 中文名稱： 西班牙語                                                                                                           |         |                                                                                                                                                 |
|             | 英文名稱： Spanish (basic)                                                                                                |         |                                                                                                                                                 |
| 授課年段：       | 一下                                                                                                                   | 學分總數： 2 |                                                                                                                                                 |
| 課程屬性：       | 第二外語                                                                                                                 |         |                                                                                                                                                 |
| 師資來源：       | 外聘(其他)                                                                                                               |         |                                                                                                                                                 |
| 課綱核心<br>素養： | A 自主行動： A1. 身心素質與自我精進                                                                                                |         |                                                                                                                                                 |
|             | B 溝通互動： B1. 符號運用與溝通表達                                                                                                |         |                                                                                                                                                 |
|             | C 社會參與： C1. 道德實踐與公民意識、C2. 人際關係與團隊合作、<br>C3. 多元文化與國際理                                                                 |         |                                                                                                                                                 |
| 學生圖像：       | 創思力-知識探、國際力-國際能力、國際力-文化尊                                                                                             |         |                                                                                                                                                 |
| 學習目標：       | 1. 透過各生活情境的練習，增進詞彙運用的頻率，使學生習得基礎西語溝通能力。<br>2. 藉由小組合作，自編對話，提升學生寫作的能力。<br>3. 認識西語系國家的文化、風俗民情，以及生活樣貌，培養學生能以更宏觀的視野來看各國文化。 |         |                                                                                                                                                 |
| 教學大綱：       | 週次                                                                                                                   | 單元/主題   | 內容綱要                                                                                                                                            |
|             | 第一週                                                                                                                  | 西語國家知多少 | 大家知道西班牙在哪一洲嗎？那你知道世界上有多少國家以及人口正在使用西班牙文嗎？西班牙語是國際溝通上第二常用的語言，包括聯合國、WTO等世界組織均將其作為正式官方語言。如果你到西班牙，要怎麼跟當地人說你叫甚麼名字呢？還不知道的話，就趁現在讓我們一起來搭上認識西班牙，學習西班牙文的列車吧！ |
|             | 第二週                                                                                                                  | 自我介紹(a) | 你學英文的時候是用 KK 音標嗎？還是聽 CD 直接背發音的呢？讓我們來認識西班牙語的字母及發音規則、練習拼讀，再來分組練習發音、音節吧！有聽過 Hola！嗎？還是只有聽過 Hi                                                       |

|     |         |                                                                                                                                                                                      |
|-----|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |         | 和 Hello? Hola! 是西班牙文的你好，課程今天就要介紹基本的打招呼 and 道別用語。另外，你有聽過在認識新朋友的時候問「花枝魷魚麵」嗎？這個是台灣人對英語 What' s your name? 的諧音念法。那我們來學西班牙文詢問他人姓名以及姓氏的方法吧！                                                |
| 第三週 | 自我介紹(b) | 有些人害怕自我介紹，不過這是每個人認識新朋友的第一步，今天讓我們來學自我介紹的詢問與回答。你知道馬路上如果沒有紅綠燈會交通大亂，就像日常生活中如果沒有你我他也一樣會有許許多多的不方便嗎？所以認識人稱代名詞（我、你、他/她/您、我們、你們、他們/她們/您們）是非常重要的。還有動詞 ser(是)與 llamarse(叫…名子)的介紹與練習也是不可少的喔。     |
| 第四週 | 自我介紹(c) | 長幼有序，你知道怎麼開口問請問你今年幾歲嗎？課程中要帶大家學習年紀的表達（詢問、回答），動詞 tener (有)怎麼使用，還有數字 1-20 要怎麼說喔！                                                                                                        |
| 第五週 | 自我介紹(d) | 了解了數字到 20 的說法，接下來要繼續往數字 100 前進！當你學的數字越來越多，要用到錢的時候也可以不必擔心的把數字說的朗朗上口喔。另外，身為台灣人的我們，當別人問請問你是哪裡人？來自哪一個國家？我們通常都會說是台灣人，來自台灣。那今天就要來學習在西班牙文中怎麼表達國家與國籍的用法。                                     |
| 第六週 | 自我介紹(d) | 那這幾週下來所學的自我介紹內容你還記得嗎？今天要來分組情境演練，把到目前為止我們所學習到的，設計 1 分鐘的對話，再輪流小組上台發表喔！接下來，時態的用法是學習每個語言中不可或缺的一枚重要角色。「你吃飽了嗎？吃飽了。還沒有吃。」這是我們常常聽到的對話，也是認識時態-現在式的六個人稱變化（規則）的一大好處，當你了解的時態的用法，回答日常問句也會相對地容易許多。 |

|      |                |                                                                                                                                              |
|------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 第七週  | 時間(a)          | 請問現在幾點了？你知道怎麼用西班牙文來說嗎？我們每天都在跟時間賽跑，課程今天就是要教大家時間的表達方式與應用，藉由複習數字來帶認識「時間」這一位新朋友。                                                                 |
| 第八週  | 時間(b)          | 一年有 365 天，四年會有一年是 366 天。星期一到星期日，你最喜歡哪一天呢？說到日期，請問你的生日是幾月幾號呢？課程中要來認識月份、星期、日期的表達方式，大家都學會了之後，我們來對話練習（邀約）。                                        |
| 第九週  | 陰陽性            | 有聽過太極嗎？畫一個大圓圈，從中間頗一半，一半給你一半給我。說到太極，大家最常聽到的聯想是陰和陽。課程要帶大家認識冠詞與名詞的陰陽性，我們會從教室現有的物品開始介紹以及名詞的單複數應用。你有聽過英文裡複數名詞要加 s 或 es 在後面的嗎？今天就來學西班牙文裡的單複數怎麼應用吧！ |
| 第十週  | 文化認識與討論(a)     | 你最喜歡的節慶是甚麼節？中式的元宵節還是西式的萬聖節呢？課程中將會介紹西班牙的節慶：奔牛節、番茄節、三王節、聖週等等。另外再介紹西班牙自治區，讓我們多認識漂亮的國家。分組、決定發表主題。                                                |
| 第十一週 | 文化認識與討論(b)     | 各組上台發表<br>教師進行補充與加深加廣                                                                                                                        |
| 第十二週 | 描述人格特質、物品的外表特徵 | 你知道動詞是所有語言中不可或缺的重要人物嗎？不同動詞搭配要表示的含義也不同，課程今天要著重於動詞 estar、tener、llevar、hay 的應用。接下來將同學分為若干小組，有準備幾張照片，要請各組依據照片裡的物品與人物進行介紹。請把你看到的與大家一起分享。          |
| 第十三週 | 購物             | 一想到購物，你會想到哪裡？便利商店？還是百貨公司？今天要介紹我們去購物會用到的基本用語：例如，詢問價錢、殺價、表達疑惑的用法。想買東西但不知道怎麼開口詢問的時候，只能比手畫腳。當我們會說的時候，還可以和老闆殺價呢！快把殺價的說法學起來吧！實際練習：我們會              |

|                                           |          |                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                           |          | 分組進行角色扮演：店員、顧客、老闆…。                                                                                                                                                               |
| 第十四週                                      | 空間與位置的表達 | 還記得我們前面幾週裡有學過的動詞有哪幾個嗎？你還記得怎麼搭配使用嗎？課程要再多加動詞 hay 與 estar 的介紹，學完之後要請大家以教室現有的物品進行應用與表達。看看你不可不可以用西班牙文來表示教室裡有的東西。                                                                       |
| 第十五週                                      | 歌曲(a)    | 你喜歡聽音樂嗎？有聽過任何一首西班牙文歌曲嗎？要帶大家來認識 Sofia，這是一首十分輕快，旋律迷人的歌。大家認識 Alvaro Soler 這一位歌手嗎？他是個流行音樂作曲家。讓我們來聽聽這一首歌，同時來歌詞填空吧！等一下來教大家唱 sofia 也解釋內容和你們分享。各組練習並進行討論。                                 |
| 第十六週                                      | 歌曲(b)    | 你準備好了嗎？表演時間來囉！平時都是老師在台上表演和演講。今天換大家分組上台表演喔！給予回饋與建議。                                                                                                                                |
| 第十七週                                      | 職業       | 上星期的表演活動好玩嗎？今天要問職業了。你知道怎麼用西班牙文說我是學生，你是老師嗎？課程要帶大家學詢問他人職業以及認識各個職業的表達方式（陰陽性）。                                                                                                        |
| 第十八週                                      | 電影       | 你常看電影嗎？你喜歡的是愛情文藝片、科幻劇情片、動作片還是勵志類型的電影？課程要欣賞電影「Cien metros」中文譯是一百公尺的人生和大家一起分享討論。這是在 2016 年上映的一部由真實故事改編的勵志感人運動電影，娓娓道來主角從絕望到重燃希望，一步一腳印堅苦卓絕永不放棄，扭轉了自身命運的心路歷程。名言「遙遠的並不是距離，而是放棄。」貫穿這部電影。 |
| 第十九週                                      |          |                                                                                                                                                                                   |
| 第二十週                                      |          |                                                                                                                                                                                   |
| 第二十一週                                     |          |                                                                                                                                                                                   |
| 第二十二週                                     |          |                                                                                                                                                                                   |
| 學習評量：1. 課堂實作演練(35%)：分組對話演練、小組報告（主題：建築、美食、 |          |                                                                                                                                                                                   |

|       |                                                                                                  |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | 節慶、藝術)、西語歌曲演唱與表演<br>2. 課堂參與(35%)：上課投入程度、與小組成員的合作狀況<br>3. 平時評量(15%)<br>4. 心得或作業撰寫(15%)：完成教師自編之學習單 |
| 對應學群： | 建築設計、藝術、社會心理、外語、文史哲、教育                                                                           |
| 備註：   |                                                                                                  |

## 2、專題探究

|         |                                                                                       |              |                      |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------------------|
| 課程名稱：   | 中文名稱：藝術創作                                                                             |              |                      |
|         | 英文名稱：Art Labs                                                                         |              |                      |
| 授課年段：   | 一上                                                                                    | 學分總數：2       |                      |
| 課程屬性：   | 專題探究                                                                                  |              |                      |
| 師資來源：   | 校內單科                                                                                  |              |                      |
| 課綱核心素養： | A 自主行動：A3. 規劃執行與創新應變                                                                  |              |                      |
|         | B 溝通互動：                                                                               |              |                      |
|         | C 社會參與：                                                                               |              |                      |
| 學生圖像：   | 創思力-知識探究、創思力-創意實作、國際力-文化尊重                                                            |              |                      |
| 學習目標：   | 1. 培養學生做研究與具備實驗的精神，並訓練學生獨立思考的能力。<br>2. 擴展學生藝術領域的知識涵養與鑑賞的能力。<br>3. 藉由大膽創作以增進學生解決問題的能力。 |              |                      |
| 教學大綱：   | 週次                                                                                    | 單元/主題        | 內容綱要                 |
|         | 第一週                                                                                   | 文學導讀-小王子     | 培養學生閱讀與獨立思考的能力。      |
|         | 第二週                                                                                   | 文學探討與反思      | 培養學生同中求異的合作精神。       |
|         | 第三週                                                                                   | 文學與圖像思考      | 繪製草稿，透過圖像的方式傳達文字的意義。 |
|         | 第四週                                                                                   | 創作練習(一)-構圖思考 | 繪製草圖，思考圖像所傳達的氛圍與意義。  |
|         | 第五週                                                                                   | 創作練習(二)-圖像創作 | 體驗媒材的實驗與色彩表現。        |
|         | 第六週                                                                                   | 創作練習(三)-圖像創作 | 完成圖像創作與分享。           |
|         | 第七週                                                                                   | 文學與雕塑-小王子    | 將文學的感受藉由思考而轉化為立體創作。  |
|         | 第八週                                                                                   | 立體雕塑的創作與分享   | 體驗陶土的捏塑經驗與分享。        |
|         | 第九週                                                                                   | 工作坊-光與影之間    | 認識不同的建築結構與光影關係。      |
|         | 第十週                                                                                   | 建築模型創作       | 灰卡的模型裁切與建構。          |
|         | 第十一週                                                                                  | 模型與光影實驗      | 光與影的多重實驗與觀察。         |
|         | 第十二週                                                                                  | 藝術鑑賞-卡拉瓦喬    | 認識藝術大師-卡拉瓦喬的藝術創作     |

|       |                                                                    |                |                  |
|-------|--------------------------------------------------------------------|----------------|------------------|
|       |                                                                    |                | 與生平背景。           |
|       | 第十三週                                                               | 媒材體驗-水彩        | 認識水彩的特性與表現技法。    |
|       | 第十四週                                                               | 水彩的實驗與創作       | 體驗水彩技法與創作特性。     |
|       | 第十五週                                                               | 文學導讀(二)-卡夫卡變形記 | 閱讀文學大師卡夫卡的變形記。   |
|       | 第十六週                                                               | 文學的腦力激盪與討論     | 透過腦力激盪以激發大家的創造力。 |
|       | 第十七週                                                               | 變形記的圖像創作(一)    | 發展具有獨特性的變形蟲圖像。   |
|       | 第十八週                                                               | 變形記的圖像創作(二)    | 完成變形蟲的圖像創作。      |
|       | 第十九週                                                               |                |                  |
|       | 第二十週                                                               |                |                  |
|       | 第二十一週                                                              |                |                  |
|       | 第二十二週                                                              |                |                  |
| 學習評量： | 1. 團隊分享與合作(20%)<br>2. 上課參與度(20%)<br>3. 課堂作業實驗(20%)<br>4. 專題創作(40%) |                |                  |
| 對應學群： | 建築設計、藝術、大眾傳播、外語、文史哲、教育。                                            |                |                  |
| 備註：   |                                                                    |                |                  |

|             |                                                                                                               |           |                                  |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------------------------|
| 課程名稱：       | 中文名稱： 醫學生物科技                                                                                                  |           |                                  |
|             | 英文名稱： Medical biotechnology                                                                                   |           |                                  |
| 授課年段：       | 一上                                                                                                            | 學分總數： 2   |                                  |
| 課程屬性：       | 專題探究                                                                                                          |           |                                  |
| 師資來源：       | 校內單科                                                                                                          |           |                                  |
| 課綱核心<br>素養： | A 自主行動： A2.系統思考與問題解決                                                                                          |           |                                  |
|             | B 溝通互動： B1.符號運用與溝通表達                                                                                          |           |                                  |
|             | C 社會參與： C2.人際關係與團隊合作                                                                                          |           |                                  |
| 學生圖像：       | 創思力-知識探究、創思力-創意實作、探索力-行動實察<br>探索力-分析資訊                                                                        |           |                                  |
| 學習目標：       | 1.藉由醫學和藥學的發展，了解醫學和藥學的未來展望。<br>2.討論目前生物科技及生物醫學工程的原理，討論生物科技在醫療上的發展。<br>3.介紹目前醫療上所使用的各項生物科技技術，探討生物科技的號處極可能帶來的衝擊。 |           |                                  |
| 教學大綱：       | 週次                                                                                                            | 單元/主題     | 內容綱要                             |
|             | 第一週                                                                                                           | 醫學與藥學的重要性 | 健康是人生最重要的資產，當遇到疾病時，醫學和藥學就扮演了非常重要 |

|  |     |            |                                                                                                                                |
|--|-----|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |     |            | 的角色，藉由本課程的引導，帶領學生探討醫學和藥學的重要性。                                                                                                  |
|  | 第二週 | 醫學發展的回顧    | 20 世紀對醫學來講是一個非常重要的時期，現今醫療的診斷、治療的方法都是 20 世紀發明的，從人類的發展史中都可以看到醫療的進展，20 世紀科學的發展帶給醫療很大的躍進，藉由探討醫療的發展史，討論未來的醫療趨勢。                     |
|  | 第三週 | 藥物發展       | 藥物起源於自然界的各種物品，到現在藥物早已在我們的日常生活中扮演了重要的角色。利用藥物的發展歷程，討論未來藥物扮演的重要性。                                                                 |
|  | 第四週 | 抗生素的製成與使用  | 醫療藥物中，抗生素也是常常會使用到的藥物，對於細菌性的疾病可以達到很好的治療效果。抗生素的發現是醫療史上一個重要的里程碑，也造就目前醫療上重要地位。                                                     |
|  | 第五週 | 疫苗的種類極重要性  | 疾病除了治療之外，預防疾病的產生更為重要，其中疫苗的施打可以減少罹患疾病的機率或降低罹患疾病時的風險。疫苗的種類很多，每種疫苗也有風險，但在醫療上只要安全的使用疫苗，就能夠達到很好的預防功效。                               |
|  | 第六週 | 生物科技技術(1)  | 生物科技快速發展、顛覆健康醫療產業，利用基因工程技術破解人類和各種生物的基因密碼，基因改造食品 (genetically modified organism, GMO) 的上市，也為農業與飲食帶來衝擊。這波生物科技，究竟還會如何發展？型塑出怎樣的未來？ |
|  | 第七週 | 生物科技技術(2)  | 生物科技技術在醫療上為非常重要的工具，在探究生技術與醫學的關係之前，可以先了解目前生物工程技術，再延伸至醫療的應用。                                                                     |
|  | 第八週 | 生物醫學工程     | 工程學及應用科學的知識和技術已經用來解決生物學和醫學領域的科學問題，討論利用工程學開發相關的生物醫學系統和設備對於醫療的貢獻。                                                                |
|  | 第九週 | 生物科技與醫藥(1) | 生物工程技術在醫療上為非常重要的工具，配合醫學檢驗的數據，更能提供在醫學治療技術、藥物疫苗製成、學學檢驗等，在醫學治療上扮演重要的角色。                                                           |

|  |      |                |                                                                                                                                          |
|--|------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 第十週  | 生物科技與醫藥(2)     | 目前生物科技在藥物製成上扮演極重要的角色，也是生物科技產業的未來發展趨勢，討論生物科技與藥物之間關係，了解藥物的未來發展。                                                                            |
|  | 第十一週 | 遺傳疾病與篩檢(1)     | 目前的研究已顯示許多的疾病都與遺傳有關，討論常見的遺傳性疾病產生的原因、病徵和影響。                                                                                               |
|  | 第十二週 | 遺傳疾病與篩檢(2)     | 討論常見遺傳疾病如何進行篩檢，包含婚前諮詢、產前檢查、新生兒檢驗等，並了解疾病的預防及健康檢查的重要性。                                                                                     |
|  | 第十三週 | 生物科技在遺傳疾病的應用   | 目前產前的各項檢查已可發現先天性的遺傳疾病，可輔助醫師釐清患者罹患遺傳疾病之可能性，以利提供患者更精準的治療方案，而近年來快速發展的幹細胞與基因治療將有機會改善現況。                                                      |
|  | 第十四週 | 新式醫學技術         | 除了傳統醫學技術之外，目前也也有新式的醫療技術，包含基因治療、達爾文手臂、葉克膜等，藉由課程探討這些醫療技術的使用及爭議。                                                                            |
|  | 第十五週 | 器官移植與生物科技技術(1) | 即使現代醫療技術逐漸進步中，仍然有許多疾病的治療方法無法滿足患者的需求，其中之一便是需要器官移植才能治癒的疾病。等待器官移植的病患仍然多不勝數，不單只是缺乏捐贈者，更大的問題是來自於捐贈器官與受贈患者的相容性。藉由討論器官移植所面臨的困難，思考生物科技對器官移植的重要性。 |
|  | 第十六週 | 器官移植與生物科技技術(2) | 隨著再生醫療技術的進步，在 21 世紀的現在，複製器官已經默默朝著實現的方向前進。而近年來快速發展 3D 列印技術，也是未來器官移植上重要的發展之一。了解目前的生物科技技術對於器官移植的貢獻，討論未來的發展趨勢。                               |
|  | 第十七週 | 生殖輔助醫學         | 因生物科技技術的進步，人工輔助生殖的技術已經解決了許多無法生育的問題，由課程中帶入目前的生殖輔助技術，探討生物科技再生殖輔助醫學的重要性的和面臨的問題。                                                             |
|  | 第十八週 | 生物科技對醫藥的衝擊     | 生物科技對於醫藥發展有非常重要的意義，但也面臨許多倫理道德上的爭                                                                                                         |

|       |                                                   |  |                                                            |
|-------|---------------------------------------------------|--|------------------------------------------------------------|
|       |                                                   |  | 議。討論生物科技對於醫療的衝擊，了解在正視生物科技的效益之際，也能適時地對於生物科技的風險性議題建構妥善的管理規範。 |
|       | 第十九週                                              |  |                                                            |
|       | 第二十週                                              |  |                                                            |
|       | 第二十一週                                             |  |                                                            |
|       | 第二十二週                                             |  |                                                            |
| 學習評量： | 1. 小組合作討論(50%)<br>2. 小組分享報告(30%)<br>3. 課堂學習單(20%) |  |                                                            |
| 對應學群： | 資訊、工程、數理化、醫藥衛生、生命科學、社會心理。                         |  |                                                            |
| 備註：   |                                                   |  |                                                            |

|         |                                                                                       |             |                                    |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------------------------|
| 課程名稱：   | 中文名稱： 物競奇用-物理悟理樂趣多                                                                    |             |                                    |
|         | 英文名稱： Find fun in physics                                                             |             |                                    |
| 授課年段：   | 一上                                                                                    | 學分總數： 2     |                                    |
| 課程屬性：   | 專題探究                                                                                  |             |                                    |
| 師資來源：   | 校內單科                                                                                  |             |                                    |
| 課綱核心素養： | A 自主行動： A1. 身心素質與自我精進、A2. 系統思考與問題解決、A3. 規劃執行與創新應變                                     |             |                                    |
|         | B 溝通互動： B1. 符號運用與溝通表達、B2. 科技資訊與媒體素養、B3. 藝術涵養與美感素養                                     |             |                                    |
|         | C 社會參與： C2. 人際關係與團隊合作                                                                 |             |                                    |
| 學生圖像：   | 創思力-知識探究、創思力-創意實作、探索力-行動實察<br>探索力-分析資訊                                                |             |                                    |
| 學習目標：   | 1. 透過動手製作的過程，培養實作能力。<br>2. 經由學習物理理論與實際調整，增進解決問題的能力。<br>3. 藉由討論與發表，建構完整概念並加強口語表達和組織技巧。 |             |                                    |
| 教學大綱：   | 週次                                                                                    | 單元/主題       | 內容綱要                               |
|         | 第一週                                                                                   | 手擲機的原理與製作   | 介紹手擲機比賽，講授手擲機設計原理，利用珍珠板製作手擲機。      |
|         | 第二週                                                                                   | 手擲機的實作調整與觀摩 | 透過試飛手擲，調整機身配重，並進行觀摩分享。             |
|         | 第三週                                                                                   | 迴力鏢的原理與製作   | 介紹迴力鏢的歷史與由來，講授迴力鏢設計原理，利用沙爾巴木製作迴力鏢。 |
|         | 第四週                                                                                   | 迴力鏢的實作調整與觀  | 透過調整迴力鏢配重，投擲試飛後再                   |

|       |                                                                |                                   |
|-------|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
|       | 摩                                                              | 拋磨切面，並進行觀摩分享。                     |
| 第五週   | 物理小玩具/作品的設計                                                    | 應用手擲機與迴力鏢相關理論設計物理小玩具/作品並畫出設計圖。    |
| 第六週   | 物理小玩具/作品的製作                                                    | 應用手擲機與迴力鏢相關理論進行物理小玩具/作品的製作。       |
| 第七週   | 物理小玩具/作品的觀摩分享與理論討論                                             | 進行觀摩分享與理論討論，各自上台報告自己製作的物理小玩具/作品。  |
| 第八週   | 幾何光學的簡介與應用                                                     | 認識幾何光學--光的直進. 反射. 折射，並介紹多種生活應用。   |
| 第九週   | 萬花筒的原理簡介與製作                                                    | 了解萬花筒的物理原理與製作方法，並開始製作專屬自己的萬花筒。    |
| 第十週   | 萬花筒的製作與觀摩分享                                                    | 進行萬花筒的製作，並且進行作品觀摩分享。              |
| 第十一週  | 動次動起來的動力車                                                      | 利用鋁箔包新鮮屋橡皮筋等材料製作動力車。              |
| 第十二週  | 動力車變身                                                          | 利用物理現象或原理，讓動力車變得更有特色，製作完成後進行作品觀摩。 |
| 第十三週  | 迷人的磁浮漂浮                                                        | 製作磁力懸浮筆/公仔/陀螺/地球儀，完成後進行作品觀摩。      |
| 第十四週  | 平衡的美感                                                          | 製作平衡鳥，完成後進行作品觀摩。                  |
| 第十五週  | 轉吧七彩霓虹燈                                                        | 利用旋轉的紙捲與吹氣裝置，加上三色光的應用，製作出轉動的霓虹燈。  |
| 第十六週  | 轉吧七彩霓虹燈                                                        | 製作轉動的霓虹燈並進行作品分享觀摩。                |
| 第十七週  | 期末專題報告(1)                                                      | 進行個人式的作品展及解說，透過觀摩分享與上台報告整合學習歷程。   |
| 第十八週  | 期末專題報告(2)                                                      | 進行個人式的作品展及解說，透過觀摩分享與上台報告整合學習歷程。   |
| 第十九週  |                                                                |                                   |
| 第二十週  |                                                                |                                   |
| 第二十一週 |                                                                |                                   |
| 第二十二週 |                                                                |                                   |
| 學習評量： | 1. 主題作品完成與活動參與度(35%)<br>2. 作品觀摩自評互評(30%)<br>3. 課堂學習單與作業評量(35%) |                                   |
| 對應學群： | 資訊、工程、數理化、藝術、大眾傳播、遊憩運動。                                        |                                   |
| 備註：   |                                                                |                                   |

|             |                                                 |            |                                   |
|-------------|-------------------------------------------------|------------|-----------------------------------|
| 課程名稱：       | 中文名稱： 國際商業管理                                    |            |                                   |
|             | 英文名稱： International Management                  |            |                                   |
| 授課年段：       | 一上                                              | 學分總數： 2    |                                   |
| 課程屬性：       | 跨領域/科目統整                                        |            |                                   |
| 師資來源：       | 校內跨科協同                                          |            |                                   |
| 課綱核心<br>素養： | A 自主行動： A1. 身心素質與自我精進                           |            |                                   |
|             | B 溝通互動： B2. 科技資訊與媒體素養                           |            |                                   |
|             | C 社會參與： C2. 人際關係與團隊合作                           |            |                                   |
| 學生圖像：       | 創思力-知識探究、創思力-創意實作、國際力-國際能力<br>國際力-文化尊重、探索力-分析資訊 |            |                                   |
| 學習目標：       | 對於商業管理有初步的想法和認識。                                |            |                                   |
| 教學大綱：       | 週次                                              | 單元/主題      | 內容綱要                              |
|             | 第一週                                             | 什麼是管理?     | 管理各面向之初探和導論                       |
|             | 第二週                                             | 什麼是管理?2    | 管理各面向之初探和導論                       |
|             | 第三週                                             | 全球化的浪潮     | 現今全球化席捲各行各業，對於商業的影響和改變之討論。        |
|             | 第四週                                             | 品牌的魅力      | 了解並認識品牌的重要性的和社會實例探討及研究。           |
|             | 第五週                                             | 全球化的浪潮 2   | 現今全球化席捲各行各業，對於商業的影響和改變之討論。        |
|             | 第六週                                             | 品牌的魅力 2    | 了解並認識品牌的重要性的和社會實例探討及研究。           |
|             | 第七週                                             | 臺灣的商業發展    | 對於目前的台灣商業結構和問題進行討論和認識，並進行資料蒐集和研究。 |
|             | 第八週                                             | 臺灣的商業發展 2  | 對於目前的台灣商業結構和問題進行討論和認識，並進行資料蒐集和研究。 |
|             | 第九週                                             | 管理決策       | 對於商業模式與決策之利弊和依據做討論。               |
|             | 第十週                                             | 機會成本       | 介紹機會成本概念和重要性                      |
|             | 第十一週                                            | 人力資源       | 人力資源管理和扮演的角色                      |
|             | 第十二週                                            | 利潤與成本      | 利潤和成本的概念介紹，並模擬價格制訂與成本管控。          |
|             | 第十三週                                            | 利潤與成本 2    | 利潤和成本的概念介紹，並模擬價格制訂與成本管控。          |
|             | 第十四週                                            | 廣告         | 廣告和行銷對於商業的影響和幫助                   |
|             | 第十五週                                            | 總體經濟 2     | 總體經濟學之初探和導                        |
|             | 第十六週                                            | 總體經濟 2     | 總體經濟學之初探和導論                       |
|             | 第十七週                                            | 計劃案探討      | 期末計劃案進行與討論                        |
| 第十八週        | 計劃案探討                                           | 期末計劃案進行與討論 |                                   |

|       |                                              |  |  |
|-------|----------------------------------------------|--|--|
|       | 第十九週                                         |  |  |
|       | 第二十週                                         |  |  |
|       | 第二十一週                                        |  |  |
|       | 第二十二週                                        |  |  |
| 學習評量： | 1. 上課回應(20%)<br>2. 每月報告(40%)<br>3. 期末報告(40%) |  |  |
| 對應學群： | 社會心理、大眾傳播、外語、教育、管理、財經                        |  |  |
| 備註：   |                                              |  |  |

|             |                                                                                                                                                                                                      |                         |                                            |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|--------------------------------------------|
| 課程名稱：       | 中文名稱：數位科技                                                                                                                                                                                            |                         |                                            |
|             | 英文名稱：Digital technolog                                                                                                                                                                               |                         |                                            |
| 授課年段：       | 一上                                                                                                                                                                                                   | 學分總數： 2                 |                                            |
| 課程屬性：       | 專題探究                                                                                                                                                                                                 |                         |                                            |
| 師資來源：       | 校內跨科協同                                                                                                                                                                                               |                         |                                            |
| 課綱核心<br>素養： | A 自主行動： A2.系統思考與問題解決、A3. 規劃執行與創新應變                                                                                                                                                                   |                         |                                            |
|             | B 溝通互動： B1.符號運用與溝通表達、B2. 科技資訊與媒體素養                                                                                                                                                                   |                         |                                            |
|             | C 社會參與： C2.人際關係與團隊合作                                                                                                                                                                                 |                         |                                            |
| 學生圖像：       | 創思力-知識探究、創思力-創意實作、探索力-行動實察<br>探索力-分析資訊                                                                                                                                                               |                         |                                            |
| 學習目標：       | 1. 透過正規學習管道培養數位素養和科技素養。<br>2. 建立協調、團隊合作、複雜問題解決、獨立思辨、創造力之能力養成。<br>3. 強調邏輯思維及運用電腦解決問題能力。<br>4. 利用單晶片，配合各項感測器，學習自動控制的機制，實際應用在日常生活中。<br>5. 藉由學生分組製作機器人，學習科學、科技、工程、程式設計等知識，展現領導與合作的技能，並利用機器人來解決真實生活的特定問題。 |                         |                                            |
| 教學大綱：       | 週次                                                                                                                                                                                                   | 單元/主題                   | 內容綱要                                       |
|             | 第一週                                                                                                                                                                                                  | 單晶片的設計、控制、應用介紹。         | 電子零件的介紹。單晶片 arduino、麵包板原理、電阻的判讀、LED 的工作原理。 |
|             | 第二週                                                                                                                                                                                                  | 認識 Arduino、IDE 環境介紹與操作。 | 通路設計、LED 燈閃爍實驗。                            |
|             | 第三週                                                                                                                                                                                                  | 電子電路解說、電路圖的判讀與設計。       | 程式設計、pinmode()、digitalwrite()、delay()指令介紹。 |
|             | 第四週                                                                                                                                                                                                  | 程式控制 LED 閃爍實驗、設計紅綠燈。    | 跑馬燈的設計。                                    |
|             | 第五週                                                                                                                                                                                                  | 指令介紹。                   | 按鈕開關控制 LED。                                |

|       |                                                                      |                                          |
|-------|----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
|       | Serial.available( )、<br>Serial.parseInt( )                           |                                          |
| 第六週   | 蜂鳴器的應用-鬧鐘、警車、救護車、音樂創作。。                                              | 光敏電阻控制 LED 亮度。                           |
| 第七週   | 光敏電阻控制 LED 亮度。                                                       | 專題製作。                                    |
| 第八週   | 專題製作。                                                                | 超音波的程式設計。                                |
| 第九週   | 超音波的程式設計、應用。                                                         | 量測長度--超音波的應用。                            |
| 第十週   | 傳感器 LCD1602 的介紹、程式設計、應用。                                             | 超音波、LCD1602 整合程式設計、應用。                   |
| 第十一週  | 傳感器溫溼度的程式設計、應用。                                                      | 傳感器溫溼度的介紹、程式設計、應用。                       |
| 第十二週  | 專題製作。光敏電阻、超音波、蜂鳴器、LCD1602 的整合應用。                                     | 專題製作。光敏電阻、超音波、蜂鳴器、LCD1602 的整合應用。         |
| 第十三週  | 專題製作。光敏電阻、超音波、蜂鳴器、LCD1602 的整合應用。                                     | 專題製作。光敏電阻、超音波、蜂鳴器、LCD1602 的整合應用。         |
| 第十四週  | 專題製作。光敏電阻、超音波、蜂鳴器、LCD1602 的整合應用。                                     | 水深水位感測實驗程式設計、應用。                         |
| 第十五週  | 人體紅外感應模塊程式設計、應用。                                                     | 專題製作。人體紅外感應器、光敏電阻、超音波、蜂鳴器、LCD1602 的整合應用。 |
| 第十六週  | 全彩 RGB LED 模塊程式設計、應用。                                                | 土壤濕度計檢測模塊程式設計、應用。                        |
| 第十七週  | MAX7219 點矩陣 LED 模塊程式設計、應用。                                           | 紅外線遙控器模塊程式設計、應用。                         |
| 第十八週  | 水位、水深、傳感器模塊程式設計、應用。                                                  | 震動開關模塊程式設計、應用。                           |
| 第十九週  | 專題製作--各式傳感器設計與應用。                                                    | 專題製作--各式傳感器設計與應用。                        |
| 第二十週  | 專題製作--各式傳感器設計與應用。                                                    | 專題製作--各式傳感器設計與應用。                        |
| 第二十一週 | 專題製作--各式傳感器設計與應用。                                                    | 專題製作--各式傳感器設計與應用。                        |
| 第二十二週 | 專題製作--各式傳感器設計與應用。                                                    | 專題製作--各式傳感器設計與應用。                        |
| 學習評量： | 1. 團體分工互評(10%)<br>2. 程式設計表現(30%)<br>3. 課堂作業評量(30%)<br>4. 專題制作報告(30%) |                                          |

|       |                          |
|-------|--------------------------|
| 對應學群： | 資訊、工程、數理化、生命科學、生物資源、地球環境 |
| 備註：   |                          |

|         |                                          |                     |                                                                    |
|---------|------------------------------------------|---------------------|--------------------------------------------------------------------|
| 課程名稱：   | 中文名稱： 資訊運算思維                             |                     |                                                                    |
|         | 英文名稱： Computational Thinking             |                     |                                                                    |
| 授課年段：   | 一下                                       | 學分總數： 2             |                                                                    |
| 課程屬性：   | 專題探究                                     |                     |                                                                    |
| 師資來源：   | 校內跨科協同                                   |                     |                                                                    |
| 課綱核心素養： | A 自主行動： A2. 系統思考與問題解決、A3. 規劃執行與創新應變      |                     |                                                                    |
|         | B 溝通互動： 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：   | 創思力-知識探究、創思力-創意實作、探索力-行動實察<br>探索力-分析資訊   |                     |                                                                    |
| 學習目標：   | 運算思維是利用電腦科學的基本概念進行問題解決、系統設計與人類行為理解的思維模式。 |                     |                                                                    |
| 教學大綱：   | 週次                                       | 單元/主題               | 內容綱要                                                               |
|         | 第一週                                      | 建立資料庫(excel 表單資料輸入) | 利用 excel 進行數據建立，本次將利用台中市空氣指標(AQI)、氣候及地形相關數據進行整合，並利用基本數據讓學生學會表單之統整。 |
|         | 第二週                                      | 查找數據規則              | 利用第一週設計之表單，並開始進行資料排序及分析，可利用基本資料進行簡單趨勢圖之製作並觀察其趨勢。                   |
|         | 第三週                                      | excel 基本程式碼         | 利用 excel 基本程式碼可製作整合數據之功能，首先先針對平均值、標準差及總合值等基本運算進行說明。                |
|         | 第四週                                      | excel 基本程式碼         | 利用 excel 基本程式碼進行數據查找及判斷，第四週將以字串合併、數字查找等功能進行學習及練習。                  |
|         | 第五週                                      | excel 條件式程式規則       | 利用 excel 判斷式進行數據規則判斷，使學生能了解 if 指令之功效。                              |
|         | 第六週                                      | 小型專案之運用             | 給予學生一份大數據，要求學生製作出目標之需求。                                            |
|         | 第七週                                      | 小型專案之運用             | 給予學生一份大數據，要求學生製作出目標之需求。                                            |
|         | 第八週                                      | arduino 與 excel 之整合 | 利用先前學習過的 arduino 感測零件與 excel 結合，整合出每週氣溫變化及濕度統計。                    |
|         | 第九週                                      | arduino 與 excel 之整  | 利用先前學習過的 arduino 感測零件                                              |

|       |                                                               |                                                              |
|-------|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
|       | 合                                                             | 與 excel 結合，整合出每週氣溫變化及濕度統計，並與空氣品質指標資料一起整合進行分析判斷。              |
| 第十週   | 科技溫室之設計與開發                                                    | 利用 arduino 感測元件與裝置，進行科技溫室之開發，以因應後續開花植物實驗之需求。                 |
| 第十一週  | 科技溫室之設計與開發                                                    | 利用 arduino 感測元件與裝置，進行科技溫室之開發，以因應後續開花植物實驗之需求。                 |
| 第十二週  | arduino 與 excel 之專案                                           | 利用 arduino 與 excel 結合，創造科技溫室進行開花植物實驗。                        |
| 第十三週  | arduino 與 excel 之專案                                           | 利用 arduino 與 excel 結合，創造科技溫室進行開花植物實驗。                        |
| 第十四週  | 專案趨勢判斷                                                        | 利用開花植物實驗，進行簡單繪圖，並依據 arduino 與 excel 整合進行數據統計，並在收集完數據後進行圖形繪製。 |
| 第十五週  | 專案趨勢判斷                                                        | 利用開花植物實驗，進行簡單繪圖，並依據 arduino 與 excel 整合進行數據統計，並在收集完數據後進行圖形繪製。 |
| 第十六週  | 專案報告                                                          | 各小組將先前兩份專案進行專案報告，並由其他組別同學進行評分及問答。                            |
| 第十七週  | 專案報告                                                          | 各小組將先前兩份專案進行專案報告，並由其他組別同學進行評分及問答。                            |
| 第十八週  | 專案報告                                                          | 各小組將先前兩份專案進行專案報告，並由其他組別同學進行評分及問答。                            |
| 第十九週  |                                                               |                                                              |
| 第二十週  |                                                               |                                                              |
| 第二十一週 |                                                               |                                                              |
| 第二十二週 |                                                               |                                                              |
| 學習評量： | 1. 課程學習單(20%)<br>2. 專案設計(30%)<br>3. 專案報告(30%)<br>4. 期中測驗(20%) |                                                              |
| 對應學群： | 資訊、工程、數理化、生命科學、生物資源、地球環境                                      |                                                              |
| 備註：   | 資訊與生物科相結合，並利用 excel 及 arduino 設備進行課程，以達成跨領域跨學科之探討。            |                                                              |

|         |                                                                                                                                  |          |                                                                       |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------------------------------------------------------------|
| 課程名稱：   | 中文名稱： 疾病與醫療                                                                                                                      |          |                                                                       |
|         | 英文名稱： Disease and medicine                                                                                                       |          |                                                                       |
| 授課年段：   | 一下                                                                                                                               | 學分總數： 2  |                                                                       |
| 課程屬性：   | 專題探究                                                                                                                             |          |                                                                       |
| 師資來源：   | 校內單科                                                                                                                             |          |                                                                       |
| 課綱核心素養： | A 自主行動： A2. 系統思考與問題解決                                                                                                            |          |                                                                       |
|         | B 溝通互動： B1. 符號運用與溝通表達、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：   | 創思力-知識探究、創思力-創意實作、探索力-分析資訊                                                                                                       |          |                                                                       |
| 學習目標：   | 1. 藉由介紹病原體的構造，讓學生了解病原體與疾病的關係。<br>2. 介紹常見的疾病產生原因，提供學生思考如何預防和治療。<br>3. 討論中醫中藥及西方醫療的異同，了解兩者之間如何相輔相成。<br>4. 藉由學生自行搜尋資料，了解醫學科別的差異與相關。 |          |                                                                       |
| 教學大綱：   | 週次                                                                                                                               | 單元/主題    | 內容綱要                                                                  |
|         | 第一週                                                                                                                              | 病原體(1)   | 引起疾病中最主要的病原體為病毒、細菌、真菌、寄生蟲，但這些病原體是如何為我們帶來不舒服呢？討論病毒的構造與引起疾病的原因。         |
|         | 第二週                                                                                                                              | 病原體(2)   | 討論細菌、真菌、寄生蟲的構造及種類，及引起疾病的原因。                                           |
|         | 第三週                                                                                                                              | 病原體與疾病   | 區別各種肝炎、流感等疾病的病原體種類差異，以引發的疾病病徵差異。                                      |
|         | 第四週                                                                                                                              | 醫學檢驗     | 醫學檢驗是目前檢驗疾病及了解身體狀況非常重要的方式，在疾病治療中也非常仰賴醫學檢驗的結果，可以提供醫師作為判斷治療方式的依據。       |
|         | 第五週                                                                                                                              | 過敏       | 過敏為一般民眾常見的疾病，輕則皮膚癢、流鼻涕，但重則呼吸困難甚至死亡。藉由介紹過敏的原因，了解該如何預防過敏的產生，以如何減少過敏的症狀。 |
|         | 第六週                                                                                                                              | 癌症的種類及原因 | 癌症一直為台灣主要的死因，研究認為致癌主要原因可能與遺傳、飲食及作息有關，從台灣主要的癌症來討論防範癌症發生的原因，才能夠預防癌症的發生。 |
|         | 第七週                                                                                                                              | 癌症的治療    | 目前癌症的治療方式以放射性治療和藥物治療為主，不同的癌症再治療的成效也不同，許多的治療方式更會引起                     |

|      |           |                                                                        |
|------|-----------|------------------------------------------------------------------------|
|      |           | 發副作用，該如何用最適當的方式達成治療的目的是癌症治療必須先思考的問題。                                   |
| 第八週  | 肥胖的原因及危害  | 肥胖已是目前人類健康的隱憂問題，藉由介紹肥胖的定義，肥胖的原因，了解肥胖所隱藏的健康危害。                          |
| 第九週  | 肥胖、飲食與治療  | 介紹及討論正確的飲食及運動方式，建立正確的減重概念，並探討醫療上對於肥胖的治療方式。                             |
| 第十週  | 精神疾病(1)   | 討論何謂精神疾病，並介紹常見的精神疾病及一般的治療概念。思覺失調症（精神分裂症）的介紹、治療及照護。                     |
| 第十一週 | 精神疾病(2)   | 注意力不足過動症為目前青少年的常見精神疾病之一，介紹注意力不足過動症產生的原因，了解注意力不足過動症的治療方式。               |
| 第十二週 | 精神疾病(3)   | 生活中的各種壓力容易引發憂鬱症、躁鬱症、焦慮症等精神疾病，介紹這些疾病產生的原因及治療方式。                         |
| 第十三週 | 熱傷害       | 在全球氣候變遷的狀況下，夏天高溫常常達到 35 度以上，也容易引發各種熱傷害，藉由介紹中暑、熱衰竭的定義及造成的危害，了解該如何預防熱傷害。 |
| 第十四週 | 中醫與中藥     | 除了西式醫學之外，傳統的中國醫學治療也是許多民眾使用的治療方式，而中藥材也是一種藥物，對於疾病的治療也能有一定的效果。            |
| 第十五週 | 醫藥與中醫藥的關係 | 在中醫及西醫之間的關係，是否是抵觸或互相加成？彼此之間如何達到協調？現在醫療已經開始將西醫與中醫結合，對疾病的預防及治療也能有很好的效果。  |
| 第十六週 | 醫學分科討論(一) | 在醫院中會看到每個醫師都有自己專長的科別，每個科別有主要治療的疾病，依醫學分科，讓學生上台介紹科別的所治療的項目，並討論這個科別的現況。   |
| 第十七週 | 醫學分科討論(二) | 在醫院中會看到每個醫師都有自己專長的科別，每個科別有主要治療的疾病，依醫學分科，讓學生上台介紹科別的所治療的項目，並討論這個科別的現況。   |

|       |                                                                             |            |                                                                              |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------|------------|------------------------------------------------------------------------------|
|       | 第十八週                                                                        | 醫學與藥學的未來展望 | 由整學期的課程來討論醫學及藥學的未來展望，若自己以後成為一位醫藥相關人員，會有什麼期待？若自己只是一般的就一民眾，可以如何對醫療人員多一些尊敬與同理心。 |
|       | 第十九週                                                                        |            |                                                                              |
|       | 第二十週                                                                        |            |                                                                              |
|       | 第二十一週                                                                       |            |                                                                              |
|       | 第二十二週                                                                       |            |                                                                              |
| 學習評量： | 1. 小組合作討論 (30%)<br>2. 小組分享報告(30%)<br>3. 小組資料收集內容及正確性 (20%)<br>4. 課堂學習單(20%) |            |                                                                              |
| 對應學群： | 數理化、醫藥衛生、生命科學、社會心理                                                          |            |                                                                              |
| 備註：   |                                                                             |            |                                                                              |

|         |                                                                                         |         |                                                                |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------------------------------------------------------------|
| 課程名稱：   | 中文名稱： 科學研究方法與實作                                                                         |         |                                                                |
|         | 英文名稱： Methodology in Scientific Research                                                |         |                                                                |
| 授課年段：   | 一下                                                                                      | 學分總數： 2 |                                                                |
| 課程屬性：   | 專題探究                                                                                    |         |                                                                |
| 師資來源：   | 校內單科                                                                                    |         |                                                                |
| 課綱核心素養： | A 自主行動： A2. 系統思考與問題解決                                                                   |         |                                                                |
|         | B 溝通互動： B1. 符號運用與溝通表達                                                                   |         |                                                                |
|         | C 社會參與： C2. 人際關係與團隊合作                                                                   |         |                                                                |
| 學生圖像：   | 創思力-知識探究、創思力-創意實作、探索力-行動實察<br>探索力-分析資訊                                                  |         |                                                                |
| 學習目標：   | 1. 了解科學研究方法的過程與科學論文的架構。<br>2. 學習閱讀科學論文。<br>3. 實際操作科學實驗並撰寫科學報告。<br>4. 學習上台口頭報告並學習製作科學海報。 |         |                                                                |
| 教學大綱：   | 週次                                                                                      | 單元/主題   | 內容綱要                                                           |
|         | 第一週                                                                                     | 課程介紹    | 1. 介紹課程目標、上課方式、評分方式、分組、安排上台報告與繳交作業時間。<br>2. 什麼是科學？科學與偽科學有什麼不同？ |
|         | 第二週                                                                                     | 科學方法    | 從觀察生活周遭開始發現問題，一路發展到科學定律，科學方法有一套嚴                               |

|     |                   |                                                                                                        |
|-----|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                   | 謹的步驟。帶領學生了解科學方法的進行過程。                                                                                  |
| 第三週 | 科學方法              | 1. 學習如何設立假說？<br>2. 學習設計實驗的各種處理來應證或棄卻假說(對照組、實驗組、重複數)。                                                   |
| 第四週 | 科學方法實作            | 以"浮葉法檢測植物光合作用"之實驗，帶領學生從問問題到設計實驗流程、並實際進行實驗、收集數據、整理數據、進行討論，來體驗科學實驗的詳細步驟。<br>本次課程以實驗原理指導、實驗材料準備、設計實驗內容為主。 |
| 第五週 | 科學方法實作            | 以"浮葉法檢測植物光合作用"之實驗，帶領學生從問問題到設計實驗流程、並實際進行實驗、收集數據、整理數據、進行討論，來體驗科學實驗的詳細步驟。<br>本次課程已進行實驗、收集整理數據、討論實驗結果為主。   |
| 第六週 | 科學論文的架構           | 科學論文的撰寫有的一定的格式，藉由閱讀科學期刊學習科學論文的架構，並以"浮葉法實驗"為例，實際練習撰寫科學論文。                                               |
| 第七週 | 撰寫摘要              | 1. 練習將一整篇科學論文濃縮成一段摘要，並且必須保留科學文章中的精隨。<br>2. 進行簡短的口頭報告，將整篇科學文章濃縮成摘要後向同學介紹。聽眾越能了解這篇文章的重點，表示是一篇成功的摘要。      |
| 第八週 | 小論文撰寫練習           | 1. 指導學生小論文的寫作格式與科學論文的差異。<br>2 讓學生分組討論出小論文的主題，並上網搜尋出論文架構，撰寫小論文。                                         |
| 第九週 | 投影片製作-什麼是成功的投影片？  | 投影片是最常進行的口頭報告方式，從配色、字形、字體大小、圖表的呈現方式，都會影響報告的品質，指導學生投影片製作的技巧，來製作小論文口頭報告。<br>(學生須自備筆記型電腦)                 |
| 第十週 | 投影片製作-我看的懂不代表我會表達 | 引導學生將蒐集過的小論文文獻資料整理成投影片的內容。以分組討論合                                                                       |

|                 |                   |                                                                                                     |
|-----------------|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                 |                   | 作學習的方式訓練學生的資料彙整能力與小組溝通協調的能力，來製作小論文口頭報告。<br>(學生須自備筆記型電腦)                                             |
| 第十一週            | 投影片製作-我看的懂不代表我會表達 | 引導學生將蒐集過的小論文文獻資料整理成投影片的內容。以分組討論合作學習的方式訓練學生的資料彙整能力與小組溝通協調的能力，來製作小論文口頭報告。<br>(學生須自備筆記型電腦)             |
| 第十二週            | 口頭報告的技巧           | 有了製作精美的投影片之後，主講人的舞台魅力將會是報告的靈魂。分享成功與失敗的口頭報告影片，教導學生一個成功的口頭報告要素有哪些。主題的切入、表情、語調、音量、肢體動作…，都是一個完美報告的成功條件。 |
| 第十三週            | 口頭報告 A            | 以上週製作完成的投影片分組進行上台口頭報告。報告過程中學生需要以自評與各組互評的方式，找出自己的優缺點，並且在報告完成之後進行各組分享與回饋。                             |
| 第十四週            | 口頭報告 B            | 以上週製作完成的投影片分組進行上台口頭報告。報告過程中學生需要以自評與各組互評的方式，找出自己的優缺點，並且在報告完成之後進行各組分享與回饋。                             |
| 第十五週            | 海報製作的技巧           | 海報是科學研討會中常出現的展示方式，標題的訂定、版面的配色、字體的大小、圖表的呈現方式，都是海報成功的重點。指導學生科學海報的製作與技巧。                               |
| 第十六週            | 海報製作 A            | 學生分組以電腦進行海報的製作。                                                                                     |
| 第十七週            | 海報製作 A            | 學生分組以電腦進行海報的製作。                                                                                     |
| 第十八週            | 科學海報展             | 將各組完成的海報進行海報展，並邀請學校老師來參觀。訓練學生的口語表達與台風，以及回答問題的能力。                                                    |
| 第十九週            |                   |                                                                                                     |
| 第二十週            |                   |                                                                                                     |
| 第二十一週           |                   |                                                                                                     |
| 第二十二週           |                   |                                                                                                     |
| 學習評量：1. 作業(20%) |                   |                                                                                                     |

|       |                                                    |
|-------|----------------------------------------------------|
|       | 2. 上台口頭報告(30%)<br>3. 海報展示(30%)<br>4. 課堂討論與參與度(20%) |
| 對應學群： | 工程、數理化、醫藥衛生、生命科學、生物資源、地球環境                         |
| 備註：   |                                                    |

|             |                                                                                                 |                    |                             |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------------------|
| 課程名稱：       | 中文名稱： 美感設計                                                                                      |                    |                             |
|             | 英文名稱： Art & Design                                                                              |                    |                             |
| 授課年段：       | 一下                                                                                              | 學分總數： 2            |                             |
| 課程屬性：       | 專題探究                                                                                            |                    |                             |
| 師資來源：       | 校內單科                                                                                            |                    |                             |
| 課綱核心<br>素養： | A 自主行動： A2. 系統思考與問題解決                                                                           |                    |                             |
|             | B 溝通互動：                                                                                         |                    |                             |
|             | C 社會參與： C3. 多元文化與國際理解                                                                           |                    |                             |
| 學生圖像：       | 創思力-知識探究、創思力-創意實作、國際力-文化尊重<br>探索力-分析資訊                                                          |                    |                             |
| 學習目標：       | 1. 透過賞析藝術作品，以培養學生藝術鑑賞的能力與擴展藝術領域的知識。<br>2. 多元媒材的體驗讓學生可以增進研究與實驗的精神。<br>3. 藉由專題創作，訓練學生獨立思考的能力與創造力。 |                    |                             |
| 教學大綱：       | 週次                                                                                              | 單元/主題              | 內容綱要                        |
|             | 第一週                                                                                             | 設計初體驗              | 透過基礎的設計概論，讓學生探索設計的相關知識。     |
|             | 第二週                                                                                             | 設計的聚與散             | 透過多元的平面作品讓學生了解畫面的構成與聚散關係。   |
|             | 第三週                                                                                             | 設計實作（一）幾何圖型的創作     | 透過幾何圖形表現畫面的聚散關係。            |
|             | 第四週                                                                                             | 設計實作（二）幾何圖形的創作與分享  | 運用不同的色彩安排，研究其視覺感受。          |
|             | 第五週                                                                                             | 向設計大師致敬-福田繁雄       | 認識當代的設計大師- 賞析平面大師福田繁雄的創作風格。 |
|             | 第六週                                                                                             | 設計實作（三）-錯覺設計魔法師（一） | 透過圖像的編排與設計，表現出錯覺設計的視覺呈現。    |
|             | 第七週                                                                                             | 設計實作（四）-錯覺設計魔法師（二） | 圖像的錯覺設計實作與分享。               |
|             | 第八週                                                                                             | 初探圖地反轉的作品表現        | 收集不同的媒材進行拼貼與實驗的創作。          |
|             | 第九週                                                                                             | 圖地反轉的實作練習（一）       | 藉由拼貼實驗的成果，運用水性顏料嘗試平塗的表現方式。  |

|       |                                                                             |                  |                            |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------------------|
|       | 第十週                                                                         | 圖地反轉的實作練習<br>(二) | 完成圖地反轉的作品創作。               |
|       | 第十一週                                                                        | 作品賞析與分享          | 發表完成的設計作品與分享。              |
|       | 第十二週                                                                        | 探究普普藝術(一)        | 認識普普藝術大師-安迪·沃荷。            |
|       | 第十三週                                                                        | 鑑賞普普藝術(二)        | 研究普普藝術的創作風格與背景。            |
|       | 第十四週                                                                        | 媒材體驗與實作(一)       | 運用普普藝術的風格進行創作。             |
|       | 第十五週                                                                        | 媒材體驗與實作(二)       | 普普藝術的風格表現與創作。              |
|       | 第十六週                                                                        | 創作與分享            | 完成作品創作進行分享與欣賞。             |
|       | 第十七週                                                                        | 動畫賞析與心得分享        | 觀賞「從杜象到普普藝術」影片欣賞<br>與心得分享。 |
|       | 第十八週                                                                        | 期末分享與檢討          | 期末總結與作品分享                  |
|       | 第十九週                                                                        |                  |                            |
|       | 第二十週                                                                        |                  |                            |
|       | 第二十一週                                                                       |                  |                            |
|       | 第二十二週                                                                       |                  |                            |
| 學習評量： | 1. 上課出席與參與度(20%)<br>2. 作業呈現與完整度(20%)<br>3. 研究精神與書面報告(20%)<br>4. 專題作品呈現(40%) |                  |                            |
| 對應學群： | 建築設計、藝術、大眾傳播、外語、文史哲、教育                                                      |                  |                            |
| 備註：   |                                                                             |                  |                            |

|             |                                                                                       |         |      |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------|------|
| 課程名稱：       | 中文名稱： 金融數學與空間藝術 I                                                                     |         |      |
|             | 英文名稱： Financial Mathematics and Space Art I                                           |         |      |
| 授課年段：       | 二上                                                                                    | 學分總數： 1 |      |
| 課程屬性：       | 專題探究                                                                                  |         |      |
| 師資來源：       | 校內單科                                                                                  |         |      |
| 課綱核心<br>素養： | A 自主行動： A1. 身心素質與自我精進、A2. 系統思考與問題解決                                                   |         |      |
|             | B 溝通互動： B1. 符號運用與溝通表達                                                                 |         |      |
|             | C 社會參與： C2. 人際關係與團隊合作                                                                 |         |      |
| 學生圖像：       | 創思力-知識探究、創思力-創意實作、探索力-分析資訊                                                            |         |      |
| 學習目標：       | 1. 達成 STEAM 教育。<br>2. 透過數學的概念與日常生活中的投資結合。<br>3. 從實作中了解創作的趣味性與啟發性。<br>4. 透過電腦資訊與藝術相結合。 |         |      |
| 教學大綱：       | 週次                                                                                    | 單元/主題   | 內容綱要 |

|      |                   |                                                                                 |
|------|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| 第一週  | 黃金盒(1)            | 黃金比例的摺紙作圖講解。                                                                    |
| 第二週  | 黃金盒(2)及黃金垃圾筒      | 利用黃金比例的概念摺成各式各樣生活化的垃圾筒。                                                         |
| 第三週  | 伐里農的信封            | 利用伐里農平行四邊形定理摺出生活上實用的信封。                                                         |
| 第四週  | 連體紙鶴              | 先簡單介紹單隻紙鶴的摺法並利用數學迷題的元素將美感帶入裝飾生活中，摺出連體紙鶴。                                        |
| 第五週  | 迪卡兒座標             | 介紹互相垂直的三個平面，得到三維的笛卡兒座標造型的作品。                                                    |
| 第六週  | PPT 基礎操作          | 學習對齊、選取(正向選取、互補式選取、圈選)、投影片母片介紹。                                                 |
| 第七週  | AMA 功能介紹          | 學習定線複製、定框複製、以及條件式選取等基礎功能。                                                       |
| 第八週  | 設計環境設定、圖片去背、印章製作  | 快速存取工具列的設定及匯入匯出。利用 PPT 功能進行去背及圖形特效製作、數位印章製作。                                    |
| 第九週  | 結構式複製繪圖法-樹的製作     | 利用幾何圖形橢圓與直線為基本元素，透過自我相似與函數疊代繪製古典碎形。                                             |
| 第十週  | 結構式複製繪圖法-草地、雲、山製作 | 以橢圓為基礎元素，利用跳躍式疊代進行古典山水畫中山之製作。                                                   |
| 第十一週 | 投資與投機的差異          | 投資是有準備有研究，遵守操作紀律。投機只是在射飛鏢賭運氣。                                                   |
| 第十二週 | 金融市場簡介            | 介紹一般常見的主要金融市場，如：股票、期貨、黃金等。                                                      |
| 第十三週 | 常用技術指標解析          | K 線、趨勢線、移動平均線、相對強弱指標 RSI、隨機指標 KD。                                               |
| 第十四週 | K 線的畫法            | 股票多空消長指標。陽線、陰線、一字線、十字線。                                                         |
| 第十五週 | 趨勢線               | 趨勢線為沿著股價指數或一種股票圖形正常波動走勢中，每一波動高點及低點的連線。                                          |
| 第十六週 | 空間概念的建立           | " 利用三片 30X30CM 厚 1.8CM 的木板建構三度空間，使同學們體會空間概念。                                    |
| 第十七週 | 立體作品的完成(I)        | 木板表面的整平、打磨及組裝。讓學生藉由參與老師製作作品的過程，可以清楚一件立體空間作品從發想、設計，以至完成製作的詳細過程，從中了解立體創作的趣味性與啟發性。 |
| 第十八週 | 立體作品的完成(II)       | 木板表面的整平、打磨及組裝。讓學生藉由參與老師製作作品的過程，可以清楚一件立體空間作品從發想、設                                |

|       |                                                                                           |      |                                 |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------------------------------|
|       |                                                                                           |      | 計，以至完成製作的詳細過程，從中了解立體創作的趣味性與啟發性。 |
|       | 第十九週                                                                                      | 實地創作 | 透過獨立或與他人合作完成作品，增進彼此交流與互動的機會。    |
|       | 第二十週                                                                                      | 實地創作 | 透過獨立或與他人合作完成作品，增進彼此交流與互動的機會。    |
|       | 第二十一週                                                                                     |      |                                 |
|       | 第二十二週                                                                                     |      |                                 |
| 學習評量： | 1. 上課參與度(30%)<br>2. 書面報告(20%)<br>3. 個人或小組作品(50%)<br>學生能上傳的作品：<br>1. 摺紙作品 2. 古典山水畫 3. 立體作品 |      |                                 |
| 對應學群： | 資訊、工程、數理化、建築設計、藝術、財經                                                                      |      |                                 |
| 備註：   |                                                                                           |      |                                 |

|             |                                                                                                       |         |                        |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------------------|
| 課程名稱：       | 中文名稱： 實驗設計與分析 I                                                                                       |         |                        |
|             | 英文名稱： Experimental design and analysis I                                                              |         |                        |
| 授課年段：       | 二上                                                                                                    | 學分總數： 1 |                        |
| 課程屬性：       | 專題探究                                                                                                  |         |                        |
| 師資來源：       | 校內單科                                                                                                  |         |                        |
| 課綱核心<br>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、<br>A3. 規劃執行與創新應變                                                 |         |                        |
|             | B 溝通互動： B2. 科技資訊與媒體素養                                                                                 |         |                        |
|             | C 社會參與：                                                                                               |         |                        |
| 學生圖像：       | 創思力-知識探究、創思力-創意實作、探索力-行動實察、<br>探索力-分析資訊                                                               |         |                        |
| 學習目標：       | 1. 經由實際操作的過程，增進解決問題的能力。<br>2. 透過理論學習與實作應用，培養創新思辨的能力。<br>3. 藉由討論與發表，加強口語表達與組織技巧。<br>4. 分組學習，養成團隊合作的精神。 |         |                        |
| 教學大綱：       | 週次                                                                                                    | 單元/主題   | 內容綱要                   |
|             | 第一週                                                                                                   | 靜力平衡    | 移動平衡與轉動平衡的理論與日常生活的經驗。  |
|             | 第二週                                                                                                   | 質心與重心   | 如何找到均勻質料物體的重心，並設計方法步驟。 |
|             | 第三週                                                                                                   | 平衡鳥(1)  | 畫出平衡鳥設計圖，並撰寫作品說明書。     |
|             | 第四週                                                                                                   | 平衡鳥(2)  | 製作平衡鳥，完成後進行作品觀摩。       |

|       |                                                                       |                     |                                 |
|-------|-----------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------------------------|
|       | 第五週                                                                   | 如何撰寫實驗報告            | 學習如何完成一份完整的實驗報告並觀摩歷屆科展作品。       |
|       | 第六週                                                                   | 撰寫實驗報告(預報)+科展作品心得報告 | 撰寫力桌實驗預報與進行分組報告(2人一組)。          |
|       | 第七週                                                                   | 力桌實驗                | 進行靜力平衡的力桌實驗。                    |
|       | 第八週                                                                   | 力桌實驗報告(1)           | 撰寫實驗報告(結報)+實驗心得報告(3人一組)。        |
|       | 第九週                                                                   | 力桌實驗報告(2)           | 實驗心得報告(3人一組)。                   |
|       | 第十週                                                                   | 論文導讀(1)             | 進行分組論文導讀並上台分享。                  |
|       | 第十一週                                                                  | 論文導讀(2)             | 進行分組論文導讀並上台分享。                  |
|       | 第十二週                                                                  | 迷幻光學                | 介紹幾何光學與波動光學,並進行實驗介紹。            |
|       | 第十三週                                                                  | 光學實驗(1)             | 分組進行光學實驗。                       |
|       | 第十四週                                                                  | 光學實驗(2)             | 分組進行光學實驗。                       |
|       | 第十五週                                                                  | 萬花筒(1)              | 了解萬花筒的物理原理與製作方法,並開始製作專屬自己的萬花筒。  |
|       | 第十六週                                                                  | 萬花筒(2)              | 製作專屬自己的萬花筒。                     |
|       | 第十七週                                                                  | 期末專題報告(1)           | 進行個人式的作品展及解說,透過觀摩分享與上台報告整合學習歷程。 |
|       | 第十八週                                                                  | 期末專題報告(2)           | 進行個人式的作品展及解說,透過觀摩分享與上台報告整合學習歷程。 |
|       | 第十九週                                                                  |                     |                                 |
|       | 第二十週                                                                  |                     |                                 |
|       | 第二十一週                                                                 |                     |                                 |
|       | 第二十二週                                                                 |                     |                                 |
| 學習評量： | 1. 作業與作品完成度(30%)<br>2. 作品觀摩自評互評(20%)<br>3. 作業評量(25%)<br>4. 活動參與度(25%) |                     |                                 |
| 對應學群： | 資訊、工程、數理化、建築設計、教育、遊憩運動                                                |                     |                                 |
| 備註：   |                                                                       |                     |                                 |

|       |                                            |         |
|-------|--------------------------------------------|---------|
| 課程名稱： | 中文名稱： 生命科學專題研究 I                           |         |
|       | 英文名稱： Individual studies in Life Science I |         |
| 授課年段： | 二上                                         | 學分總數： 1 |
| 課程屬性： | 專題探究                                       |         |
| 師資來源： | 校內單科                                       |         |

|         |                                                                                     |               |                                                   |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------------------------------------|
| 課綱核心素養： | A 自主行動： A2. 系統思考與問題解決、A3. 規劃執行與創新應變                                                 |               |                                                   |
|         | B 溝通互動： B2. 科技資訊與媒體素養、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：   | 創思力-知識探究、創思力-創意實作、探索力-行動實察、探索力-分析資訊                                                 |               |                                                   |
| 學習目標：   | 1. 透過動手操作的過程，學生能具備思考及觀察的能力。<br>2. 結合課本所學到的內容，藉由實驗驗證課程中所學的理论。<br>3. 學生能收集資料，完成小論文寫作。 |               |                                                   |
| 教學大綱：   | 週次                                                                                  | 單元/主題         | 內容綱要                                              |
|         | 第一週                                                                                 | 課程介紹          | 說明生物專題課程內容及科展、小論文的内容架構，以及實驗的基礎能力。                 |
|         | 第二週                                                                                 | 顯微鏡           | 說明顯微鏡原理，操作光學顯微鏡及解剖顯微鏡。                            |
|         | 第三週                                                                                 | 永久玻片觀察、生物繪圖   | 觀察永久玻片，並學習生物繪圖方式                                  |
|         | 第四週                                                                                 | 自製玻片觀察、細胞染色   | 利用洋蔥製成表皮細胞，觀察染色前後的差異。                             |
|         | 第五週                                                                                 | 植物氣孔觀察        | 利用直接撕取法及指甲油拓印法觀察植物的細胞型態，及比較單子葉、雙子葉植物上下表皮氣孔的數量及分布。 |
|         | 第六週                                                                                 | 滲透壓           | 利用紫背萬年青的下表皮細胞，觀察並記錄在不同蔗糖液濃度下，細胞型態的變化。             |
|         | 第七週                                                                                 | 血球觀察、血型檢測     | 利用自己的血液製成血液抹片，觀察血球型態，並檢測自己的血型，觀察血液的凝集反應。          |
|         | 第八週                                                                                 | 浮錠法測光合作用效率(1) | 說明以葉片浮錠法測光合作用的原理及實驗步驟，並學習寫出小組的實驗步驟。               |
|         | 第九週                                                                                 | 浮錠法測光合作用效率(2) | 進行浮錠法測光合作用的實驗，並記錄實驗結果。                            |
|         | 第十週                                                                                 | 浮錠法測光合作用效率(3) | 討論以浮錠法測光合作用的實驗結果並寫出討論和結論。                         |
|         | 第十一週                                                                                | 光合色素層析(1)     | 說明層析的原理及實驗進行的步驟。                                  |
|         | 第十二週                                                                                | 光合色素層析(2)     | 利用層析方式分離光合色素，了解色素的種類並討論層析方法應用。                    |
|         | 第十三週                                                                                | 手機顯微鏡         | 操作使用手機顯微鏡，了解手機顯微鏡與一般光學顯微鏡的異同，並完成觀察記錄。             |
|         | 第十四週                                                                                | 部子溪生物觀察(1)    | 至部子溪採集，直接利用手機顯微鏡觀察，並完成觀察記錄。                       |

|       |                                                          |            |                                  |
|-------|----------------------------------------------------------|------------|----------------------------------|
|       | 第十五週                                                     | 部子溪生物觀察(2) | 利用手機顯微鏡觀察，比較在溪流不同區域的生物差異。        |
|       | 第十六週                                                     | 小組報告(1)    | 小組上台分享研究的主题，並由其他同學提出問題和建議。       |
|       | 第十七週                                                     | 小組報告(2)    | 小組上台分享研究的主题，並由其他同學提出問題和建議。       |
|       | 第十八週                                                     | 綜合討論       | 討論同學上台報告的內容，並提出優缺點，及往後可以持續進行的內容。 |
|       | 第十九週                                                     |            |                                  |
|       | 第二十週                                                     |            |                                  |
|       | 第二十一週                                                    |            |                                  |
|       | 第二十二週                                                    |            |                                  |
| 學習評量： | 1. 課堂觀察紀錄(50%)<br>2. 學生課堂報告(30%)<br>3. 實驗操作態度及課堂表現 (20%) |            |                                  |
| 對應學群： | 資訊、數理化、醫藥衛生、生命科學、生物資源、地球環境                               |            |                                  |
| 備註：   |                                                          |            |                                  |

|             |                                         |         |                                                                        |
|-------------|-----------------------------------------|---------|------------------------------------------------------------------------|
| 課程名稱：       | 中文名稱： 物質組成之分析 I                         |         |                                                                        |
|             | 英文名稱： Material Analysis I               |         |                                                                        |
| 授課年段：       | 二上                                      | 學分總數： 1 |                                                                        |
| 課程屬性：       | 專題探究                                    |         |                                                                        |
| 師資來源：       | 校內單科                                    |         |                                                                        |
| 課綱核心<br>素養： | A 自主行動： A2. 系統思考與問題解決、A3. 規劃執行與創新應變     |         |                                                                        |
|             | B 溝通互動： B1. 符號運用與溝通表達                   |         |                                                                        |
|             | C 社會參與：                                 |         |                                                                        |
| 學生圖像：       | 創思力-知識探究、創思力-創意實作、探索力-行動實察、<br>探索力-分析資訊 |         |                                                                        |
| 學習目標：       | 能了解化學定性及定量實驗測定，並能自我設計一個簡單的實驗去驗證專案。      |         |                                                                        |
| 教學大綱：       | 週次                                      | 單元/主題   | 內容綱要                                                                   |
|             | 第一週                                     | 污水簡介    | 介紹水污染中各項微量元素以及其生態之影響，在現今社會科技發展的當下，是否造就了整個生態的污染，本單元即是要探討『便利』及『污染』之間的取捨。 |
|             | 第二週                                     | 污水簡介    | 介紹水污染中各項微量元素以及其生態之影響，在現今社會科技發展的當                                       |

|      |           |                                                                               |
|------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------|
|      |           | 下，是否造就了整個生態的污染，本單元即是要探討『便利』及『污染』之間的取捨。                                        |
| 第三週  | 酸鹼滴定      | 化學定量其中一項最重要的方法-『滴定』，科學家們利用簡易的滴定裝置，去測定水溶液中的酸鹼值。                                |
| 第四週  | 酸雨介紹      | 世界工業發展蓬勃，造就空氣品質下降，連帶雨水的酸鹼性也被影響，本單元主要是要來介紹酸雨的形成及影響，並利用模擬實驗的方式，讓學生親自去測定水溶液的酸鹼值。 |
| 第五週  | 酸雨介紹      | 世界工業發展蓬勃，造就空氣品質下降，連帶雨水的酸鹼性也被影響，本單元主要是要來介紹酸雨的形成及影響，並利用模擬實驗的方式，讓學生親自去測定水溶液的酸鹼值。 |
| 第六週  | 焰色試驗      | 科學家們利用燃燒匙進行一連串的燃燒實驗，我們可以利用實驗探究水溶液中金屬離子存在的種類。                                  |
| 第七週  | 焰色試驗      | 科學家們利用燃燒匙進行一連串的燃燒實驗，我們可以利用實驗探究水溶液中金屬離子存在的種類。                                  |
| 第八週  | 校園水源探查與紀錄 | 利用前述酸鹼滴定及焰色試驗來進行校園水源測定。                                                       |
| 第九週  | 校園水源探查與紀錄 | 利用前述酸鹼滴定及焰色試驗來進行校園水源測定。                                                       |
| 第十週  | 小組簡報      | 簡報校園水源探查與紀錄，並做出一份簡易報表說明。                                                      |
| 第十一週 | 小組簡報      | 簡報校園水源探查與紀錄，並做出一份簡易報表說明。                                                      |
| 第十二週 | 小組簡報      | 簡報校園水源探查與紀錄，並做出一份簡易報表說明。                                                      |
| 第十三週 | 離子沈澱法分析   | 利用離子沈澱法來簡單分析水中所含離子，並能利用滴定及重量檢測來定量。                                            |
| 第十四週 | 離子沈澱法分析   | 利用離子沈澱法來簡單分析水中所含離子，並能利用滴定及重量檢測來定量。                                            |
| 第十五週 | 離子沈澱實驗實作  | 桌上有一杯未知離子的水溶液，請利用前幾次所學到的離子分析法，分析出這杯水中含有哪些離子。                                  |
| 第十六週 | 離子沈澱實驗實作  | 桌上有一杯未知離子的水溶液，請利用前幾次所學到的離子分析法，分析                                              |

|       |                                           |        |                     |
|-------|-------------------------------------------|--------|---------------------|
|       |                                           |        | 出這杯水中含有哪些離子。        |
|       | 第十七週                                      | 實驗小組報告 | 小組在實驗完成後，進行數據統計及報告。 |
|       | 第十八週                                      | 實驗小組報告 | 小組在實驗完成後，進行數據統計及報告。 |
|       | 第十九週                                      |        |                     |
|       | 第二十週                                      |        |                     |
|       | 第二十一週                                     |        |                     |
|       | 第二十二週                                     |        |                     |
| 學習評量： | 1. 學習單(30%)<br>2. 實驗(50%)<br>3. 小組報告(20%) |        |                     |
| 對應學群： | 數理化、醫藥衛生、生命科學、生物資源、地球環境、教育                |        |                     |
| 備註：   |                                           |        |                     |

|             |                                                       |          |                                      |
|-------------|-------------------------------------------------------|----------|--------------------------------------|
| 課程名稱：       | 中文名稱： 法政經狂想曲 I                                        |          |                                      |
|             | 英文名稱： Topic Research of Fantasy Civics I              |          |                                      |
| 授課年段：       | 二上                                                    | 學分總數： 1  |                                      |
| 課程屬性：       | 專題探究                                                  |          |                                      |
| 師資來源：       | 校內單科                                                  |          |                                      |
| 課綱核心<br>素養： | A 自主行動： A2. 系統思考與問題解決                                 |          |                                      |
|             | B 溝通互動： B2. 科技資訊與媒體素養                                 |          |                                      |
|             | C 社會參與： C1. 道德實踐與公民意識、C2. 人際關係與團隊合作、<br>C3. 多元文化與國際理解 |          |                                      |
| 學生圖像：       | 創思力-知識探究、創思力-創意實作、國際力-文化尊重、<br>探索力-行動實察、探索力-分析資訊      |          |                                      |
| 學習目標：       | 將課程理論落實於現實生活關懷                                        |          |                                      |
| 教學大綱：       | 週次                                                    | 單元/主題    | 內容綱要                                 |
|             | 第一週                                                   | 課程介紹     | 公民行動方案介紹；什麼是公共政策？誰來制定？               |
|             | 第二週                                                   | 公共行政理論-1 | 公共政策的決策過程                            |
|             | 第三週                                                   | 公共行政理論-2 | 決策過程的兩難困境                            |
|             | 第四週                                                   | 公共行政理論-3 | 政策的產出與檢視                             |
|             | 第五週                                                   | 研究倫理限制   | 介紹該如何尊重不同倫理規範的態度來規劃、執行、詮釋與呈現研究守則、法令。 |
|             | 第六週                                                   | 小組分組     | 分組確定；審議式民主討論方式之介                     |

|       |                                |           |                        |
|-------|--------------------------------|-----------|------------------------|
|       |                                |           | 紹。                     |
|       | 第七週                            | 討論問題      | 分組發掘並確認社群中的公共政策問題。     |
|       | 第八週                            | 選定問題進行研討  | 如何為選定之問題蒐集相關資訊         |
|       | 第九週                            | 民主討論過程之檢討 | 開始畫出議題架構               |
|       | 第十週                            | 檢視資料檔案（一） | 說明問題、檢視得以解決問題的各項可行之政策。 |
|       | 第十一週                           | 檢視資料檔案（二） | 提出公共政策議案、擬定行動計畫。       |
|       | 第十二週                           | 研究方法介紹    | 學習質性與量化的方式             |
|       | 第十三週                           | 擬定研究方式    | 小組檢視自己運用的研究方式          |
|       | 第十四週                           | 初步專題計畫    | 分享第一階段報告               |
|       | 第十五週                           | 初步專題計畫    | 分享第一階段報告               |
|       | 第十六週                           | 修改專題計畫    | 修改檢討                   |
|       | 第十七週                           | 專題報告      | 報告專題檔案及回顧學習經驗(一)       |
|       | 第十八週                           | 專題報告      | 報告專題檔案及回顧學習經驗(二)       |
|       | 第十九週                           |           |                        |
|       | 第二十週                           |           |                        |
|       | 第二十一週                          |           |                        |
|       | 第二十二週                          |           |                        |
| 學習評量： | 1. 報告參與(40%)<br>2. 議題海報呈現(60%) |           |                        |
| 對應學群： | 社會心理、大眾傳播、文史哲、法政、管理、財經         |           |                        |
| 備註：   |                                |           |                        |

|         |                                                   |         |
|---------|---------------------------------------------------|---------|
| 課程名稱：   | 中文名稱： 社會與人文專題 I                                   |         |
|         | 英文名稱： Society and Humanities I                    |         |
| 授課年段：   | 二上                                                | 學分總數： 1 |
| 課程屬性：   | 專題探究                                              |         |
| 師資來源：   | 校內單科                                              |         |
| 課綱核心素養： | A 自主行動： A1. 身心素質與自我精進、A2. 系統思考與問題解決、A3. 規劃執行與創新應變 |         |
|         | B 溝通互動： B1. 符號運用與溝通表達、B2. 科技資訊與媒體素養               |         |
|         | C 社會參與： 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：   | 創思力-知識探究、創思力-創意實作、探索力-行動實察、探索力-分析資訊               |         |

|       |                                                                                                                                                                     |                 |                                                                                                                                                    |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 學習目標： | 1、引導學生理解學術研究的本質。<br>2、介紹不同的研究方法及歷程。<br>3、說明如何在生活中的細節發掘學問。<br>4、引導學生明白問卷製作的過程，了解問卷設計的目的與提問技巧。<br>5、說明如何以問卷結果進行變項分析。<br>6、訓練學生統整資料與思辨的能力。<br>7、完成各組別所設定的小論文及閱讀心得比賽成果。 |                 |                                                                                                                                                    |
| 教學大綱： | 週次                                                                                                                                                                  | 單元/主題           | 內容綱要                                                                                                                                               |
|       | 第一週                                                                                                                                                                 | 與學生對話：什麼是歷史專題？  | 1. 教師課程說明，展示上學期學生得獎作品(閱讀心得及小論文)，吸引高二學生的學習動機。<br>2. 認識彼此組員，引導學生做合作學習分組並分配每位學生擔任的腳色及工作。<br>3. 指定主題與學生對話：為什麼要做歷史專題。教學目標以學生為中心、設計教每週的主題，強調同儕相互討論、互相學習。 |
|       | 第二週                                                                                                                                                                 | 如何尋找好題目？資料如何蒐集？ | 1. 心智圖、倒三角形縮題法/入手、圖書館、網路。<br>2. 擬寫提綱：筆記到題綱、問題拆解與重組、設計論題、突出論點。                                                                                      |
|       | 第三週                                                                                                                                                                 | 從無到有的寫作         | 1. 從中學生網站介紹小論文的格式、文體。<br>2. 四段落：壹、前言(研究動機、研究目的、研究方法)；貳、內文；參、結論；肆、參考資料。                                                                             |
|       | 第四週                                                                                                                                                                 | 站在巨人的肩膀上        | 1. 引用和註釋，內文中所引用的資料要註明出處來源，並在參考資料上標示書籍類、期刊論文類或網路資料。<br>2. 有始有終的修潤和校對，寫作需要不斷修改才會有好的作品，訓練學生文章校對能力。                                                    |
|       | 第五週                                                                                                                                                                 | 航向地平線 1         | 1. 「夯」臺灣貿易圖<br>2. 尋找臺灣的蹤跡                                                                                                                          |
|       | 第六週                                                                                                                                                                 | 航向地平線 2         | 1. 西方人眼中的臺灣<br>2. 珍奇地圖 DIY                                                                                                                         |
|       | 第七週                                                                                                                                                                 | 口耳相傳 1          | 1. 神秘達悟族<br>2. 洪水來了<br>3. 分鏡大師                                                                                                                     |
|       | 第八週                                                                                                                                                                 | 口耳相傳 2          | 1. 與平埔族第一次相遇<br>2. 陳第《東番記》中的美味饗宴                                                                                                                   |
|       | 第九週                                                                                                                                                                 | 東亞海域霸主誰當家       | 1. 維妙維肖隻角色設定(人)                                                                                                                                    |

|       |                                                                 |                                  |                                                           |
|-------|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------------------------------|
|       |                                                                 | 1?                               | 2. 排除致命之時空錯亂(時)                                           |
|       | 第十週                                                             | 東亞海域霸主誰當家<br>2?                  | 1. 不能露出馬腳之服裝選擇(物)<br>2. 改寫大作戰                             |
|       | 第十一週                                                            | 海神大追蹤 1                          | 1. 「海神榜」調查局<br>2. 詩意盎然<br>3. 媽祖有保庇                        |
|       | 第十二週                                                            | 海神大追蹤 2                          | 1. 媽祖有個性<br>2. 鬼使神差的交通工具：王船<br>3. 字裡行間看王爺                 |
|       | 第十三週                                                            | 從海，運入新世界 1                       | 1. 奢華的郵輪記憶<br>2. 那些年那些人的環球之旅                              |
|       | 第十四週                                                            | 從海，運入新世界 2                       | 1. 林獻堂與喀嚟拍立得<br>2. 假如乘船卡                                  |
|       | 第十五週                                                            | 海洋與陸地的對話 1                       | 1. 從舟與筏找線索<br>2. 筏的作用百百種                                  |
|       | 第十六週                                                            | 海洋與陸地的對話 2                       | 1. 名產出航 向世界進擊<br>2. 專屬 Logo 設計師                           |
|       | 第十七週                                                            | 魚蠱的滋味 1                          | 1. 與大海決鬥！臺灣傳奇捕撈技法<br>2. 上菜囉！「蠱」味魚料理                       |
|       | 第十八週                                                            | 魚蠱的滋味 2                          | 1. 從漁船到餐桌<br>2. 漁村變變變                                     |
|       | 第十九週                                                            | 「馬拉拉日」：奮鬥不懈<br>的女權 1             | 1. 巴基斯坦的女學生日記<br>2. 無法上學的女孩子們<br>3. 每個人都是馬拉拉              |
|       | 第二十週                                                            | 「馬拉拉日」：奮鬥不懈<br>的女權 2             | 1. 她的故事—History<br>2. HeForShe<br>3. HeForShe X WeForFree |
|       | 第二十一週                                                           | 開齋節，放心吃？帶你<br>一窺穆斯林飲食規範的<br>特色 1 | 1. 清真認證<br>2. 臺灣的清真認證                                     |
|       | 第二十二週                                                           | 開齋節，放心吃？帶你<br>一窺穆斯林飲食規範的<br>特色 2 | 1. 向穆斯林招手的旅遊業<br>2. Hi jab 的時尚清單                          |
| 學習評量： | 1. 課程參與度(初稿，用心程度等)(30%)<br>2. 小組書面報告(初稿)(20%)<br>3. 小組完成作品(50%) |                                  |                                                           |
| 對應學群： | 地球環境、社會心理、大眾傳播、文史哲、教育、遊憩運動                                      |                                  |                                                           |
| 備註：   |                                                                 |                                  |                                                           |

|         |                                         |            |                                                                                  |
|---------|-----------------------------------------|------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| 課程名稱：   | 中文名稱： 世界奇航古今說 I                         |            |                                                                                  |
|         | 英文名稱： Around the World with Stories I   |            |                                                                                  |
| 授課年段：   | 二上                                      | 學分總數： 1    |                                                                                  |
| 課程屬性：   | 專題探究                                    |            |                                                                                  |
| 師資來源：   | 校內單科                                    |            |                                                                                  |
| 課綱核心素養： | A 自主行動： A2. 系統思考與問題解決                   |            |                                                                                  |
|         | B 溝通互動： B1. 符號運用與溝通表達                   |            |                                                                                  |
|         | C 社會參與： C3. 多元文化與國際理解                   |            |                                                                                  |
| 學生圖像：   | 創思力-知識探究、創思力-創意實作、探索力-行動實察、探索力-分析資訊     |            |                                                                                  |
| 學習目標：   | 能以現行地理課綱所學延伸思考全球議題，關注國際事務且對全球多元文化有濃厚興趣。 |            |                                                                                  |
| 教學大綱：   | 週次                                      | 單元/主題      | 內容綱要                                                                             |
|         | 第一週                                     | 課程介紹       | 對於本學期的課程進行解說，並讓學生進行分組及課程討論。                                                      |
|         | 第二週                                     | 百年歷史地圖 A   | 介紹百年歷史地圖的使用、功能。                                                                  |
|         | 第三週                                     | 百年歷史地圖 B   | 利用百年歷史地圖任選一個地區的變遷來製作報告，包含要有四張變遷地圖、並能夠透過地圖來說明該地區的變化。                              |
|         | 第四週                                     | 百年歷史地圖 C   | 利用百年歷史地圖任選一個地區的變遷來製作報告，包含要有四張變遷地圖、並能夠透過地圖來說明該地區的變化。                              |
|         | 第五週                                     | 百年歷史地圖 D   | 延續前兩週的作業並請各組上台發表，並以作業完整性為評分的考量。                                                  |
|         | 第六週                                     | 重要地理工具介紹 A | QGIS、GIS、Google Earth 和 Google Map 的介紹。                                          |
|         | 第七週                                     | 重要地理工具介紹 B | QGIS 的基本功能介紹和操作。                                                                 |
|         | 第八週                                     | 重要地理工具介紹 C | 利用教師所教學的 QGIS 技巧，來製作個人的主題地圖，以台灣各縣市為範疇，可以呈現各種主題，並以地圖的完整性（圖名、圖例、比例尺、指北等是否完整為評分依據）  |
|         | 第九週                                     | 重要地理工具介紹 D | 利用教師所教學的 QGIS 技巧，來製作個人的主題地圖，以台灣各縣市為範疇，可以呈現各種主題，並以地圖的完整性（圖名、圖例、比例尺、指北等是否完整為評分依據）。 |
|         | 第十週                                     | 重要地理工具介紹 E | 將前兩週以來的作業做一口頭發表。                                                                 |
|         | 第十一週                                    | 世界奇航 A     | 介紹主要各州的國際時事議題，分組                                                                 |

|       |                                                      |        |                                                     |
|-------|------------------------------------------------------|--------|-----------------------------------------------------|
|       |                                                      |        | 並進行議題的抽籤和討論。                                        |
|       | 第十二週                                                 | 世界奇航 B | 蒐集各地相關資料、並整理相關資料及進行議題討論。                            |
|       | 第十三週                                                 | 世界奇航 C | 將資料進行統計和分析，並利用 QGIS/GIS 製作地圖和其他所需的圖表。               |
|       | 第十四週                                                 | 世界奇航 D | 資料進行統計和分析，並利用 QGIS/GIS 製作地圖和其他所需的圖表。                |
|       | 第十五週                                                 | 世界奇航 E | 之前搜集並整理出來的資料進行整併，以新聞稿的方式來撰寫文字稿，最後用海報的方式呈現。          |
|       | 第十六週                                                 | 世界奇航 F | 各組利用海報進行口頭報告，由發表同學說明選擇此地區與議題的動機、目的及心得，隨後同學與老師發問與討論。 |
|       | 第十七週                                                 | 世界奇航 G | 各組利用海報進行口頭報告，由發表同學說明選擇此地區與議題的動機、目的及心得，隨後同學與老師發問與討論。 |
|       | 第十八週                                                 | 世界奇航總結 | 回顧本學期所教的知識，並請同學心得分享。                                |
| 學習評量： | 1. 上課態度(20%)<br>2. 個人地圖作業及報告(20%)<br>3. 分組作業和報告(60%) |        |                                                     |
| 對應學群： | 資訊、建築設計、社會心理、文史哲、法政、財經                               |        |                                                     |
| 備註：   |                                                      |        |                                                     |

|             |                                                       |         |
|-------------|-------------------------------------------------------|---------|
| 課程名稱：       | 中文名稱： 法政經狂想曲Ⅱ                                         |         |
|             | 英文名稱： Topic Research of Fantasy CivicsⅡ               |         |
| 授課年段：       | 二下                                                    | 學分總數： 1 |
| 課程屬性：       | 專題探究                                                  |         |
| 師資來源：       | 校內單科                                                  |         |
| 課綱核心<br>素養： | A 自主行動： A2. 系統思考與問題解決                                 |         |
|             | B 溝通互動： B2. 科技資訊與媒體素養                                 |         |
|             | C 社會參與： C1. 道德實踐與公民意識、C2. 人際關係與團隊合作、<br>C3. 多元文化與國際理解 |         |
| 學生圖像：       | 創思力-知識探究、創思力-創意實作、國際力-文化尊重、<br>探索力-行動實察、探索力-分析資訊      |         |

|                 |                                                  |              |                       |
|-----------------|--------------------------------------------------|--------------|-----------------------|
| 學習目標：進行文案寫作與企劃。 |                                                  |              |                       |
| 教學大綱：           | 週次                                               | 單元/主題        | 內容綱要                  |
|                 | 第一週                                              | 課程介紹         | 對於本學期的課程進行解說讓學生參與、選擇。 |
|                 | 第二週                                              | 經濟制度的發展-1    | 資本主義經濟                |
|                 | 第三週                                              | 經濟制度的發展-2    | 社會主義經濟                |
|                 | 第四週                                              | 經濟制度的發展-3    | 共產主義經濟                |
|                 | 第五週                                              | 公共經濟與政策(一)   | 勞資糾紛下的台灣              |
|                 | 第六週                                              | 公共經濟與政策(二)   | 台灣國際貿易頻頸              |
|                 | 第七週                                              | 公共經濟與政策(三)   | 在地文化經濟-花博效應           |
|                 | 第八週                                              | 公共經濟與政策(四)   | 政黨文化經濟-選舉外溢效應         |
|                 | 第九週                                              | 勞動市場與經濟分析    | 產業組織與貿易               |
|                 | 第十週                                              | 區域經濟整合(一)    | 從東亞看台灣經濟              |
|                 | 第十一週                                             | 區域經濟整合(二)    | 新南向經濟探討               |
|                 | 第十二週                                             | 菲律賓嚴刑峻法看經濟產業 | 長灘島封島後效益              |
|                 | 第十三週                                             | 當代財經議題分析(一)  | 勞資拉鋸下的台鐵-普悠瑪事件        |
|                 | 第十四週                                             | 當代財經議題分析(二)  | 網路經濟學崛起及未來            |
|                 | 第十五週                                             | 產經獨立研究與寫作(一) | 產經獨立研究與指導(一)          |
|                 | 第十六週                                             | 產經獨立研究與寫作(二) | 產經獨立研究與指導(二)          |
|                 | 第十七週                                             | 研究報告分享(一)    | 書面報告(一)               |
|                 | 第十八週                                             | 研究報告與分享(二)   | 書面報告(二)               |
|                 | 第十九週                                             |              |                       |
|                 | 第二十週                                             |              |                       |
|                 | 第二十一週                                            |              |                       |
|                 | 第二十二週                                            |              |                       |
| 學習評量：           | 1. 個人口說報告(30%)<br>2. 上課態度參與(30%)<br>3. 書面報告(40%) |              |                       |
| 對應學群：           | 社會心理、大眾傳播、教育、法政、管理、財經                            |              |                       |
| 備註：             |                                                  |              |                       |

|             |                                                                                       |                        |                                                                                          |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| 課程名稱：       | 中文名稱： 金融數學與空間藝術Ⅱ                                                                      |                        |                                                                                          |
|             | 英文名稱： Financial Mathematics and Space ArtⅡ                                            |                        |                                                                                          |
| 授課年段：       | 二下                                                                                    | 學分總數： 1                |                                                                                          |
| 課程屬性：       | 專題探究                                                                                  |                        |                                                                                          |
| 師資來源：       | 校內單科                                                                                  |                        |                                                                                          |
| 課綱核心<br>素養： | A 自主行動： A2. 系統思考與問題解決                                                                 |                        |                                                                                          |
|             | B 溝通互動： B1. 符號運用與溝通表達                                                                 |                        |                                                                                          |
|             | C 社會參與： C2. 人際關係與團隊合作                                                                 |                        |                                                                                          |
| 學生圖像：       | 創思力-知識探究、創思力-創意實作、探索力-分析資訊                                                            |                        |                                                                                          |
| 學習目標：       | 1. 達成 STEAM 教育。<br>2. 透過數學的概念與日常生活中的投資結合。<br>3. 從實作中了解創作的趣味性與啟發性。<br>4. 透過電腦資訊與藝術相結合。 |                        |                                                                                          |
| 教學大綱：       | 週次                                                                                    | 單元/主題                  | 內容綱要                                                                                     |
|             | 第一週                                                                                   | 星形多面體                  | 介紹以三個互相垂直的軸為基準，將六個已摺好的小元素圖形組合而成。                                                         |
|             | 第二週                                                                                   | 立方體之美                  | 利用多個相同的摺紙元素組裝成各種立方體。                                                                     |
|             | 第三週                                                                                   | 四十二面體                  | 介紹四十二面體的組裝元素，並以完成品觀察其內外部的多面體。                                                            |
|             | 第四週                                                                                   | 正多面體的巧思(1)             | 先摺出小立體圖，並組裝成各式各樣的正多面體，如：正八面體、正十二面體的結構組裝。                                                 |
|             | 第五週                                                                                   | 正多面體的巧思(2)             | 先摺出小立體圖，並組裝成各式各樣的正多面體，如：扭棱立方體、扭棱十二面體的結構組裝。                                               |
|             | 第六週                                                                                   | PPT 數位時鐘               | 以幾何圖形為基本素材，透過 AMA 動畫功能—旋轉中心，制定 1:60:360 的旋轉速度，製作數位時鐘。                                    |
|             | 第七週                                                                                   | 圓上的對稱設計—以 Zentangle 為例 | 以結構複製法設計纏繞畫的風格，可設計成家徽或圖騰。                                                                |
|             | 第八週                                                                                   | Escher 鑲嵌 1            | 艾雪為荷蘭知名版畫藝術家，其作品用到大量的幾何結構，涵蓋「錯視」、「重複排列」、「反射」等數學意涵。我們以三週的時間進行 Escher 鑲嵌繪製教學。<br>1. 結構分析拓圖 |
|             | 第九週                                                                                   | Escher 鑲嵌 2            | 2. 繪製基本圖、設計結構                                                                            |
|             | 第十週                                                                                   | Escher 鑲嵌 3            | 3. 成品製作                                                                                  |
|             | 第十一週                                                                                  | K 線圖形的型態               | 反轉型態、整理型態、跳空缺口、島狀反轉。                                                                     |

|       |                                                                                                                        |              |                                                                        |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------------------------------------------------------------------|
|       | 第十二週                                                                                                                   | 移動平均線        | 推算移動平均線、移動平均線的種類、移動平均線買賣原則。                                            |
|       | 第十三週                                                                                                                   | 隨機指標 KD      | 未成熟隨機值(RSV)及K線與D線公式定義的意義解讀。                                            |
|       | 第十四週                                                                                                                   | 費氏數列與波浪理論    | 費氏數列與黃金比例介紹，波浪理論的基礎黃金比例。                                               |
|       | 第十五週                                                                                                                   | 非投資非非投資      | 所謂投資，即非投資，是名投資                                                         |
|       | 第十六週                                                                                                                   | 空間向量、方向向量的導入 | 三片木板，分別代表著X-Y平面、Y-Z平面、X-Z平面，在生活中的應用例子。養成運用相關器材、設備來完成自己構想作品的習慣。         |
|       | 第十七週                                                                                                                   | 突發奇想         | 生活中任何物體、建築物，都可由三片木板，加上其他平面，從而創造新的物體。創新自走車、智能屋、車庫、跑跑平衡車、投籃機、掃地機器人等作品建立。 |
|       | 第十八週                                                                                                                   | 實地創作         | 結合單晶片控制應用。                                                             |
|       | 第十九週                                                                                                                   | 實地創作         | AI 人工智慧的導入。                                                            |
|       | 第二十週                                                                                                                   | 實地創作         | 透過獨立或與他人合作完成作品，增進彼此交流與互動的機會。                                           |
| 學習評量： | 1. 上課參與度(30%)<br>2. 書面報告(20%)<br>3. 個人或小組作品(50%)<br>學生能上傳的作品：<br>1. 摺紙作品。<br>2. 數位時鐘、家徽或圖騰。<br>3. 自走車、智能屋等，創造一屬於自己的作品。 |              |                                                                        |
| 對應學群： | 資訊、工程、數理化、建築設計、藝術、財經                                                                                                   |              |                                                                        |
| 備註：   |                                                                                                                        |              |                                                                        |

|         |                                             |         |
|---------|---------------------------------------------|---------|
| 課程名稱：   | 中文名稱： 生命科學專題研究 II                           |         |
|         | 英文名稱： Individual studies in Life Science II |         |
| 授課年段：   | 二下                                          | 學分總數： 1 |
| 課程屬性：   | 專題探究                                        |         |
| 師資來源：   | 校內單科                                        |         |
| 課綱核心素養： | A 自主行動： A2. 系統思考與問題解決、A3. 規劃執行與創新應變         |         |
|         | B 溝通互動： 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：   | 創思力-知識探究、創思力-創意實作、探索力-行動實察、                 |         |

|       |                                                                                     |                 |                                                               |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------------------------------------------------|
|       | 探索力-分析資訊                                                                            |                 |                                                               |
| 學習目標： | 1. 透過動手操作的過程，學生能具備思考及觀察的能力。<br>2. 結合課本所學到的內容，藉由實驗驗證課程中所學的理论。<br>3. 學生能收集資料，完成小論文寫作。 |                 |                                                               |
| 教學大綱： | 週次                                                                                  | 單元/主題           | 內容綱要                                                          |
|       | 第一週                                                                                 | 課程介紹、DNA 粗萃取(1) | 本學期課程介紹及下週 DNA 粗萃取實驗原理與步驟講解。                                  |
|       | 第二週                                                                                 | DNA 粗萃取(2)      | 利用植物進行 DNA 粗萃取實驗並完成實驗記錄。                                      |
|       | 第三週                                                                                 | 指紋採集(1)         | 說明指紋的產生及功能，並解說指紋採集實驗原理與步驟。                                    |
|       | 第四週                                                                                 | 指紋採集(2)         | 進行指紋採集實驗及觀察記錄                                                 |
|       | 第五週                                                                                 | 生物文字雲(1)        | 說明生物文字雲的概念，以校園植物為主，利用文字的字型、大小、顏色，以物種的說明等特徵，完成文字雲圖畫。           |
|       | 第六週                                                                                 | 校園生物資料觀察與查詢     | 進行校園植物觀察，利用圖鑑結合手機 APP 或拍照搜尋植物的種類，並將記錄到的校園植物進行資料查詢，搜尋植物的說明及特徵。 |
|       | 第七週                                                                                 | 植物標本(1)         | 介紹植物標本的種類與功能，並說明蠟葉標本製作原理與步驟解說。                                |
|       | 第八週                                                                                 | 植物標本(2)         | 帶領學生到校園內進行植物採集，帶回實驗室處理植物之清潔與壓製。                               |
|       | 第九週                                                                                 | 植物標本(3)         | 進行植物標本縫製。                                                     |
|       | 第十週                                                                                 | 生物文字雲(2)        | 討論校園植物文字雲的製作進度，並討論可修正的方向。                                     |
|       | 第十一週                                                                                | 生物文字雲(3)        | 個人上台分享自己製作的生物文字雲圖案，說明設計的概念及植物的特徵，並由全班同學一起評分。                  |
|       | 第十二週                                                                                | 鳥類骨骼標本(1)       | 介紹四足動物之前肢同源構造，並說明鳥類翅膀骨骼標本製作原理與步驟說明。                           |
|       | 第十三週                                                                                | 鳥類骨骼標本(2)       | 去除鳥類翅膀之皮膚與肌肉，並將帶有殘肉之骨骼浸泡藥劑。                                   |
|       | 第十四週                                                                                | 鳥類骨骼標本(3)       | 清洗上週泡製的鳥類翅膀骨骼，並將骨骼按照其分布排列好並黏製固定成標本。                           |
|       | 第十五週                                                                                | 生物的軍備競賽(1)      | 使用演化論桌遊，討論演化過程中的競爭及生存，創造的動物性狀是否合理。                            |
|       | 第十六週                                                                                | 生物的軍備競賽(2)      | 使用演化論桌遊，分組比賽後，每組                                              |

|       |                                                          |         |                                                                    |
|-------|----------------------------------------------------------|---------|--------------------------------------------------------------------|
|       |                                                          |         | 獲勝的同學上台分享自己動物的性狀特徵及為什麼可以生存下來。當這隻生物生存在不同的生態系（例如：沙漠、熱帶雨林）時，又是否能夠生存呢？ |
|       | 第十七週                                                     | 小組報告(1) | 小組上台分享研究的主題，並由其他同學提出問題和建議。                                         |
|       | 第十八週                                                     | 小組報告(2) | 小組上台分享研究的主題，並由其他同學提出問題和建議。                                         |
|       | 第十九週                                                     |         |                                                                    |
|       | 第二十週                                                     |         |                                                                    |
|       | 第二十一週                                                    |         |                                                                    |
|       | 第二十二週                                                    |         |                                                                    |
| 學習評量： | 1. 課堂觀察紀錄(50%)<br>2. 學生課堂報告(30%)<br>3. 實驗操作態度及課堂表現 (20%) |         |                                                                    |
| 對應學群： | 資訊、數理化、醫藥衛生、生命科學、生物資源、地球環境                               |         |                                                                    |
| 備註：   |                                                          |         |                                                                    |

|         |                                                                |          |                    |
|---------|----------------------------------------------------------------|----------|--------------------|
| 課程名稱：   | 中文名稱： 實驗設計與分析Ⅱ                                                 |          |                    |
|         | 英文名稱： Experimental design and analysisⅡ                        |          |                    |
| 授課年段：   | 二下                                                             | 學分總數： 1  |                    |
| 課程屬性：   | 專題探究                                                           |          |                    |
| 師資來源：   | 校內單科                                                           |          |                    |
| 課綱核心素養： | A 自主行動： A2. 系統思考與問題解決、A3. 規劃執行與創新應變                            |          |                    |
|         | B 溝通互動： B1. 符號運用與溝通表達、B2. 科技資訊與媒體素養                            |          |                    |
|         | C 社會參與： C2. 人際關係與團隊合作、C3. 多元文化與國際理解                            |          |                    |
| 學生圖像：   | 創思力-知識探究、創思力-創意實作、探索力-行動實察、探索力-分析資訊                            |          |                    |
| 學習目標：   | 1-將課堂上的物理理論實際操作體驗<br>2-養成實事求是的精神<br>3-學會與同儕合作學習<br>4-學會書寫完整的報告 |          |                    |
| 教學大綱：   | 週次                                                             | 單元/主題    | 內容綱要               |
|         | 第一週                                                            | 課程介紹， 分組 | 介紹整學期課程概要，分組。      |
|         | 第二週                                                            | 三力平衡(一)  | 利用力學桌驗證三力共點的拉密定理   |
|         | 第三週                                                            | 三力平衡(二)  | 利用力學桌驗證三力不共點的力矩分析。 |

|       |                                                              |           |                          |
|-------|--------------------------------------------------------------|-----------|--------------------------|
|       | 第四週                                                          | 光電計時器     | 介紹計時器特性，並測量物體運動時的速度與加速度。 |
|       | 第五週                                                          | 驗證重力加速度   | 利用計時測量台中市的重力加速度值         |
|       | 第六週                                                          | 平衡鳥(一)    | 利用力矩平衡的概念製作一隻平衡鳥         |
|       | 第七週                                                          | 平衡鳥(二)    | 利用力矩平衡的概念製作一隻平衡鳥         |
|       | 第八週                                                          | 震動蟲(一)    | 利用馬達與螺帽製成不穩定平衡的震動蟲       |
|       | 第九週                                                          | 震動蟲(二)    | 利用馬達與螺帽製成不穩定平衡的震動蟲       |
|       | 第十週                                                          | 摩擦力(一)    | 驗證不同接觸面的摩擦係數             |
|       | 第十一週                                                         | 摩擦力(二)    | 驗證不同重量的摩擦力               |
|       | 第十二週                                                         | 牛頓第二定律(一) | 驗證力與質量成正比                |
|       | 第十三週                                                         | 牛頓第二定律(二) | 驗證力與加速度成正比               |
|       | 第十四週                                                         | 書報討論      | 各組實驗報告發表                 |
|       | 第十五週                                                         | 金屬比熱(一)   | 設計一個實驗測量金屬比熱             |
|       | 第十六週                                                         | 金屬比熱(二)   | 利用自行設計的實驗測量金屬比熱          |
|       | 第十七週                                                         | LED       | 介紹發光二極體的原理特性             |
|       | 第十八週                                                         | 一學期回顧     | 各組發表整學期的學習心得             |
|       | 第十九週                                                         |           |                          |
|       | 第二十週                                                         |           |                          |
|       | 第二十一週                                                        |           |                          |
|       | 第二十二週                                                        |           |                          |
| 學習評量： | 1. 上課態度(20%)<br>2. 實驗操作(30%)<br>3. 團隊合作(30%)<br>4. 書面報告(20%) |           |                          |
| 對應學群： | 資訊、工程、數理化、建築設計、教育、遊憩運動                                       |           |                          |
| 備註：   |                                                              |           |                          |

|         |                                    |        |
|---------|------------------------------------|--------|
| 課程名稱：   | 中文名稱：物質組成之分析Ⅱ                      |        |
|         | 英文名稱：Material AnalysisⅡ            |        |
| 授課年段：   | 二下                                 | 學分總數：1 |
| 課程屬性：   | 專題探究                               |        |
| 師資來源：   | 校內單科                               |        |
| 課綱核心素養： | A 自主行動：A2. 系統思考與問題解決、A3. 規劃執行與創新應變 |        |
|         | B 溝通互動：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： | 創思力-知識探究、創思力-創意實作、探索力-行動實察、<br>探索力-分析資訊           |                     |                                                                           |
| 學習目標： | 本學期將利用前段課程所學之知識，針對平日生活所見進行探索，目的在於能夠實際操作相關化學實驗及分析。 |                     |                                                                           |
| 教學大綱： | 週次                                                | 單元/主題               | 內容綱要                                                                      |
|       | 第一週                                               | 溶液的配製 I             | 化學中很多藥品需要進行準確的濃度，本次課程主要在於介紹器具使用、配製時注意事項及正確的操作。                            |
|       | 第二週                                               | 溶液的配製 II            | 化學中很多藥品需要進行準確的濃度，本次課程主要在於介紹器具使用、配製時注意事項及正確的操作。                            |
|       | 第三週                                               | 指示劑的介紹              | 化學實驗中常利用指示劑進行實驗指示，讓化學家可以在正確的時間加入適當的藥劑，而本次實驗將帶領學生進行指示劑的了解。                 |
|       | 第四週                                               | 自然界的指示劑             | 藉由前面所教授的指示劑介紹，那麼自然界有哪些物質可以做為指示劑呢？本堂課將請學生自行攜帶可以做為指示劑的物質前來實驗。               |
|       | 第五週                                               | 期中測驗 I              | 桌上有著幾瓶不同濃度的酸，請各位定義出這幾瓶溶液中的氫離子濃度為多少？                                       |
|       | 第六週                                               | 膠體溶液介紹              | 平常我們所喝的豆漿、牛奶及咖啡都是屬於『膠體溶液』喔！那膠體溶液到底有哪些性質呢？我們就利用這一節課做簡單的介紹吧！                |
|       | 第七週                                               | 膠體溶液凝聚實驗            | 早餐店的鹹豆漿中，會看到有凝固的固體產生，這並不是那份豆漿壞掉了喔！根據上週的介紹中得知有『膠體溶液凝聚』的現象產生，本週就來試試看這樣的現象吧！ |
|       | 第八週                                               | 膠體溶液布朗運動檢測與濃度之關係 I  | 利用顯微鏡進行布朗運動之檢測，並設計實驗進行濃度與布朗運動相關性之探討。                                      |
|       | 第九週                                               | 膠體溶液布朗運動檢測與濃度之關係 II | 利用顯微鏡進行布朗運動之檢測，並設計實驗進行濃度與布朗運動相關性之探討。                                      |
|       | 第十週                                               | 期中報告 I              | 各小組依據各實驗內容進行實驗簡報，每組五分鐘進行實驗數據講解與分析。                                        |
|       | 第十一週                                              | 期中報告 II             | 各小組依據各實驗內容進行實驗簡報，每組五分鐘進行實驗數據講解與                                           |

|       |                                                                                      |                   |                                                                                     |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|       |                                                                                      |                   | 分析。                                                                                 |
|       | 第十二週                                                                                 | 分子模型的介紹 I         | 利用實際分子模型進行分子構造之介紹。                                                                  |
|       | 第十三週                                                                                 | 分子模型的介紹 II        | 利用實際分子模型進行分子構造之介紹。                                                                  |
|       | 第十四週                                                                                 | 利用分子模型講解環己烷之型態穩定性 | 將利用分子模型讓學生介紹環己烷在不同的形式下，合理的解釋穩定性為何？                                                  |
|       | 第十五週                                                                                 | 期末操作考試 I          | 將針對本學期所學進行操作考，總共分為下列三大類：<br>第一、溶液配製<br>第二、酸鹼測定<br>第三、分子模型探討<br>進行兩次共 100 分鐘的實驗操作考試。 |
|       | 第十六週                                                                                 | 期末操作考試 II         | 將針對本學期所學進行操作考，總共分為下列三大類：<br>第一、溶液配製<br>第二、酸鹼測定<br>第三、分子模型探討<br>進行兩次共 100 分鐘的實驗操作考試。 |
|       | 第十七週                                                                                 | 討論意見回饋 I          | 進行本學期課程討論及意見回饋。                                                                     |
|       | 第十八週                                                                                 | 討論意見回饋 I          | 進行本學期課程討論及意見回饋。                                                                     |
| 學習評量： | 1. 實驗預報(10%)。<br>2. 實驗記錄(30%)。<br>3. 實驗結果與討論(20%)<br>4. 期中報告(20%)。<br>5. 期末操作考(20%)。 |                   |                                                                                     |
| 對應學群： | 數理化、醫藥衛生、生命科學、生物資源、地球環境、教育                                                           |                   |                                                                                     |
| 備註：   |                                                                                      |                   |                                                                                     |

|         |                                        |         |
|---------|----------------------------------------|---------|
| 課程名稱：   | 中文名稱： 世界奇航古今說 II                       |         |
|         | 英文名稱： Around the World with Stories II |         |
| 授課年段：   | 二下                                     | 學分總數： 1 |
| 課程屬性：   | 專題探究                                   |         |
| 師資來源：   | 校內單科                                   |         |
| 課綱核心素養： | A 自主行動： A2. 系統思考與問題解決、A3. 規劃執行與創新應變    |         |
|         | B 溝通互動： B1. 符號運用與溝通表達、B2. 科技資訊與媒體素養    |         |

|       |                                                                              |               |                                                                     |
|-------|------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------------------------------------------------------|
|       | C 社會參與： C2. 人際關係與團隊合作、C3. 多元文化與國際理解                                          |               |                                                                     |
| 學生圖像： | 創思力-知識探究、創思力-創意實作、探索力-行動實察、<br>探索力-分析資訊                                      |               |                                                                     |
| 學習目標： | 能以現行地理課綱所學延伸思考全球議題，關注國際事務且對全球多元文化有濃厚興趣，並能利用地理相關軟體、辦公室軟體、及影片拍攝之方式作一整體的地理報告呈現。 |               |                                                                     |
| 教學大綱： | 週次                                                                           | 單元/主題         | 內容綱要                                                                |
|       | 第一週                                                                          | 課程介紹          | 對於本學期的課程進行解說，並讓學生進行分組及課程討論。                                         |
|       | 第二週                                                                          | StoryMap 介紹 A | StoryMap 的基本功能介紹和操作。                                                |
|       | 第三週                                                                          | StoryMap 介紹 B | StoryMap 的操作練習，簡單製作一面的練習模板，上面必須要有影片、地圖、或是網頁的連結。                     |
|       | 第四週                                                                          | StoryMap 介紹 C | StoryMap 的操作練習，簡單製作一面的練習模板，上面必須要有影片、地圖、或是網頁的連結。                     |
|       | 第五週                                                                          | 多媒體工具介紹 A     | 介紹幾個常用的影片剪輯軟體，利用這節兩節課讓學生進行 3 分鐘的自我介紹影片、剪輯、字幕編輯。                     |
|       | 第六週                                                                          | 多媒體工具介紹 B     | 承上週持續作自我介紹的影片製作，並於最後 20 分鐘進行影片分享，依照完整性，創意性進行評分。                     |
|       | 第七週                                                                          | 探索世界 1        | 老師依照分組數進行各州重要國際地理時事的抽籤及安排，並說明後續幾周的任務事項，並請各組依據分配到的主題進行討論、工作分配、及時間安排。 |
|       | 第八週                                                                          | 探索世界 2        | 資料的收集和圖表製作，介紹常用的統計資料網站供學生查詢，並請學生針對各組之議題，蒐集相關資料並製作圖表與分析。             |
|       | 第九週                                                                          | 探索世界 3        | 資料的收集和圖表製作，介紹常用的統計資料網站供學生查詢，並請學生針對各組之議題，蒐集相關資料並製作圖表與分析。             |
|       | 第十週                                                                          | 探索世界 4        | 依據各組的主題，蒐集來的資料來撰寫新聞稿，要有導言和 5W1H，點出重點來吸引讀者，並能以精簡扼要的方式將內容解釋清楚。        |
|       | 第十一週                                                                         | 探索世界 5        | 新聞稿的撰寫練習，格式為一頁 B4 並依照新聞稿的格式來書寫。                                     |
|       | 第十二週                                                                         | 探索世界 6        | 將新聞內容定稿後，請學生製作影片分鏡圖，製作 5—8 分鐘的影片，                                   |

|       |                                                       |        |                                                                         |
|-------|-------------------------------------------------------|--------|-------------------------------------------------------------------------|
|       |                                                       |        | 1－2分鐘書名事件主因，3－4分鐘講出主要內容，1－2分鐘作收尾及總結。(需同學分組討論)                           |
|       | 第十三週                                                  | 探索世界7  | 各種播報資料的轉準備、各組彩排和影片剪輯。讓同學自由收集資料、製作影片、並和師長討論後進行修正。                        |
|       | 第十四週                                                  | 探索世界8  | 影片錄製、剪輯、貼上字幕，將影片進行收尾，並於下周每組進行影片分享。                                      |
|       | 第十五週                                                  | 探索世界9  | 影片成果分享，請各組同學互相評分，並給與回饋。                                                 |
|       | 第十六週                                                  | 探索世界10 | 將蒐集來的資料、圖表分析成果、自製影片等資料以 StoryMap 的方式來呈現，並利用 StoryMap 呈現出更多關於主題的地圖和影音資訊。 |
|       | 第十七週                                                  | 探索世界11 | 承上週繼續使用 StoryMap 將主題更加完善。                                               |
|       | 第十八週                                                  | 探索世界12 | 各組 StoryMap 的成果發表含口頭報告，並依照完整性、故事性、創意性來進行評分。                             |
| 學習評量： | 1. 上課態度(20%)<br>2. 個人自我介紹影片(20%)<br>3. 小組作業和口頭報告(60%) |        |                                                                         |
| 對應學群： | 資訊、建築設計、社會心理、文史哲、法政、財經                                |        |                                                                         |
| 備註：   |                                                       |        |                                                                         |

|         |                                                  |        |
|---------|--------------------------------------------------|--------|
| 課程名稱：   | 中文名稱：社會與人文專題Ⅱ                                    |        |
|         | 英文名稱：Society and HumanitiesⅡ                     |        |
| 授課年段：   | 二下                                               | 學分總數：1 |
| 課程屬性：   | 專題探究                                             |        |
| 師資來源：   | 校內單科                                             |        |
| 課綱核心素養： | A 自主行動：A1. 身心素質與自我精進、A2. 系統思考與問題解決、A3. 規劃執行與創新應變 |        |
|         | B 溝通互動：B1. 符號運用與溝通表達、B2. 科技資訊與媒體素養               |        |
|         | C 社會參與：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：   | 創思力-知識探究、創思力-創意實作、探索力-行動實察、探索力-分析資訊、             |        |
| 學習目標：   | 1、引導學生理解學術研究的本質。<br>2、介紹不同的研究方法及歷程。              |        |

|       |                                                                                                                              |                      |                                                               |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---------------------------------------------------------------|
|       | 3、說明如何在生活中的細節發掘學問。<br>4、引導學生明白問卷製作的過程，了解問卷設計的目的與提問技巧。<br>5、說明如何以問卷結果進行變項分析。<br>6、訓練學生統整資料與思辨的能力。<br>7、完成各組別所設定的小論文及閱讀心得比賽成果。 |                      |                                                               |
| 教學大綱： | 週次                                                                                                                           | 單元/主題                | 內容綱要                                                          |
|       | 第一週                                                                                                                          | 「誰」的哥倫布紀念日 1?        | 1. 百變哥倫布—我們看到的不一樣<br>2. 哥倫布大交換—歐美之間的生物移動                      |
|       | 第二週                                                                                                                          | 「誰」的哥倫布紀念日 2?        | 不只是地圖—你不知道的地圖用法<br>1. 皮里·雷斯地圖<br>2. 桌遊世界地圖<br>3. 新·威力斯荒野漫遊地圖  |
|       | 第三週                                                                                                                          | 那一天「誰」的《美國獨立宣言》1?    | 1. 來到美國的黑人<br>2. 被驅趕的原住民                                      |
|       | 第四週                                                                                                                          | 那一天「誰」的《美國獨立宣言》2?    | 1. 備受「引用」的《美國獨立宣言》<br>2. 今天，「誰」的獨立進行式                         |
|       | 第五週                                                                                                                          | 印度聖雄與國際非暴力日 1        | 1. 公民不服從的正當性<br>2. 千里之外的回響：王白淵與日治時期的臺灣<br>3. 非暴力的繼承者：馬丁·路德·金恩 |
|       | 第六週                                                                                                                          | 印度聖雄與國際非暴力日 2        | 1. 五花八門的非暴力抗爭<br>2. 信念是最強的武器<br>3. 非暴力抗爭企畫書                   |
|       | 第七週                                                                                                                          | 原爆日：蕈狀雲的餘波蕩漾 1       | 1. 不只終戰，更是布局<br>2. 認識「小男孩」與「胖子」<br>3. 原爆之後，誰的責任？              |
|       | 第八週                                                                                                                          | 原爆日：蕈狀雲的餘波蕩漾 2       | 1. 《赤腳阿元》<br>2. 核子武器的衍生作品<br>3. 核彈避難所                         |
|       | 第九週                                                                                                                          | 你我的密碼：DNA 紀念日 1      | 1. 當複製生物成為可能<br>2. 基因改造食品                                     |
|       | 第十週                                                                                                                          | 你我的密碼：DNA 紀念日 2      | 1. 《惡靈古堡》<br>2. 「掌握基因，複製生命」：通往完美世界的道路？                        |
|       | 第十一週                                                                                                                         | 「從世界影音遺產日」到自己的影音頻道 1 | 1. 數位修復在臺灣<br>2. 歷史影音的運用：我們的那時·此刻                             |
|       | 第十二週                                                                                                                         | 「從世界影音遺產日」到自己的影音頻道 2 | 1、2、3，影音記錄自己來：讓我們想一想，過往有那一段時光是你想要用影音保存下來的？請為它下一個標題，並說明理由。     |

|       |                                                                 |                                         |
|-------|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| 第十三週  | 歷史的虛與實：《阿甘正傳》1                                                  | 1. 二戰後的美國<br>2. 戰後美國重要歷史事件              |
| 第十四週  | 歷史的虛與實：《阿甘正傳》2                                                  | 歷史電影如何運用虛構與事實交錯的手法創作拍攝？                 |
| 第十五週  | 歷史上的偉大傳說：《王者之聲：宣戰時刻》1                                           | 1. 戰間期的英國<br>2. 領導者的演說如何激勵、帶領人民         |
| 第十六週  | 歷史上的偉大傳說：《王者之聲：宣戰時刻》2                                           | 歷史重大時刻的關鍵演說                             |
| 第十七週  | 笑看歷史的荒謬：《大獨裁者》1                                                 | 1. 法西斯獨裁者的崛起<br>2. 卓別林針對希特勒等人暴行的不平之鳴    |
| 第十八週  | 笑看歷史的荒謬：《大獨裁者》2                                                 | 透過反諷手法對歷史進行思考的作品                        |
| 第十九週  | 歷史中的女性身影：《聖女貞德》1                                                | 1. 中古歐洲與英法百年戰爭<br>2. 貞德在英法百年戰爭中的影響與結局   |
| 第二十週  | 歷史中的女性身影：《聖女貞德》2                                                | 女性在歷史中的待遇、獵殺女巫、電影符號運用                   |
| 第二十一週 | 臺灣電影的歷史敘事：《賽德克巴萊》1                                              | 1. 日治時期臺灣霧社事件<br>2. 原住民在日治時期受到的對待與反抗的原因 |
| 第二十二週 | 臺灣電影的歷史敘事：《賽德克巴萊》2                                              | 日治時期對於臺灣的各種影響、臺灣電影面對日治歷史的敘事手法           |
| 學習評量： | 1. 課程參與度(初稿，用心程度等)(30%)<br>2. 小組書面報告(初稿)(20%)<br>3. 小組完成作品(50%) |                                         |
| 對應學群： | 生物資源、社會心理、大眾傳播、文史哲、教育、遊憩運動                                      |                                         |
| 備註：   |                                                                 |                                         |

### 3、實作(實驗)及探索實驗

|         |                                    |        |
|---------|------------------------------------|--------|
| 課程名稱：   | 中文名稱：生活化學探索與實驗                     |        |
|         | 英文名稱：Try and test of chemistry     |        |
| 授課年段：   | 一上                                 | 學分總數：2 |
| 課程屬性：   | 實作(實驗)                             |        |
| 師資來源：   | 校內單科                               |        |
| 課綱核心素養： | A 自主行動：A2. 系統思考與問題解決、A3. 規劃執行與創新應變 |        |
|         | B 溝通互動：B2. 科技資訊與媒體素養               |        |
|         | C 社會參與：C2. 人際關係與團隊合作               |        |

|       |                                                                                                                                                                               |           |                                                                    |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------------------------------------------------------|
| 學生圖像： | 創思力-知識探究、創思力-創意實作、探索力-分析資訊                                                                                                                                                    |           |                                                                    |
| 學習目標： | 1. 能對自然科學具備好奇心與想像力，發揮理性思維，觀察自然現象。<br>2. 能強化學習科學興趣，適應科技時代之生活。<br>3. 能珍惜環境、惜取資源，並化為行動力進而建構永續發展。<br>4. 能了解氧化還原基本原理，並能應用。<br>5. 能了解保養品及清潔用品成份、原理及實作。<br>6. 能操作簡易化學測試，了解食物中所含基本成份。 |           |                                                                    |
| 教學大綱： | 週次                                                                                                                                                                            | 單元/主題     | 內容綱要                                                               |
|       | 第一週                                                                                                                                                                           | 觀察為科學之根本  | 世界上所有的科學都是從「觀察」而得，從身邊的食品下手，請觀察裡面你所不知道的成分。                          |
|       | 第二週                                                                                                                                                                           | 維生素 C 檢測  | 了解到多數食物中都富含維生素 C，今天來試著利用滴定法去檢測出維生素 C 的含量。                          |
|       | 第三週                                                                                                                                                                           | 液體疊羅漢     | 利用不同密度的食鹽水，嘗試讓它們分層吧！                                               |
|       | 第四週                                                                                                                                                                           | 巴克球串珠     | 利用自製的巴克球串珠模型，了解分子結構中鍵結及原子的排列吧！                                     |
|       | 第五週                                                                                                                                                                           | 巴克球串珠     | 利用自製的巴克球串珠模型，了解分子結構中鍵結及原子的排列吧！                                     |
|       | 第六週                                                                                                                                                                           | 猜猜我是誰     | 利用簡易沉澱分析，來鑑定水溶液中含有那些金屬離子吧！                                         |
|       | 第七週                                                                                                                                                                           | 乳液製作      | 冬天到了，來自製一罐保濕又便宜的乳液吧！                                               |
|       | 第八週                                                                                                                                                                           | 防蚊液及洗手精製作 | 利用不同精油的特性，製作出防蚊液及洗手精吧！                                             |
|       | 第九週                                                                                                                                                                           | 藍瓶實驗      | 利用不同濃度的葡萄糖及氫氧化鈉的比例去調配出可在固定時間內反應的藍瓶吧！                               |
|       | 第十週                                                                                                                                                                           | 皂想其成      | 肥皂——一個簡易的清潔用品，今天讓我們一起討論肥皂的清潔原理吧，在這個過程中，請各位小小科學家們把觀察到的現象用速寫的方式畫起來吧！ |
|       | 第十一週                                                                                                                                                                          | 皂享其成      | 上週利用油脂製造肥皂，這週我們改用皂基去製造吧！                                           |
|       | 第十二週                                                                                                                                                                          | 面面俱到      | 面子問題也是人們所關注的！市面上林林總總的面膜到底是有什麼功效呢？今天就讓我們來試著自製面膜，一起體驗水嫩水嫩古溜古溜吧！      |
|       | 第十三週                                                                                                                                                                          | 葉脈書籤      | 挑選你喜歡的葉子，我們將它製成書籤吧！                                                |
|       | 第十四週                                                                                                                                                                          | 化學尋寶      | 以酸鹼中和反應，判斷試樣的酸鹼性以及其中的指示劑，以尋寶的方式，                                   |

|       |                                                         |        |                                                                    |
|-------|---------------------------------------------------------|--------|--------------------------------------------------------------------|
|       |                                                         |        | 由一個線索尋找下一個線索，一直探索尋找下去，直到鑑定了所有的未知溶液。                                |
|       | 第十五週                                                    | 藍圖曬回憶  | 藍曬圖-在早期無法大量印刷輸出大圖時，工程人員常利用此項技術進行大圖複製，今天讓我們利用陽光、負片及特殊染劑製造出特殊回憶藍曬圖吧！ |
|       | 第十六週                                                    | 天氣瓶    | 古代航海技術尚未發達時，是利用天氣瓶結晶來觀測海象。今天我們來嘗試製作古代人所使用的天氣瓶吧！                    |
|       | 第十七週                                                    | QQ 彈力球 | 利用聚乙烯醇與硼酸的交聯反應，來製作小時候玩的彈力球，比賽誰的彈力球可以彈最高吧！                          |
|       | 第十八週                                                    | 關鍵時刻   | 配置碘鐘反應所需溶液，調整溶液的濃度、催化劑的多寡，控制反應所需的時間。來比賽誰可以在指定時間內變色吧！               |
|       | 第十九週                                                    |        |                                                                    |
|       | 第二十週                                                    |        |                                                                    |
|       | 第二十一週                                                   |        |                                                                    |
|       | 第二十二週                                                   |        |                                                                    |
| 學習評量： | 1. 個人作品成績。(40%)<br>2. 小組作品比賽成績。(50%)<br>3. 同儕互評成績。(10%) |        |                                                                    |
| 對應學群： | 資訊、工程、數理化、生物資源、地球環境、教育                                  |        |                                                                    |
| 備註：   |                                                         |        |                                                                    |

|         |                                                   |         |
|---------|---------------------------------------------------|---------|
| 課程名稱：   | 中文名稱： 大地測量之經天緯地                                   |         |
|         | 英文名稱： Geodetic Survey of Earth                    |         |
| 授課年段：   | 一下                                                | 學分總數： 2 |
| 課程屬性：   | 實作(實驗)                                            |         |
| 師資來源：   | 校內單科                                              |         |
| 課綱核心素養： | A 自主行動： A1. 身心素質與自我精進、A2. 系統思考與問題解決、A3. 規劃執行與創新應變 |         |
|         | B 溝通互動： B1. 符號運用與溝通表達                             |         |
|         | C 社會參與： C2. 人際關係與團隊合作                             |         |
| 學生圖像：   | 創思力-知識探究、創思力-創意實作、探索力-行動實察<br>探索力-分析資訊            |         |

|       |                                                                                                                                 |                 |                                 |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------------------|
| 學習目標： | 1. 認識大地測量的內容與應用，開拓學生的學習視野。<br>2. 分析地表侵蝕與沉積作用對地形變化的影響，培養解決問題的思考能力。<br>3. 藉由實際執行大地測量工作，學習小組溝通與工作分配。<br>4. 藉由操作天文望遠鏡，增進學生對天文現象的興趣。 |                 |                                 |
| 教學大綱： | 週次                                                                                                                              | 單元/主題           | 內容綱要                            |
|       | 第一週                                                                                                                             | 大地測量概論          | 介紹大地測量的基本知識與工程應用。               |
|       | 第二週                                                                                                                             | 地形變化原理          | 介紹地形變化中的「侵蝕」、「沉積」原理。            |
|       | 第三週                                                                                                                             | 野溪調查工作準備(一)     | 進行小組分隊、說明野溪調查工作項目。              |
|       | 第四週                                                                                                                             | 野溪調查工作準備(二)     | 小組分工名單確認、野溪調查器材操作。              |
|       | 第五週                                                                                                                             | 部仔坑溪實際調查(一)     | 野溪地形變化觀察與記錄。                    |
|       | 第六週                                                                                                                             | 部仔坑溪實際調查(二)     | 野溪河床沉積物採集(中游)。                  |
|       | 第七週                                                                                                                             | 部仔坑溪實際調查(三)     | 野溪河床沉積物採集(上游)。                  |
|       | 第八週                                                                                                                             | 部仔坑溪實際調查(四)     | 野溪河床沉積物粒徑分析。                    |
|       | 第九週                                                                                                                             | 華盛頓高中-校園高程測量(一) | 高程測量原理介紹、經緯儀操作練習。               |
|       | 第十週                                                                                                                             | 華盛頓高中-校園高程測量(二) | 華盛頓高中-校門坡面高程測量。                 |
|       | 第十一週                                                                                                                            | 華盛頓高中-校園高程測量(三) | 華盛頓高中-教學大樓周圍高程測量。               |
|       | 第十二週                                                                                                                            | 華盛頓高中-校園高程測量(四) | 華盛頓高中-活動中心旁坡面高程測量。              |
|       | 第十三週                                                                                                                            | 野溪調查資料分析        | 利用粒徑分析結果，判別中下游沉積物的差異。           |
|       | 第十四週                                                                                                                            | 高程測量資料分析        | 將高程測量資料整理分析，比較討論不同地區的高程落差與坡度變化。 |
|       | 第十五週                                                                                                                            | 天文望遠鏡觀測操作(一)    | 天文望遠鏡原理認識與操作。                   |
|       | 第十六週                                                                                                                            | 天文望遠鏡觀測操作(二)    | 天文望遠鏡拍攝太陽黑子。                    |
|       | 第十七週                                                                                                                            | 期末報告評量(一)       | 小組團隊上台報告調查成果(一)。                |
|       | 第十八週                                                                                                                            | 期末報告評量(二)       | 小組團隊上台報告調查成果(二)。                |
|       | 第十九週                                                                                                                            |                 |                                 |
|       | 第二十週                                                                                                                            |                 |                                 |
|       | 第二十一週                                                                                                                           |                 |                                 |
|       | 第二十二週                                                                                                                           |                 |                                 |

|       |                                                                      |
|-------|----------------------------------------------------------------------|
| 學習評量： | 1. 團體分工互評(10%)<br>2. 儀器操作表現(20%)<br>3. 課堂作業評量(35%)<br>4. 調查結果報告(35%) |
| 對應學群： | 工程、生物資源、數理化、地球環境、建築設計、遊憩運動                                           |
| 備註：   |                                                                      |

#### 4、跨領域/科目專題

|                                            |                                           |                |                                                                                       |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 課程名稱：                                      | 中文名稱： 影視史學與微電影創作                          |                |                                                                                       |
|                                            | 英文名稱： Film History and Microfilm Creation |                |                                                                                       |
| 授課年段：                                      | 一上                                        | 學分總數： 2        |                                                                                       |
| 課程屬性：                                      | 跨領域/科目專題                                  |                |                                                                                       |
| 師資來源：                                      | 校內單科                                      |                |                                                                                       |
| 課綱核心素養：                                    | A 自主行動： 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：                                      | 創思力-知識探究、創思力-創意實作、國際力-文化尊重<br>探索力-行動實察    |                |                                                                                       |
| 學習目標：                                      | 認知：                                       |                |                                                                                       |
|                                            | 1. 認識第八藝術—電影的歷史發展。                        |                |                                                                                       |
|                                            | 2. 了解電影製作流程及分工內容，介紹微電影的特色。                |                |                                                                                       |
|                                            | 3. 了解劇本文本的格式與分鏡劇本的安排。                     |                |                                                                                       |
|                                            | 4. 認識電影後製過程中如何透過剪輯處理畫面的技巧。                |                |                                                                                       |
|                                            | 情意：                                       |                |                                                                                       |
|                                            | 1. 學會從不同角度欣賞電影的拍攝手法及其象徵的意涵。               |                |                                                                                       |
|                                            | 2. 體會電影與其他表演藝術之不同。                        |                |                                                                                       |
|                                            | 3. 欣賞不同類型的電影並發表個人感想及評論。                   |                |                                                                                       |
|                                            | 技能：                                       |                |                                                                                       |
| 1. 透過數位攝影機了解拍攝技巧及如何運用鏡頭。                   |                                           |                |                                                                                       |
| 2. 學會電影剪輯軟體「威力導演」或「Adobe Premiere Pro」的應用。 |                                           |                |                                                                                       |
| 3. 透過分組分工，能嘗試自編自導自演自製完成一部微電影。              |                                           |                |                                                                                       |
| 教學大綱：                                      | 週次                                        | 單元/主題          | 內容綱要                                                                                  |
|                                            | 第一週                                       | 與學生對話：為什麼要拍微電影 | 1. 教師課程說明，展示上學期學生得獎作品(反毒、英文微電影)，吸引高一學生的學習興趣。<br>2. 認識彼此組員，引導學生做合作學習分組並分配每位學生擔任的腳色及工作。 |

|     |             |  |                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----|-------------|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |             |  | 3. 指定主題與學生對話：為什麼要拍微電影。教學目標以學生為中心、設計教學活動，強調同儕相互討論、互相學習。                                                                                                                                                                                   |
| 第二週 | 故事的基本結構：三幕劇 |  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 介紹故事的基本結構：三幕劇。從開頭：佈局、中間：衝突、結尾：結局。示範以「囍宴」影片中的角色／目標 1／轉折點／目標 2／衝突或障礙／關子／解決問題。</li> <li>2. 讓學生透過影片了解角色和故事背景環境、目標 1、目標 2、衝突，障礙、高潮點，讓學生試著說出開頭／中間／結尾時間的位置，並於關鍵點引導學生。</li> </ol>                      |
| 第三週 | 我是編劇家       |  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 介紹時下流行的廣告分析腳本，寫出微電影行銷主題與企劃理念。</li> <li>2. 指派學習任務，上課中寫出微電影行銷故事大綱表，引導學生訓練課後自學能力。</li> </ol>                                                                                                      |
| 第四週 | 劇本發想        |  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 要怎麼寫出好的劇本，寫劇本是一個過程，可能是你身邊的事物、不敢做的事情。</li> <li>2. 劇本裡有什麼？角色要鮮明，可以從自己擅長的事情出發。不要急，一切從簡。</li> <li>3. 指派學習任務，上課中寫出資安微電影：行動支付的腳本，引導學生訓練課後自學能力。</li> </ol>                                            |
| 第五週 | 分鏡腳本        |  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 分鏡表製作：(1)鏡頭構圖：空間關係、(2)對話段落的調度、(3)分鏡劇本撰寫與繪製。</li> <li>2. 指派學習任務，上課中畫出資安微電影：行動支付的分鏡表。引導學生訓練課後自學能力。</li> </ol>                                                                                    |
| 第六週 | 攝錄影：分鏡學習與運用 |  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 透過實拍操作後，進行實際的教學活動，將本週所學習應用於劇本製作。</li> <li>2. 引導學生去分析角色間的經典對話，發揮創意將各式文字內容透過模擬重拍。</li> <li>3. 透過六至八句經典對話，激發學生的畫面重現觀念與創意，使學生在進行影像創作時能更有創造力。</li> <li>4. 指派學習任務，上課中拍攝遠景、中景、近景及特寫畫面。引導學生</li> </ol> |

|      |                     |  |                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------|---------------------|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |                     |  | 訓練課後自學能力。                                                                                                                                                                                                                                              |
| 第七週  | 如何簡單拍出好的微電影         |  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 鏡頭遠近鏡位之取捨，手法運用得宜。Zoom Shot、水平搖攝(Pan Shot)、垂直搖攝鏡頭(Tilt Shot)。</li> <li>2. 指派學習任務，上課中每位學生練習操作攝影機，並拍攝影片。引導學生訓練課後自學能力。</li> </ol>                                                                                |
| 第八週  | 演員的影像知識 - 鏡頭時間與演員表演 |  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 鏡頭表演是什麼？跟其他表演有何不同？鏡頭表演相較於劇場表演，比較自然、生活化，因為正常人在日常生活中不會像在舞台上，用這麼大的肢體動作和音量講話，在鏡頭中，絕大部分的時間，是追求自然、寫實、不著痕跡的表演。</li> <li>2. 自然方法演技三階段：(1)第一階段：先求自然(2)第二階段：理性分析劇本台詞與控制肢體、聲音。(3)第三階段：創造角色。</li> </ol>                  |
| 第九週  | 特殊化妝                |  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 藉由單項基礎課程，培養角色化妝的能力，進而應用在電視、電影、舞台或整體造型上。</li> <li>2. 撥放影片介紹使用一特殊材料，配合彩繪膏來呈現各種程度的化學傷、燒傷、燙傷及各式疤痕。運用以上所學之各式傷妝技法，從傷口、結痂、到疤痕，做三階段的傷口變化練習。</li> <li>3. 指派學習任務，上課中每位學生練習化妝技巧，並由其他同學幫忙拍攝化妝過程，引導學生訓練課後自學能力。</li> </ol> |
| 第十週  | 片場之旅-認識美術道具         |  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 拍攝現場的了解：一個劇組在成立的期間總共會分為三階段：前製-中期-後製。</li> <li>2. 雲端公仔製作、血漿製作，指派學習任務，上課中每位學生練習製作道具，了解現場道具美術班到底在做些甚麼事，引導學生訓練課後自學能力。</li> </ol>                                                                                 |
| 第十一週 | 用燈光說故事              |  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 簡單介紹打燈的方式則比較簡單，就是打燈在主體前方、後方、上、下或側面，RocketJump Film School的這段影片，就分析了七種打燈方式，並解說對觀看者的影響。</li> </ol>                                                                                                             |

|  |      |            |                                                                                                                                                                   |
|--|------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |      |            | 2. 指派學習任務，上課中每位學生練習打光技巧，藉由拍攝搭配燈光效果，引導學生訓練課後自學能力。                                                                                                                  |
|  | 第十二週 | 別讓聲音拖累了影像  | <p>1. 「收音」在拍攝影片中，是個時常會被輕忽的項目，尤其對動態錄影的初學者而言，更是常被放到「有就好」的位置看待，殊不知收音品質的好壞，其實正牽動著觀眾的感受，品質不好的聲音，可能會壞了你的片子。</p> <p>2. 指派學習任務，上課中每位學生練習收音技巧，藉由拍攝搭配收音器材，引導學生訓練課後自學能力。</p> |
|  | 第十三週 | 尋找最佳男女主角   | <p>1. 有人說最難拍的演員是老人、小孩和動物，你覺得呢？想想看，誰會是你生活當中的故事主角？</p> <p>2. 指派學習任務，上課中每位學生根據腳本演出，尋找最佳男女主角，引導學生訓練課後自學能力。</p>                                                        |
|  | 第十四週 | 拍電影的二三事    | <p>1. 只要透過小組團隊合作，分工進行，拍微電影也可以很簡單。</p> <p>2. 指派學習任務，每位學生找到自己適合的角色，引導學生訓練課後自學能力。</p>                                                                                |
|  | 第十五週 | 電影化妝師-聲音研究 | <p>1. 聲音當然不是補回音效，加上配樂，調整大小聲這麼直白；聲音自從電影有聲化以來，已經逐漸發展歸納出一套理論，值得在課堂上讓未來的導演和製作人們領略一二。</p> <p>2. 指派學習任務，上課中每位學生從youtube平台下載適合微電影的配樂，引導學生訓練課後自學能力。</p>                   |
|  | 第十六週 | 電腦數位剪輯 1   | <p>1. 影片素材匯進來，介紹如何使用「威力導演」剪接軟體。</p> <p>2. 東刪西減、搭配音樂，介紹如何使用「威力導演」剪輯軟體。</p> <p>3. 示範將拍攝好的影片依分鏡劇本順序匯入、剪接以及轉場效果的運用，加上如何使用「威力導演」剪輯軟體。</p>                              |
|  | 第十七週 | 電腦數位剪輯 2   | <p>1. 影片素材匯進來，介紹如何使用「Adobe Premiere Pro」剪輯軟體。</p> <p>2. 東刪西減、搭配音樂，介紹如何使用「Adobe Premiere Pro」剪輯軟體。</p>                                                             |

|       |                                                                           |      |                                                                               |
|-------|---------------------------------------------------------------------------|------|-------------------------------------------------------------------------------|
|       |                                                                           |      | 體。<br>3. 示範將拍攝好的影片依分鏡劇本順序匯入、剪接以及轉場效果的運用，加上如何使用「Adobe PremierePro」剪輯軟體。        |
|       | 第十八週                                                                      | 成果發表 | 1. 心得分享與回饋，請學生書寫並發表個人感想及最大收穫。<br>2. 學生微電影作品欣賞，引導學生討論各組作品的表現如何，並依幕前幕後分工表現給予鼓勵。 |
|       | 第十九週                                                                      |      |                                                                               |
|       | 第二十週                                                                      |      |                                                                               |
|       | 第二十一週                                                                     |      |                                                                               |
|       | 第二十二週                                                                     |      |                                                                               |
| 學習評量： | 1. 課程參與度(學習單，用心程度等)(30%)<br>2. 小組書面報告(劇本、分鏡表、心得感想)(20%)<br>3. 小組完成作品(50%) |      |                                                                               |
| 對應學群： | 資訊、建築設計、藝術、社會心理、大眾傳播、文史哲                                                  |      |                                                                               |
| 備註：   |                                                                           |      |                                                                               |

|         |                                                                                                                                                                                                     |        |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 課程名稱：   | 中文名稱：悅讀科學                                                                                                                                                                                           |        |
|         | 英文名稱：Popular Science Reading                                                                                                                                                                        |        |
| 授課年段：   | 一上                                                                                                                                                                                                  | 學分總數：2 |
| 課程屬性：   | 跨領域/科目專題                                                                                                                                                                                            |        |
| 師資來源：   | 校內單科                                                                                                                                                                                                |        |
| 課綱核心素養： | A 自主行動：A1. 身心素質與自我精進                                                                                                                                                                                |        |
|         | 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：   | 創思力-知識探究、創思力-創意實作、探索力-分析資訊                                                                                                                                                                          |        |
| 學習目標：   | 認知：<br>1. 科學文章如何閱讀並摘錄重點。<br>2. 方格筆記的寫作方法以及應用。<br>3. 了解小論文格式與內文的安排。<br>4. 知道時間管理規劃與清單製作的方法。<br>情意：<br>1. 欣賞不同的科學文章並提出看法。<br>2. 提升筆記方法進一步增進個人思考。<br>3. 欣賞小論文及科學文章，達到科學、人文素養提升。<br>4. 時間管理與清單對個人的自信提升。 |        |

|       |                                                                                                                              |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | 技能：<br>1. 透過閱讀科學文章，具有科學文章小論文寫作能力。<br>2. 學習筆記方法，在課程中將帶入筆記方法，增強文章重點分析能力，提升未來終身學習的能力。<br>3. 參加全國小論文競賽的基本能力。<br>4. 具有個人時間管理規劃能力。 |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 教學大綱： | 週次                                                                                                                           | 單元/主題     | 內容綱要                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|       | 第一週                                                                                                                          | 科普網站介紹    | 1. 介紹科普網站科學人雜誌、泛科學、BBC KNOWLEDGE、國家地理雜誌中文版。<br>2. 介紹科普影音網站<br>TED ED 網站： <a href="https://ed.ted.com/lessons/Kurzgesagt-In-a-Nutshell">https://ed.ted.com/lessons/Kurzgesagt-In-a-Nutshell</a> ：<br><a href="https://www.youtube.com/channel/UCsXVt37bltHxD1rDPwtNM8Q">https://www.youtube.com/channel/UCsXVt37bltHxD1rDPwtNM8Q</a> 。<br>國家地理頻道短片： <a href="https://goo.gl/jSQc1o">https://goo.gl/jSQc1o</a><br>3. 作業：在網站中，搜尋一篇文章或一篇短片，寫下閱讀的筆記。 |
|       | 第二週                                                                                                                          | 方格筆記法的介紹  | 方格筆記法可以利用黃金三分割法則，將筆記、重點，以及自己最重要的想法記錄下來，並且把握每一頁就是一個重點的原則，讓自己可以學到好用的方格筆記法。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|       | 第三週                                                                                                                          | 方格筆記本實際操作 | 課堂上將教導方格筆記法的學習筆記應該如何記錄，為什麼以前抄了很多筆記卻毫無頭緒，以及如果無法累進的逐條式筆記或是畫重點都是無效的學習法。學到了對的筆記學習法，應用於課堂上的學習筆記，式著熟悉方格筆記的優點。一周後，由學生分享方格筆記的心得，並互相觀摩學習。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|       | 第四週                                                                                                                          | 如何增進效率(1) | 帶領學生試著為自己的生活做出各式清單，了解清單的重要性。清單讓生活逐漸走向秩序，並且有可以依序檢視的方式。接著，要如何列出生活中實現夢想或是讀書進度的清單，就要先學會分辨重要的事情和緊急的事情，把重要的事情優先，每天實際去完成。最後，如何每天保持高效率的完成該完成的進度。回家利用清單，練習每天記錄完成最重要的三件事。                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|       | 第五週                                                                                                                          | 如何增進效率(2) | 本節課將給 app 世代的孩子，重新找回專注的態度。使用實體番茄鐘，或是手機番茄鐘軟體，25 分鐘產生最高專注力，提高專注力才有辦法投入閱讀的享受，也才有辦法讀懂艱深的科普文章。並且分組練習提前準備好每一件事情的態度，藉由分組提出自己如何規劃事情進度，以及實際完成的時間。給自                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

|      |                                   |                                                                            |
|------|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
|      |                                   | 己一個期限，才有 sweet time。                                                       |
| 第六週  | 25 分鐘讀懂一篇科學文章，並以方格筆記紀錄文章重點(1)     | 課堂上分組抽泛科學文章，泛科學是由國人寫作的優質科學文章，在 25 分鐘之內完成方格筆記紀錄內容。並且分組報告文章內容，互相給予欣賞優點以及評分。  |
| 第七週  | 25 分鐘讀懂一篇科學文章，並以方格筆記紀錄文章重點(2)     | 課堂上分組抽 BBC knowledge 文章，在 25 分鐘之內完成方格筆記紀錄內容。並且分組報告文章內容，互相給予欣賞優點以及評分。       |
| 第八週  | 25 分鐘讀懂一篇科學文章，並以方格筆記紀錄文章重點(3)     | 課堂上分組抽國家地理雜誌中文版文章，在 25 分鐘之內完成方格筆記紀錄內容。並且分組報告文章內容，互相給予欣賞優點以及評分。             |
| 第九週  | 25 分鐘讀懂一篇科學文章，並以方格筆記紀錄文章重點(4)     | 課堂上分組抽科學人雜誌文章，在 25 分鐘之內完成方格筆記紀錄內容。並且分組報告文章內容，互相給予欣賞優點以及評分。                 |
| 第十週  | 小論文介紹-最重要的事情是格式                   | 讀了許多科學文章以及重點摘錄方法，以及清單管理時間管理方法，將進入最重要的主題，裡用上述能力成為小論文撰寫的基礎。                  |
| 第十一週 | 小論文的前言                            | 小論文研究動機、研究目的、研究方法、研究架構等，並利用心智圖或樹枝狀圖，來進行小論文架構的安排。                           |
| 第十二週 | 小論文正文                             | 小論文最重要的正文內文格式如何撰寫，以及內文格式必須注意的事項，格式對了才可能得獎。                                 |
| 第十三週 | 25 分鐘讀懂一篇小論文得獎文章，並以方格筆記紀錄文章重點(1)  | 分組抽小論文得獎文章，在 25 分鐘之內完成方格筆記紀錄內容。並且分組報告文章內容，互相給予欣賞優點以及評分。                    |
| 第十四週 | 25 分鐘讀懂一篇小論文得獎文章，並以方格筆記紀錄文章重點(2)  | 分組抽小論文得獎文章，在 25 分鐘之內完成方格筆記紀錄內容。並且分組報告文章內容，互相給予欣賞優點以及評分。                    |
| 第十五週 | 期末作品製作 - 閱讀科學文章，架構自己的小論文主軸全開海報(1) | (1)每兩人為一組，依照自己的興趣閱讀文章，並將每篇文章，重點以筆記方式呈現，最後架構出小論文的主軸。<br>(2)小論文主軸全開海報製作 30%。 |
| 第十六週 | 期末作品製作 - 閱讀科學文章，架構自己的小論           | (1)每兩人為一組，依照自己的興趣閱讀文章，並將每篇文章，重點以筆記方式呈現，最後架構出小論文的主軸。                        |

|       |                                                            |            |                                                                            |
|-------|------------------------------------------------------------|------------|----------------------------------------------------------------------------|
|       |                                                            | 文主軸全開海報(2) | (2)小論文主軸全開海報製作 30%。                                                        |
|       | 第十七週                                                       | 期末成果發表(1)  | (1)每兩人為一組，依照自己的興趣閱讀文章，並將每篇文章，重點以筆記方式呈現，最後架構出小論文的主軸。<br>(2)小論文主軸全開海報製作 30%。 |
|       | 第十八週                                                       | 期末成果發表(2)  | 每一組依據期末作品的架構，向全體同學報告自己的小論文架構，並繳交參考科學文章筆記                                   |
|       | 第十九週                                                       |            |                                                                            |
|       | 第二十週                                                       |            |                                                                            |
|       | 第二十一週                                                      |            |                                                                            |
|       | 第二十二週                                                      |            |                                                                            |
| 學習評量： | 1. 小組分組報告互評成績(40%)<br>2. 科學文章方格筆記(30%)<br>3. 小組期末成果發表(30%) |            |                                                                            |
| 對應學群： | 工程、數理化、醫藥衛生、生命科學、生物資源、地球環境                                 |            |                                                                            |
| 備註：   |                                                            |            |                                                                            |

|             |                                                                                      |                |                             |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------------------------|
| 課程名稱：       | 中文名稱： 物競奇用-科學手創的競賽樂趣                                                                 |                |                             |
|             | 英文名稱： Physical application                                                           |                |                             |
| 授課年段：       | 一下                                                                                   | 學分總數： 2        |                             |
| 課程屬性：       | 專題探究                                                                                 |                |                             |
| 師資來源：       | 校內單科                                                                                 |                |                             |
| 課綱核心<br>素養： | A 自主行動： A2. 系統思考與問題解決、A3. 規劃執行與創新應變                                                  |                |                             |
|             | B 溝通互動： B2. 科技資訊與媒體素養、B3. 藝術涵養與美感素養                                                  |                |                             |
|             | C 社會參與： C2. 人際關係與團隊合作、C3. 多元文化與國際理解                                                  |                |                             |
| 學生圖像：       | 創思力-知識探究、創思力-創意實作、探索力-行動實察<br>探索力-分析資訊                                               |                |                             |
| 學習目標：       | 1. 利用製作電子玩具體驗電子物理奧秘。<br>2. 將電子物理理論融入玩具。<br>3. 學會運用生活小工具製作科學玩具。<br>4. 利用製作完成的電子玩具作比賽。 |                |                             |
| 教學大綱：       | 週次                                                                                   | 單元/主題          | 內容綱要                        |
|             | 第一週                                                                                  | 1-課程介紹<br>2-分組 | 介紹本學期有哪些玩具的製作與應用的物理理論。      |
|             | 第二週                                                                                  | 基本電子零件介紹       | 電阻器, 電容器, 二極體, 電晶體. 等用途與特性。 |

|       |                                                                             |                 |                               |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------------------|
|       | 第三週                                                                         | 麵包板電路原理與電子零件串並聯 | 利用電子零件串並聯，了解麵包板特性。            |
|       | 第四週                                                                         | L E D 亮度的控制     | 燈泡與 L E D 可因為電壓電流的改變而影響亮度。    |
|       | 第五週                                                                         | 電阻器的串並聯         | 體驗串並聯所引起的電阻值電壓值電流值的變化。        |
|       | 第六週                                                                         | 電容充放電           | 利用 L E D 的亮燈秒數 體會電容充放電的特性。    |
|       | 第七週                                                                         | 玩具大車拚（一）        | 利用學過的電子零件設計一個電路控制 L E D 亮暗。   |
|       | 第八週                                                                         | 玩具大車拚（二）        | 利用學過的電子零件設計一個電路控制 L E D 亮暗。   |
|       | 第九週                                                                         | 樓梯間的電燈          | 設計一個電路模仿樓梯間電燈的開關。             |
|       | 第十週                                                                         | 神仙過橋（一）         | 介紹通路與斷路的差別。                   |
|       | 第十一週                                                                        | 神仙過橋（二）         | 利用通路與斷路的差別。<br>製作一個會出聲會發亮的電路。 |
|       | 第十二週                                                                        | 電晶體的特性分析        | 學會電晶體如何將訊號放大。                 |
|       | 第十三週                                                                        | 閃爍警示燈（一）        | 利用電阻電容控制 L E D 產生明滅交替現象。      |
|       | 第十四週                                                                        | 閃爍警示燈（二）        | 利用電阻電容電晶體控制 L E D 產生明滅交替現象。   |
|       | 第十五週                                                                        | 電子節拍器（一）        | 利用現成電路解釋節拍器原理。                |
|       | 第十六週                                                                        | 電子節拍器（二）        | 組裝節拍器電路。                      |
|       | 第十七週                                                                        | 組裝大車拚           | 給定一個電路圖比一比誰組的快。               |
|       | 第十八週                                                                        | 電子零件大會考         | 任選一個電子零件寫出名稱與用途。              |
|       | 第十九週                                                                        |                 |                               |
|       | 第二十週                                                                        |                 |                               |
|       | 第二十一週                                                                       |                 |                               |
|       | 第二十二週                                                                       |                 |                               |
| 學習評量： | 1. 上課學習態度(20%)<br>2. 電路組裝能力(30%)<br>3. 解決電路故障的排除能力(30%)<br>4. 製作電子玩具作業(20%) |                 |                               |
| 對應學群： | 資訊、工程、數理化、藝術、大眾傳播、教育                                                        |                 |                               |
| 備註：   |                                                                             |                 |                               |

|         |                                                                                                                    |         |                                                            |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------------------------------------------------------|
| 課程名稱：   | 中文名稱： 地理資訊系統-創客地圖 Storymap                                                                                         |         |                                                            |
|         | 英文名稱： Maker-Storymap                                                                                               |         |                                                            |
| 授課年段：   | 一下                                                                                                                 | 學分總數： 2 |                                                            |
| 課程屬性：   | 跨領域/科目專題                                                                                                           |         |                                                            |
| 師資來源：   | 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、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：   | 創思力-知識探究、創思力-創意實作、探索力-行動實察<br>探索力-分析資訊                                                                             |         |                                                            |
| 學習目標：   | 1. 認知方面<br>(1)了解何謂智慧探險家。<br>(2)了解地理實察與旅遊的差異。<br>(3)規劃有意義的微旅行。<br>(4)活用科技探討產業未來之發展與附加價值。                            |         |                                                            |
|         | 2. 技能方面<br>(1)利用行動載具規劃實察路線。<br>(2)利用行動安載具排生活。<br>(3)學生能寫出有溫度、有故事性的內容，將其感動或悲傷傳遞出來。<br>(4)學生能應用行動載具記錄生活和製作影片發布於各式平台。 |         |                                                            |
|         | 3. 情意方面<br>(1)行動載具是生活的工具。<br>(2)體驗生活中的美好。<br>(3)學習與欣賞他人的作品。<br>(4)學生透過實察與實作體驗台灣的溫暖和人情味。                            |         |                                                            |
|         |                                                                                                                    |         |                                                            |
| 教學大綱：   | 週次                                                                                                                 | 單元/主題   | 內容綱要                                                       |
|         | 第一週                                                                                                                | 找故事     | 悠閒漫步在台中演武館，輕盈舒爽的微風，滿足味蕾的珍珠奶茶，演繹著早年日本時期的風味，訴說著時代需求所帶來不同的選擇。 |
|         | 第二週                                                                                                                | 問卷二三事   | 人與人的交往，是最複雜的過程。不同的人、事、時、地、物，將勾勒出全新的故事篇章。                   |
|         | 第三週                                                                                                                | 行進的色彩   | 亮點，常在光影與腳步錯落間產生，是彈指間的須臾。光源的獵取，角度的選擇，皆是好照片的呈現要素。            |
|         | 第四週                                                                                                                | 光影魔術師   | 欣賞他人的作品，建構自己的敘事觀，將畫面透過工具，把光影交錯的影像透過指尖的捕抓，撰寫各自的故事。          |

|      |                     |                                                                                                                              |
|------|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 第五週  | 行腳生活                | 高山流水，丘陵縱橫，雲霧繚繞，四季分明。台灣得天獨厚的地理環境，帶來享譽國際的美感，台灣人的生命，展現出台灣人的創意，要如何從中找出感動，在於我們的身體力行。                                              |
| 第六週  | 食為天                 | 小吃因地域起源，如萬巒豬腳中的萬巒兩字，就是地名；然而，地名招牌純粹只是噱頭，蒙古烤肉並非出自蒙古、四川牛肉麵非源自四川，因為懷念家鄉而以四川湯頭配合牛肉所發明的特色小吃。相同的小吃在不同的地區會因烹調習慣的差異，例如著名的台南小吃，在口味上偏甜。 |
| 第七週  | 有故事的人               | 以文字敘述重現過往的場景與心情，讓讀者可以在閱讀中身歷其境的重新感受。一段有感情文字是有價值的，一篇有價值的遊記方可引人探索，推動產業行銷。                                                       |
| 第八週  | Story Map: 寫給所有人的故事 | 遊記展現不設限，以前是寫在書本部落格的感動，現在是動態呈現在網路上，透過歷程的心情紀錄，引人一同體驗旅程的感動。                                                                     |
| 第九週  | 學、故事                | Story Map 是一種敘事的科技，將旅行中難忘的回憶，透過系統所提供的模組，將回憶呈於網頁，就如同哈利波特的日記，生動的呈現旅程的每一刻。                                                      |
| 第十週  | 作、旅行                | 工欲善其事，必先利其器，透過系統工具的學習，將腦海裡的知識與體驗，點滴的轉化凝聚，創建於系統平台之中，讓感動與體驗再現。                                                                 |
| 第十一週 | 凝聚、風華               | 讓感動被發掘：找出旅行中令人難忘的回憶。(一)                                                                                                      |
| 第十二週 | 凝聚、風華               | 喚醒生命中的感動：學習系統模組的特色與功能。(二)                                                                                                    |
| 第十三週 | 凝聚、風華               | 凝聚大平台：讓故事在 Story Map Cascade 復活。(三)                                                                                          |
| 第十四週 | 凝聚、風華               | 如何尋幽訪勝：旅程氛圍的安排與版面鋪陳。(四)                                                                                                      |
| 第十五週 | 凝聚、風華               | 讓風華再現：畫面與影音連結。(五)                                                                                                            |
| 第十六週 | 凝聚、風華               | 凝聚、風華：令人忘懷的旅程。(六)                                                                                                            |
| 第十七週 | 我的世界，隨點即看(一)        | 完成各組 story map，安排各組報告，聚焦眾人目光，侃侃而談作品內容並                                                                                       |

|       |                                                                                                            |                  |                                                                                     |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|       |                                                                                                            |                  | 分享其心路歷程。同學透過觀摩彼此的實察作品，建議增加內容的實用性和趣味性，讓成果能更豐富。                                       |
|       | 第十八週                                                                                                       | 我的世界，隨點即看<br>(二) | 完成各組 story map，安排各組報告，聚焦眾人目光，侃侃而談作品內容並分享其心路歷程。同學透過觀摩彼此的實察作品，建議增加內容的實用性和趣味性，讓成果能更豐富。 |
|       | 第十九週                                                                                                       |                  |                                                                                     |
|       | 第二十週                                                                                                       |                  |                                                                                     |
|       | 第二十一週                                                                                                      |                  |                                                                                     |
|       | 第二十二週                                                                                                      |                  |                                                                                     |
| 學習評量： | 1. 利用行動載具規劃實察路線(25%)<br>2. 利用行動載具紀錄實察成果(25%)<br>3. 學生分組完成 storymap 網站，將考察成果寫出有溫度、有故事性的內容，將其感動或悲傷傳遞出來。(50%) |                  |                                                                                     |
| 對應學群： | 資訊、社會心理、大眾傳播、文史哲、法政、遊憩運動                                                                                   |                  |                                                                                     |
| 備註：   |                                                                                                            |                  |                                                                                     |

#### 5、跨領域/科目統整

|         |                                                                                                                                                                         |         |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 課程名稱：   | 中文名稱： 桌遊與數學、邏輯推理的邂逅                                                                                                                                                     |         |
|         | 英文名稱： Learning mathematics and logical reasoning with board games                                                                                                       |         |
| 授課年段：   | 一上                                                                                                                                                                      | 學分總數： 2 |
| 課程屬性：   | 跨領域/科目統整                                                                                                                                                                |         |
| 師資來源：   | 校內單科                                                                                                                                                                    |         |
| 課綱核心素養： | A 自主行動： A2. 系統思考與問題解決                                                                                                                                                   |         |
|         | B 溝通互動： B1. 符號運用與溝通表達                                                                                                                                                   |         |
|         | C 社會參與： C2. 人際關係與團隊合作                                                                                                                                                   |         |
| 學生圖像：   | 創思力-知識探究、創思力-創意實作、國際力-文化尊重<br>探索力-行動實察                                                                                                                                  |         |
| 學習目標：   | 透過桌遊的進行：<br>1. 結合數學的機率與期望值觀念，讓數學不再遙不可及，使學生了解到生活中處處有數學。<br>2. 讓學生了解風險管理的概念。<br>3. 在有限的線索下，透過觀察與分析，找出事情的真相，提升學生邏輯推理與對事件的敘述能力。<br>4. 具備和他人合作解決問題的素養，並能尊重多元的問題解法，建立良好的互動關係。 |         |

| 教學大綱： | 週次  | 單元/主題              | 內容綱要                                                                                                                                                                                                               |
|-------|-----|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | 第一週 | 機運下的分析與抉擇<br>(快克思) | 一顆公平的骰子擁有著六個面向，而這『公平』二字是否真的如同字面上所說呢？讓我們一同來做個實驗吧！實際統計骰子點數出現的次數。機率與運氣很難說得清楚，在機率的理論下常伴隨著運氣的出現，讓我們在機運下做分析與抉擇，有時放棄也是不錯的選擇。                                                                                              |
|       | 第二週 | 博弈俱樂部              | 一場賭盤中，究竟是莊家比較有利？還是賭客比較佔上風呢？利用你所學的數學觀念，來進行一場真正的賭局吧！                                                                                                                                                                 |
|       | 第三週 | 競賽的勝負<br>(駱駝大賽)    | 法國從前的一場未完成棋局，兩位棋手都覺得自己應該拿到那雄厚的獎金，這時候的你，覺得怎麼分會比較公平呢？沙漠裡的駱駝賽跑即將舉辦了，而手中的籌碼是否能在妥善的運用下賺得更多的回饋？從駱駝大賽的統計中，請分享出您的經驗吧！那麼，我們就來參加一場擴大版的駱駝大賽，看看誰的策略會是最厲害的！                                                                     |
|       | 第四週 | 競賽的勝負<br>(駱駝大賽)    | 法國從前的一場未完成棋局，兩位棋手都覺得自己應該拿到那雄厚的獎金，這時候的你，覺得怎麼分會比較公平呢？沙漠裡的駱駝賽跑即將舉辦了，而手中的籌碼是否能在妥善的運用下賺得更多的回饋？從駱駝大賽的統計中，請分享出您的經驗吧！那麼，我們就來參加一場擴大版的駱駝大賽，看看誰的策略會是最厲害的！                                                                     |
|       | 第五週 | 機會成本與風險管理<br>(馬尼拉) | 馬尼拉—一個以船運為主的城市，在『人參』、『玉』、『布』及『黃金』四樣貨物中，到底是選擇投資哪個貨物比較適合呢？而除了選擇貨物外，也要思考一下你的手下去從事哪方面的工作才能獲利較多。記住！千萬不要忘了風險啊！風險評估可是這市場的潛藏重點，那麼，就讓我們看看誰才是那位投資專家。手中的資金每個人都不同，但每個人手上都會握有部分的內線資料，那麼，手上的資料你要如何運用才能獲得更高的利益？還是要放出市場疲弱的消息去影響對手？ |

|      |                        |                                                                                                                                                                                                                                        |
|------|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |                        | 投資還是投機呢？由睿智的各位去做選擇囉。                                                                                                                                                                                                                   |
| 第六週  | 機會成本與風險管理<br>(馬尼拉)     | 馬尼拉-一個以船運為主的城市，在『人參』、『玉』、『布』及『黃金』四樣貨物中，到底是選擇投資哪個貨物比較適合呢？而除了選擇貨物外，也要思考一下你的手下去從事哪方面的工作才能獲利較多。記住！千萬不要忘了風險啊！風險評估可是這市場的潛藏重點，那麼，就讓我們看看誰才是那位投資專家。手中的資金每個人都不同，但每個人手上都會握有部分的內線資料，那麼，手上的資料你要如何運用才能獲得更高的利益？還是要放出市場疲弱的消息去影響對手？投資還是投機呢？由睿智的各位去做選擇囉。 |
| 第七週  | 奇妙的化學配方配置<br>(瘋狂科學家)   | 在實驗室中充斥著滿滿的原料，但身為偵探的你們，能在最短的時間內配置好所需要的藥劑嗎？時間以及快要來不及了！請各位見習偵探們好好的與台上的博士們學習怎樣才能配出正確的藥劑吧。                                                                                                                                                 |
| 第八週  | 遺留的圖形與線索<br>(火柴會說話)    | 一場疑案的現場留下了幾份圖形，來自警長的一封協助信，希望各位見習偵探能夠幫忙找出一些蛛絲馬跡。那麼跟著史上最偉大的偵探-福爾摩斯，一起找出圖形遺留下的線索吧！                                                                                                                                                        |
| 第九週  | 繪出證據<br>(傳情畫意)         | 一場疑案的目擊證人他無法說出任何話語，那麼在有限的時間內他要如何把所看到的證據『畫』給你們看呢？在這無法言語的時刻，如何畫中有話而又能讓你明白其含義呢？讓我們一同扮演目擊證人來繪出證據吧。                                                                                                                                         |
| 第十週  | 期中測驗 (Kahoot 的進行)及分組報告 | 透過行動載具做測驗及分組報告第一階段的心得，同儕互評。                                                                                                                                                                                                            |
| 第十一週 | 聽出心聲<br>(內鬼疑雲)         | 天龍國的特務機構近來很多行動都以失敗收場，總部的高層已經開始清查組織內是否有『內鬼』？身為見習偵探的你們，是否能夠幫助天龍國特務機構聽聽各位特務的介紹詞，進而挖掘誰是內鬼呢？記住！時間有限，天龍國的未來就靠各位見習偵探了！                                                                                                                        |
| 第十二週 | 說出特徵                   | 檔案室裡頭的超級電腦當機了，能夠                                                                                                                                                                                                                       |

|      |                        |                                                                                                                                                                          |
|------|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      | (妙語說書人)                | 在那麼多圖形檔案下說出與案件相關的一位調查員，卻因為長久以來的帕金森氏症造成手腳無法正常移動，而說話每次也只能講出一個單詞。在那邊艱深的情況下，各位見習偵探們你們要如何找到正確的案發檔案呢？記住！你們只有簡單的幾次機會，因為法官正在等著各位將案發檔案，如果超過了時間，那麼已經抓到的犯人會因為證據不足而只能無罪開釋了！加油囉，各位偵探。 |
| 第十三週 | 證據的歸納與判別<br>(機密代號)     | 在那麼多次實際操作下，各位偵探們，你們是否能夠歸納出這次的疑案到底有哪些疑點呢？請你們組成一個一個小組去說明哪些地方可以合理的懷疑呢？                                                                                                      |
| 第十四週 | 排出線索與組合證據<br>(拉密)      | 利用手上的線索與證據，逐一分析抽絲剝繭，靠你的智慧，儘快讓案情水落石出。                                                                                                                                     |
| 第十五週 | 證據的傳送<br>(情書)          | 證據已蒐集完成，但傳送的過程中卻困難重重，使出你的渾身解數，將證據安全送達。                                                                                                                                   |
| 第十六週 | 案情的偵辦<br>(豆腐王國)        | 由於兇手的狡猾，又有各種不確定因素，身為未來是大偵探的各位，請運用你們的推理技巧與詢問技能，找出這重大疑案的兇手吧！                                                                                                               |
| 第十七週 | 小心，兇手在耍你<br>(土狼在笑你)    | 吹牛是一種藝術，要靠記憶、靠推理更要靠運算，兇手即將出現，但小心兇手會吹牛，運用你的智慧，識破兇手的吹牛，成功抓到兇手。                                                                                                             |
| 第十八週 | 漂亮花火的燃放<br>(花火)        | 終於抓到兇手，為了慶祝朝廷決定燃放花火。擁有御用頭銜的花火家族，每年為朝廷設計花火的燃放，但粗心的你在花火表演開始前，不小心將花火混在一起了，唯有同心協力，找出正確的花火並在正確的時間地點燃放，才能挽救整個家族的聲譽及免於滅族的命運，運用大家的智慧與默契，共同完成任務吧！                                 |
| 第十九週 | 期末測驗 (Kahoot 的進行)及分組報告 | 透過行動載具做測驗及分組報告第二階段的心得，利用同儕互評                                                                                                                                             |
| 第二十週 | 錄影分享                   | 以錄影方式介紹一款桌遊(以組為單位，認為有意義的桌遊)，利用同儕互評。                                                                                                                                      |

|       |                                                                                                              |  |  |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|       | 第二十一週                                                                                                        |  |  |
|       | 第二十二週                                                                                                        |  |  |
| 學習評量： | 1. 單元學習單的撰寫(35%)<br>2. 上課參與度與秩序(25%)<br>3. 各組上台口頭報告，同儕互評(20%)<br>4. 錄影分享報告，同儕互評(20%)<br>5. 桌遊競賽勝負狀況(10%)(加分) |  |  |
| 對應學群： | 數理化、生命科學、社會心理、管理、財經、遊憩運動                                                                                     |  |  |
| 備註：   |                                                                                                              |  |  |

|             |                                                                                                                                                                          |            |                                                                    |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------------------------------------------------------------|
| 課程名稱：       | 中文名稱： 法律 234                                                                                                                                                             |            |                                                                    |
|             | 英文名稱： Law 234                                                                                                                                                            |            |                                                                    |
| 授課年段：       | 一上                                                                                                                                                                       |            | 學分總數： 2                                                            |
| 課程屬性：       | 專題探究                                                                                                                                                                     |            |                                                                    |
| 師資來源：       | 校內單科                                                                                                                                                                     |            |                                                                    |
| 課綱核心<br>素養： | A 自主行動： A2. 系統思考與問題解決、A3. 規劃執行與創新應變                                                                                                                                      |            |                                                                    |
|             | B 溝通互動： B2. 科技資訊與媒體素養                                                                                                                                                    |            |                                                                    |
|             | C 社會參與： C1. 道德實踐與公民意識                                                                                                                                                    |            |                                                                    |
| 學生圖像：       | 創思力-知識探究、創思力-創意實作、國際力-文化尊重<br>探索力-行動實察                                                                                                                                   |            |                                                                    |
| 學習目標：       | 1. 引導學生理解學術研究的本質。<br>2. 介紹不同的研究方法及歷程。<br>3. 說明如何在生活中的細節發掘學問。<br>4. 引導學生明白問卷製作的過程，了解問卷設計的目的與提問技巧。<br>5. 說明如何以問卷結果進行變項分析。<br>6. 訓練學生統整資料與思辨的能力。<br>7. 完成各組別所設定的小論文或其他比賽成果。 |            |                                                                    |
| 教學大綱：       | 週次                                                                                                                                                                       | 單元/主題      | 內容綱要                                                               |
|             | 第一週                                                                                                                                                                      | 理性與感性      | 人生就像一個大迷宮，無時無刻都在進行選擇，不同的選擇會導向不同的目的。以理性進行分析，以感性進行判斷，未來便在兩者的交錯間勾勒而成。 |
|             | 第二週                                                                                                                                                                      | 研究方法論-量化分析 | 數學，不只是加減乘除，在這數據分析的時代，透過數字的堆疊與比較，將帶來更快的真實。                          |
|             | 第三週                                                                                                                                                                      | 問卷教學與寫作    | 歷史，不同的視野帶來不同的詮釋。同樣的事件，在文字的排列組合下，會產生不同的韻味。浸潤其中，悠遊其內，闡釋自身的價值。        |

|      |            |                                                                                     |
|------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 第四週  | 問卷教學與寫作    | 問問題，不難，難的是從答案內去找到彼此間的相關聯，好的問題可以帶你找到答案，不好的問題則會使你誤入歧途。                                |
| 第五週  | 議題探討與分享-社會 | 從生活細節察覺人生百態，唯有認識了解，方可體會社會脈動的起伏。                                                     |
| 第六週  | 議題探討與分享-政治 | 所謂的政治，乃是眾人事務的集合，凡是有人群的地方便需要組織管理。身為其中的一份子，除了主張己身權利的範疇以外，更要兼顧他人權利的維護，如此方可達到大同世界的目標。   |
| 第七週  | 議題探討與分享-法律 | 法者，準繩規矩是也，是維持社會運作的基本原則，但是並非一陳不變，而需要與時俱進。不同的時空背景皆會產生相應的規則，以新的社會需求來評估現行法律存在的必要與改善的空間。 |
| 第八週  | 議題探討與分享-經濟 | 開門七件事，柴米油鹽醬醋茶，樣樣都離開不金錢。物價與失業率，更是人民的痛苦指數來源，只有了解產業動態與發展，方可跟上錢潮。                       |
| 第九週  | 人權 v. s 法治 | 公平正義-鹹豬手事件簿<br>性騷擾事件一直是社會上無法杜絕的情況，面對性騷擾時，如何進行權益的保護。以時事帶入議題討論，讓學生思考法制存在的原因。          |
| 第十週  | 刑法-法與罰     | 法律人的職能介紹與角色扮演<br>讓學生揣摩各個司法從業人員的專業與責任，以實際案例去進行筆此角色的任務，從中明白其意涵。                       |
| 第十一週 | 刑法-罪與罰     | 警察 v. s. 法律<br>(三隻小豬-影片討論)                                                          |
| 第十二週 | 解決紛爭-生活實踐  | 高等法院參訪民刑事訴訟庭                                                                        |
| 第十三週 | 刑法-資訊倫理    | 盜圖，貼文，轉載，直播，侵權否？<br>面對網際網路的快速傳遞，學生常在不假思索的情況下，變產生了侵權的責任，本節專題旨在教導學生如何避免此類現象的發生。       |
| 第十四週 | 無罪定論推定(一)  | 12 公民影片探討透過影片的展開，讓學生進行其中劇情的思辨。                                                      |
| 第十五週 | 無罪定論推定(二)  | 徐自強案<br>從該事件的始末進行分析，讓學生了解罪責的推斷過程。                                                   |

|       |                                            |                           |                                 |
|-------|--------------------------------------------|---------------------------|---------------------------------|
|       | 第十六週                                       | 模擬法庭                      | 法律桌遊<br>以桌遊的方式結合法律內容，寓教育於遊戲進行中。 |
|       | 第十七週                                       | 成果寫作與指導                   | 總結學其課程內容，讓學生就感興趣之單元進行題目討論。      |
|       | 第十八週                                       | 總結學其課程內容，讓學生就感興趣之單元進行題目討論 | 總結學其課程內容，讓學生就感興趣之單元進行題目討論。      |
|       | 第十九週                                       | 總結學其課程內容，讓學生就感興趣之單元進行題目討論 | 總結學其課程內容，讓學生就感興趣之單元進行題目討論。      |
|       | 第二十週                                       | 總結學其課程內容，讓學生就感興趣之單元進行題目討論 | 總結學其課程內容，讓學生就感興趣之單元進行題目討論。      |
|       | 第二十一週                                      | 總結學其課程內容，讓學生就感興趣之單元進行題目討論 | 總結學其課程內容，讓學生就感興趣之單元進行題目討論。      |
|       | 第二十二週                                      | 總結學其課程內容，讓學生就感興趣之單元進行題目討論 | 總結學其課程內容，讓學生就感興趣之單元進行題目討論。      |
| 學習評量： | 1. 上課參與(30%)<br>2. 戶外探討(30%)<br>3. 實作(40%) |                           |                                 |
| 對應學群： | 社會心理、教育、法政、大眾傳播、管理、財經                      |                           |                                 |
| 備註：   |                                            |                           |                                 |

|         |                                                                       |         |
|---------|-----------------------------------------------------------------------|---------|
| 課程名稱：   | 中文名稱： 全球企業經營                                                          |         |
|         | 英文名稱： Global Business Management                                      |         |
| 授課年段：   | 一下                                                                    | 學分總數： 2 |
| 課程屬性：   | 跨領域/科目統整                                                              |         |
| 師資來源：   | 校內跨科協同                                                                |         |
| 課綱核心素養： | A 自主行動： 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： 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：   | 創思力-知識探究、創思力-創意實作、國際力-國際能力<br>國際力-文化尊重、探索力-行動實察、探索力-分析資訊              |         |
| 學習目標：   | 1. 對於國際政治經濟情勢有進一步認識。<br>2. 能夠多面向了解國際化之重點方向。<br>3. 深入思考國際管理專業和相關領域之運用。 |         |

| 教學大綱： | 週次  | 單元/主題      | 內容綱要                                                                                                    |
|-------|-----|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | 第一週 | 國際企業管理概論   | 1. 對於全球化和國際化的討論與初探。<br>2. 分為不同小組進行國際化之優缺點討論。<br>3. 當週時事議題之探討。                                           |
|       | 第二週 | 跨文化環境與管理   | 1. 世界不同主流文化之探討。<br>2. 文化差異對於管理與經營上之影響。<br>3. 全球在地化的決策和經營策略。                                             |
|       | 第三週 | 跨文化環境與管理 2 | 1. 實利探討及研究。<br>2. 專題報告並分析批判。<br>3. 分辨目前的各大企業對於不同文化之應對方式。                                                |
|       | 第四週 | 國際營運管理     | 1. 針對目前全球經濟環境進行剖析。<br>2. 營運管理之重點方向並介紹實務營運上的問題和挑戰。<br>3. 危機處理對於營運管理之重要性。                                 |
|       | 第五週 | 國際行銷管理     | 1. 行銷管道和各項行銷之優劣。<br>2. 目前主流行銷管道。<br>3. 網路行銷革命和實例探討。                                                     |
|       | 第六週 | 國際組織與人力資源  | 1. 介紹全球各大國際組織。<br>2. 介紹台灣有加入之國際組織。<br>3. 加入國際組織之優劣和細節分析。<br>4. 全球藍領與白領人力佈局現況和各國人才探討。                    |
|       | 第七週 | 國際領導       | 1. 領導階層所需要之能力和經歷。<br>2. 業界實例分析。<br>3. 模擬各項問題之決策方式。<br>4. 分組並進行實際模擬各產業之狀況。                               |
|       | 第八週 | 國際策略聯盟     | 1. 全球競爭範圍擴大，全方位地開展全球競爭，從勞動密集型領域拓展到資金，技術密集型領域。<br>2. 從傳統產業向高科技和服務業發展。<br>3. 從有形產品產業向無形產品領域發展。            |
|       | 第九週 | 國際策略聯盟 2   | 1. 全球競爭形式發生根本性變化，競爭變成既合作又競爭的雙贏戰略。<br>2. 介紹企業間的聯合、購併行為的放寬限制，美國聯邦貿易委員會及國會對反托拉斯的放寬等。<br>3. 企業合併浪潮又推進了全球戰略聯 |

|      |           |                                                                                                                                                                                                                  |
|------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |           | 盟或戰略伙伴的形成。                                                                                                                                                                                                       |
| 第十週  | 國際政治與環境   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 國際環境政治 (international environmental politics)、綠色外交 (green diplomacy) 逐漸成為重要的政治議題。</li> <li>2. 跨越國界的環境問題、資源爭端等議題討論。</li> <li>3. 環境衝突、協商的過程中，形成各式各樣的協定之介紹和批判。</li> </ol> |
| 第十一週 | 國際政治與環境 2 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 國際重要的環境協定會議。</li> <li>2. 臺灣面臨的區域環境爭端、參與國際環境組織的努力和困境。</li> <li>3. 非營利組織突破外交困境所進行的國際環境議題參與。</li> </ol>                                                                   |
| 第十二週 | 自由與非自由市場  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 反對市場經濟 (共產主義)、計劃經濟的支持者—例如社會主義的支持者之介紹。</li> <li>2. 自由市場之介紹和相對問題。</li> <li>3. 什麼是政府干預?</li> <li>4. 國際實是探究並進行分析。</li> <li>5. 以北韓，古巴為探討目標。</li> </ol>                      |
| 第十三週 | 臺灣與國際     | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 臺灣過去傳統的商業營運模式。</li> <li>2. 中小企業發展模式與大型跨國企業的營運方式介紹。</li> <li>3. 當前難題及挑戰。</li> <li>4. 藉由多媒體和新聞時事探討台灣新政策。</li> </ol>                                                      |
| 第十四週 | 臺灣與國際 2   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 台灣複雜的政治環境所帶動的影響和商業問題。</li> <li>2. 美中台三方的角力戰衍伸出的經濟問題。</li> <li>3. 當週新聞時事討論並報告。</li> </ol>                                                                               |
| 第十五週 | 多國公司      | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 什麼是多國公司?</li> <li>2. 多國公司境外活動程度探討。</li> <li>3. 於境外設置工廠之目的與成本探究。</li> <li>4. 總公司設置之策略。</li> </ol>                                                                       |
| 第十六週 | 多國公司 2    | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 實例研究。</li> <li>2. 模擬當前跨國企業之決策和海外業務拓展的方式。</li> <li>3. 專案報告。</li> </ol>                                                                                                  |
| 第十七週 | 期末專題報告準備  | 對於期末專題報告進行討論及準備。                                                                                                                                                                                                 |
| 第十八週 | 期末專題報告    | 對於期末專題報告進行討論及準備。                                                                                                                                                                                                 |

|       |                                              |  |  |
|-------|----------------------------------------------|--|--|
|       | 第十九週                                         |  |  |
|       | 第二十週                                         |  |  |
|       | 第二十一週                                        |  |  |
|       | 第二十二週                                        |  |  |
| 學習評量： | 1. 上課回應(20%)<br>2. 每月報告(40%)<br>3. 期末報告(40%) |  |  |
| 對應學群： | 資訊、外語、教育、法政、管理、財經                            |  |  |
| 備註：   |                                              |  |  |

|         |                                                                                                         |             |              |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------|
| 課程名稱：   | 中文名稱：『法』利無邊，『金』彩人生                                                                                      |             |              |
|         | 英文名稱： Law&Money                                                                                         |             |              |
| 授課年段：   | 一下                                                                                                      | 學分總數： 2     |              |
| 課程屬性：   | 專題探究                                                                                                    |             |              |
| 師資來源：   | 校內單科                                                                                                    |             |              |
| 課綱核心素養： | A 自主行動： A2. 系統思考與問題解決                                                                                   |             |              |
|         | B 溝通互動： 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：   | 創思力-知識探究、創思力-創意實作、探索力-行動實察<br>探索力-分析資訊                                                                  |             |              |
| 學習目標：   | 1. 讓學生循序漸進具備金融知識素養。<br>2. 運用理財知識進行資料蒐集，培養投資眼光。<br>3. 學習並意識到金融科技所引發的法律爭議。<br>4. 了解金融科技新興法律問題，國內外案例的分析思辨。 |             |              |
| 教學大綱：   | 週次                                                                                                      | 單元/主題       | 內容綱要         |
|         | 第一週                                                                                                     | 經濟概論-價值的判斷  | 市場秩序與價值的定義   |
|         | 第二週                                                                                                     | 理性判斷下的自利行為  | 法秩序下的逐利過程    |
|         | 第三週                                                                                                     | 金融交易型態和犯罪偵查 | 重大經濟犯案例分享及判決 |
|         | 第四週                                                                                                     | 泡沫經濟介紹      | 簡述美國次級房貸     |
|         | 第五週                                                                                                     | 投資市場介紹      | 股票市場-大賣空     |
|         | 第六週                                                                                                     | 金融相關法規介紹(一) | 金融機構管理       |
|         | 第七週                                                                                                     | 金融相關法規介紹(二) | 衍生性商品法規      |
|         | 第八週                                                                                                     | 國內外財經新聞選讀   | 台灣的低薪現象      |
|         | 第九週                                                                                                     | 發現看不見的手     | 市場經濟的運作原理    |
|         | 第十週                                                                                                     | 認識看的見的手     | 政府干預的目的與矛盾   |

|       |                                                 |              |                 |
|-------|-------------------------------------------------|--------------|-----------------|
|       | 第十一週                                            | 賽局理論         | 拍賣咖啡屋           |
|       | 第十二週                                            | 公平交易法下的競爭    | 結合 聯合 壟斷 獨占行為   |
|       | 第十三週                                            | 理性與人性        | 效率與平等遊戲         |
|       | 第十四週                                            | 金錢遊戲 1       | 虛擬經濟下戰爭         |
|       | 第十五週                                            | 金融商品的特性與利率行為 | 金融商品的特性與利率行為法規  |
|       | 第十六週                                            | 虛擬下的價值       | 新型態貨幣的發展趨勢      |
|       | 第十七週                                            | 經濟的發展史       | 從歷史脈絡去歸納經濟發展的過程 |
|       | 第十八週                                            | 投機或投資        | 分析投資標的與設定報酬     |
|       | 第十九週                                            | 財富的競合遊戲(1)   | 操作虛擬投資(1)       |
|       | 第二十週                                            | 財富的競合遊戲(2)   | 操作虛擬投資(2)       |
|       | 第二十一週                                           | 財富的競合遊戲(3)   | 操作虛擬投資(3)       |
|       | 第二十二週                                           | 產業分析與設計      | 小論文引導寫作或專案設計    |
| 學習評量： | 1. 課程討論(30%)<br>2. 遊戲參與(30%)<br>3. 論文寫作與設計(40%) |              |                 |
| 對應學群： | 社會心理、大眾傳播、教育、法政、管理、財經                           |              |                 |
| 備註：   |                                                 |              |                 |

|             |                                                |         |                                                                                  |
|-------------|------------------------------------------------|---------|----------------------------------------------------------------------------------|
| 課程名稱：       | 中文名稱： 歌詞文學與創作                                  |         |                                                                                  |
|             | 英文名稱： Lyrics literature and creation           |         |                                                                                  |
| 授課年段：       | 一下                                             | 學分總數： 2 |                                                                                  |
| 課程屬性：       | 跨領域/科目統整                                       |         |                                                                                  |
| 師資來源：       | 校內單科                                           |         |                                                                                  |
| 課綱核心<br>素養： | A 自主行動： A3. 規劃執行與創新應變                          |         |                                                                                  |
|             | B 溝通互動： B3. 藝術涵養與美感素養                          |         |                                                                                  |
|             | C 社會參與： C3. 多元文化與國際理解                          |         |                                                                                  |
| 學生圖像：       | 創思力-知識探究、創思力-創意實作、國際力-文化尊重                     |         |                                                                                  |
| 學習目標：       | 1. 認識歌詞文化的趨勢與社會概況發展。<br>2. 培養藝術鑑賞力並運用文字之美創作歌詞。 |         |                                                                                  |
| 教學大綱：       | 週次                                             | 單元/主題   | 內容綱要                                                                             |
|             | 第一週                                            | 近現代歌詞概說 | 「歌詞」是一個時代的流行指標，透過本課程的賞析，連結其他相關課程內涵，明白「歌詞」不僅僅是音樂與文學的結合，更反映了文化底蘊，透過歌詞觀察社會、歷史、經濟、民情 |

|     |           |                                                                                                   |
|-----|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |           | 等，注意不同現象的問題。                                                                                      |
| 第二週 | 清末民初俗曲 I  | 清朝是中國最後一個王朝，是一個新舊文化融合交替的時代。音樂的享受已從王公貴族普及至平民階層，反映社會的經濟變遷與娛樂需求，時局不斷動盪，人民的生活透過歌詞來記錄。                 |
| 第三週 | 清末民初俗曲 II | 革命熱潮一波接一波，內憂外患接連而來，社會新聞、國際紛爭及貧富差距問題，無須藉由正式報導傳遞訊息，利用歌詞唱出民眾對生活的觀察與無奈。                               |
| 第四週 | 台灣俗曲      | 台灣是個多元種族融合的海島，除了有多元豐富的原住民舞曲，還有來自移民社會的福佬、客家等不同曲調，隨後發展的台灣民間故事大幅提升歌詞內容豐富度，透過歌詞，我們了解祖先筚路藍縷、以啟山林的辛苦面貌。 |
| 第五週 | 摩登老上海 I   | 國語流行歌的誕生，出現許多新時代的創作才子，有人利用歌詞表達對共產政權的控訴，也有人用歌詞傳達對兒童的關還，兒童歌劇蓬勃發展，電影歌曲逐漸成為主流，歌詞題材大開，愛情、政治、民俗無一缺席。    |
| 第六週 | 摩登老上海 II  | 當代歌星如雨後春筍般冒出，女性歌星走紅速度之快，象徵時代已經掙脫性別與階級的禁錮，透過特定載體，如廣播、電影等形式宣傳，這時期的歌詞更加大眾化，也更貼近人民的生活經驗。              |
| 第七週 | 日治歌曲      | 從紀錄片《跳舞時代》到音樂劇《四月望雨》，這時期的台語歌曲延續了摩登文化，更吸納傳統娛樂的精髓，由於戰爭的背景，許多愛情故事都以悲劇收場，創作出許多思婦情歌；同時，日治的背景也成為歌詞的題材。  |
| 第八週 | 時局歌曲      | 每一個時代都有不同的立場，歷史經驗不同、個人認知歸屬有異，在在都是影響歌詞創作的因素。學習尊重不同的觀點，了解歌詞所表達的民族意識，建立出屬於自己的民族認同感。                  |
| 第九週 | 戰後台語歌曲    | 台灣脫離日本統治後，流離的心態成為這時代人的普遍記憶，被遺留下來的軍眷、受日本教育的人們，台日混血歌曲表達出離別的思考。                                      |

|       |                                                             |              |                                                                                             |
|-------|-------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | 第十週                                                         | 政商發展下的流行     | 1950 年代，台灣經濟起飛，穩定的時局創造的蓬勃的娛樂產業，加以電視的普及，流行文化傳播加速，作詞手法開始創新，綜藝節目捧紅當代歌星，這是一個充滿希望的年代，歌詞呼應著經濟的榮景。 |
|       | 第十一週                                                        | 校園民歌         | 大學生開始嶄露自我意識，席捲各地的學生浪潮，逐漸將西洋風音樂轉入為創作台灣年輕人的歌。探索著「我是誰」、積極面對這塊生長的土地，具個性的青春偶像逐漸形成。               |
|       | 第十二週                                                        | 偶像戰國時代—J POP | 日本偶像豐富多元，地區性的偶像團體人數眾多，擁有屬於自己的劇場提供表演場地。另有演歌、動漫歌曲及流行歌手等形式，除了打開娛樂產業市場，也將日本文化擴及全世界。             |
|       | 第十三週                                                        | 偶像戰國時代—K POP | 韓國偶像多以團體方式進行演出，歌詞形式多以輕鬆、動感、琅琅上口的重疊形式展現，搭配整齊劃一的舞蹈動作，或者透過韓劇行銷全世界，各地都吹起韓流。                     |
|       | 第十四週                                                        | 偶像戰國時代—台灣    | 台灣多走創作型歌手的流行風格，題材貼近市井生活，偶像擁有個人風格，歌詞內容融合時事，歌詞創作提供了諷刺與抒發情感的管道。                                |
|       | 第十五週                                                        | 小組討論與實作      | 歌詞創作與訪問紀錄片拍攝。                                                                               |
|       | 第十六週                                                        | 小組討論與實作      | 歌詞創作與訪問紀錄片拍攝。                                                                               |
|       | 第十七週                                                        | 期末發表         | 各組呈現影音報告，由教師提供評分標準，小組間進行互評並給予實質建議與肯定。                                                       |
|       | 第十八週                                                        | 期末發表         | 各組呈現影音報告，由教師提供評分標準，小組間進行互評並給予實質建議與肯定。                                                       |
|       | 第十九週                                                        |              |                                                                                             |
|       | 第二十週                                                        |              |                                                                                             |
|       | 第二十一週                                                       |              |                                                                                             |
|       | 第二十二週                                                       |              |                                                                                             |
| 學習評量： | 1. 期末影音與書面報告(50%)<br>2. 小組互評及意見交流(20%)<br>3. 平時作業與課堂參與(30%) |              |                                                                                             |
| 對應學群： | 藝術、社會心理、大眾傳播、外語、文史哲、遊憩運動                                    |              |                                                                                             |
| 備註：   |                                                             |              |                                                                                             |

#### 四、彈性學習-充實(增廣)/補強性教學

|       |                                                                                            |                |                                                                  |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|------------------------------------------------------------------|
| 名稱：   | 中文名稱：ESL 語言學習                                                                              |                |                                                                  |
|       | 英文名稱：English as Second Language                                                            |                |                                                                  |
| 授課年段： | 一上                                                                                         |                |                                                                  |
| 內容屬性： | 充實/增廣                                                                                      |                |                                                                  |
| 師資來源： | 外聘(其他)                                                                                     |                |                                                                  |
| 學習目標： | 從食衣住行到人文科技；從自然生態到藝術創作，多元化的主題課程搭配文法、單字、聽力、口說、閱讀和寫作的練習，加上 TED TALKS 的主題影片；使學生不只學習英文，更吸收多元知識。 |                |                                                                  |
| 教學大綱： | 週次                                                                                         | 單元/主題          | 內容綱要                                                             |
|       | 第一週                                                                                        | New Sports(1)  | Introduce the food of different places(1)                        |
|       | 第二週                                                                                        | New Sports(2)  | Introduce the food of different places(2)                        |
|       | 第三週                                                                                        | Light(1)       | Discuss the emotional feelings human express(1)                  |
|       | 第四週                                                                                        | Light(2)       | Discuss the emotional feelings human express(2)                  |
|       | 第五週                                                                                        | Light(3)       | Discuss the emotional feelings human express(3)                  |
|       | 第六週                                                                                        | Theme Parks(1) | Introduce the concept of a city, and the factor in it(1)         |
|       | 第七週                                                                                        | Theme Parks(2) | Introduce the concept of a city, and the factor in it(2)         |
|       | 第八週                                                                                        | Theme Parks(3) | Introduce the concept of a city, and the factor in it(3)         |
|       | 第九週                                                                                        | Turtles(1)     | Discuss the ways to stay healthy, also talk about life styles(1) |
|       | 第十週                                                                                        | Turtles(2)     | Discuss the ways to stay healthy, also talk about life styles(2) |
|       | 第十一週                                                                                       | Turtles(3)     | Discuss the ways to stay healthy, also talk about life styles(3) |
|       | 第十二週                                                                                       | Recreation(1)  | Talk about facing challenges and discuss past accomplishments(1) |
|       | 第十三週                                                                                       | Recreation(2)  | Talk about facing challenges and discuss past accomplishments(2) |
|       | 第十四週                                                                                       | Recreation(3)  | Talk about facing challenges and discuss past accomplishments(3) |
|       | 第十五週                                                                                       | Ghosts(1)      | Talk about milestones in life and                                |

|     |                                                                                                                    |            |                                                                   |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------------------------------------------------------|
|     |                                                                                                                    |            | the best age to do something(1)                                   |
|     | 第十六週                                                                                                               | Ghosts(2)  | Talk about milestones in life and the best age to do something(2) |
|     | 第十七週                                                                                                               | Ghosts(3)  | Talk about milestones in life and the best age to do something(3) |
|     | 第十八週                                                                                                               | Final exam | Final exam                                                        |
|     | 第十九週                                                                                                               |            |                                                                   |
|     | 第二十週                                                                                                               |            |                                                                   |
|     | 第二十一週                                                                                                              |            |                                                                   |
|     | 第二十二週                                                                                                              |            |                                                                   |
| 備註： | 依學校願景方向，發展學生國際力的提升，增進語言學習能力而規劃 ESL 課程，由學生依語言學習程度，進行選擇分組 ESL 課程，若學生另有英語文能力提升需求，可另提自主學習計畫申請，學校將視師資條件，場地規畫等條件進行審核與協助。 |            |                                                                   |

|       |                                                                                            |            |                                                                   |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------------------------------------------------------|
| 名稱：   | 中文名稱： ESL 語言學習                                                                             |            |                                                                   |
|       | 英文名稱： English as Second Language                                                           |            |                                                                   |
| 授課年段： | 一下                                                                                         |            |                                                                   |
| 內容屬性： | 充實/增廣                                                                                      |            |                                                                   |
| 師資來源： | 外聘(其他)                                                                                     |            |                                                                   |
| 學習目標： | 從食衣住行到人文科技；從自然生態到藝術創作，多元化的主題課程搭配文法、單字、聽力、口說、閱讀和寫作的練習，加上 TED TALKS 的主題影片；使學生不只學習英文，更吸收多元知識。 |            |                                                                   |
| 教學大綱： | 週次                                                                                         | 單元/主題      | 內容綱要                                                              |
|       | 第一週                                                                                        | Ghosts(1)  | Talk about milestones in life and the best age to do something(1) |
|       | 第二週                                                                                        | Ghosts(2)  | Talk about milestones in life and the best age to do something(2) |
|       | 第三週                                                                                        | Romance(1) | Discuss reasons for living, and describe a new place(1)           |
|       | 第四週                                                                                        | Romance(2) | Discuss reasons for living, and describe a new place(2)           |
|       | 第五週                                                                                        | Romance(3) | Discuss reasons for living, and describe a new place(3)           |
|       | 第六週                                                                                        | Whales(1)  | Talk about learning strategies and fears(1)                       |
|       | 第七週                                                                                        | Whales(2)  | Talk about learning strategies and fears(2)                       |
|       | 第八週                                                                                        | Whales(3)  | Talk about learning strategies and                                |

|       |                                                                                                                    |                                                                                   |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
|       |                                                                                                                    | fears(3)                                                                          |
| 第九週   | Baseball(1)                                                                                                        | Discuss the Solutions to environmental problem and talk about invasive species(1) |
| 第十週   | Baseball(2)                                                                                                        | Discuss the Solutions to environmental problem and talk about invasive species(2) |
| 第十一週  | Spas(1)                                                                                                            | Talks about ones valuable thing and financial habits(1)                           |
| 第十二週  | Spas(2)                                                                                                            | Talks about ones valuable thing and financial habits(2)                           |
| 第十三週  | Spas(3)                                                                                                            | Talks about ones valuable thing and financial habits(3)                           |
| 第十四週  | Dreams(1)                                                                                                          | Talk about emergency situations and survival methods(1)                           |
| 第十五週  | Dreams(2)                                                                                                          | Talk about emergency situations and survival methods(2)                           |
| 第十六週  | Birds(1)                                                                                                           | Discuss opinions about art and describe some favorite artist and their art(1)     |
| 第十七週  | Birds(1)                                                                                                           | Discuss opinions about art and describe some favorite artist and their art(2)     |
| 第十八週  | Final Exam                                                                                                         | Final Exam                                                                        |
| 第十九週  |                                                                                                                    |                                                                                   |
| 第二十週  |                                                                                                                    |                                                                                   |
| 第二十一週 |                                                                                                                    |                                                                                   |
| 第二十二週 |                                                                                                                    |                                                                                   |
| 備註：   | 依學校願景方向，發展學生國際力的提升，增進語言學習能力而規劃 ESL 課程，由學生依語言學習程度，進行選擇分組 ESL 課程，若學生另有英語文能力提升需求，可另提自主學習計畫申請，學校將視師資條件，場地規畫等條件進行審核與協助。 |                                                                                   |

|       |                                  |
|-------|----------------------------------|
| 名稱：   | 中文名稱： ESL 語言學習                   |
|       | 英文名稱： English as Second Language |
| 授課年段： | 二上                               |
| 內容屬性： | 充實/增廣                            |
| 師資來源： | 外聘(其他)                           |
| 學習目標： | 從食衣住行到人文科技；從自然生態到藝術創作，多元化的主題課程搭配 |

|                                                            |      |                        |                                                                                   |
|------------------------------------------------------------|------|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| 文法、單字、聽力、口說、閱讀和寫作的練習，加上 TED TALKS 的主題影片；使學生不只學習英文，更吸收多元知識。 |      |                        |                                                                                   |
| 教學大綱：                                                      | 週次   | 單元/主題                  | 內容綱要                                                                              |
|                                                            | 第一週  | Food from the Earth(1) | Introduce the food of different places(1)                                         |
|                                                            | 第二週  | Food from the Earth(2) | Introduce the food of different places(2)                                         |
|                                                            | 第三週  | Express Yourself(1)    | Discuss the emotional feelings human express(1)                                   |
|                                                            | 第四週  | Express Yourself(2)    | Discuss the emotional feelings human express(2)                                   |
|                                                            | 第五週  | Cities(1)              | Introduce the concept of a city, and the factor in it(1)                          |
|                                                            | 第六週  | Cities(2)              | Introduce the concept of a city, and the factor in it(2)                          |
|                                                            | 第七週  | The Body(1)            | Discuss the ways to stay healthy, also talk about life styles(1)                  |
|                                                            | 第八週  | The Body(2)            | Discuss the ways to stay healthy, also talk about life styles(2)                  |
|                                                            | 第九週  | Ghosts                 | Talk about milestones in life and the best age to do something                    |
|                                                            | 第十週  | People and Places(1)   | Discuss reasons for living, and describe a new place(1)                           |
|                                                            | 第十一週 | People and Places(2)   | Discuss reasons for living, and describe a new place(2)                           |
|                                                            | 第十二週 | The Mind(1)            | Talk about learning strategies and fears(1)                                       |
|                                                            | 第十三週 | The Mind(2)            | Talk about learning strategies and fears(2)                                       |
|                                                            | 第十四週 | Changing Planet(1)     | Discuss the Solutions to environmental problem and talk about invasive species(1) |
|                                                            | 第十五週 | Changing Planet(2)     | Discuss the Solutions to environmental problem and talk about invasive species(2) |
|                                                            | 第十六週 | Money vs. Wealth       | Talks about ones valuable thing and financial habits                              |
|                                                            | 第十七週 | Survival               | Talk about emergency situations and survival methods                              |
|                                                            | 第十八週 | Art                    | Discuss opinions about art and describe some favorite artist and their art        |

|     |                                                                                                                    |  |  |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|     | 第十九週                                                                                                               |  |  |
|     | 第二十週                                                                                                               |  |  |
|     | 第二十一週                                                                                                              |  |  |
|     | 第二十二週                                                                                                              |  |  |
| 備註： | 依學校願景方向，發展學生國際力的提升，增進語言學習能力而規劃 ESL 課程，由學生依語言學習程度，進行選擇分組 ESL 課程，若學生另有英語文能力提升需求，可另提自主學習計畫申請，學校將視師資條件，場地規畫等條件進行審核與協助。 |  |  |

|       |                                                                                            |                     |                                                                                |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| 名稱：   | 中文名稱： ESL 語言學習                                                                             |                     |                                                                                |
|       | 英文名稱： English as Second Language                                                           |                     |                                                                                |
| 授課年段： | 二下                                                                                         |                     |                                                                                |
| 內容屬性： | 充實/增廣                                                                                      |                     |                                                                                |
| 師資來源： | 外聘(其他)                                                                                     |                     |                                                                                |
| 學習目標： | 從食衣住行到人文科技；從自然生態到藝術創作，多元化的主題課程搭配文法、單字、聽力、口說、閱讀和寫作的練習，加上 TED TALKS 的主題影片；使學生不只學習英文，更吸收多元知識。 |                     |                                                                                |
| 教學大綱： | 週次                                                                                         | 單元/主題               | 內容綱要                                                                           |
|       | 第一週                                                                                        | Food from the Earth | Introduce the food of different places                                         |
|       | 第二週                                                                                        | Express             | Discuss the emotional feelings human express                                   |
|       | 第三週                                                                                        | Cities              | Introduce the concept of a city, and the factor in it                          |
|       | 第四週                                                                                        | The Body            | Discuss the ways to stay healthy, also talk about life styles                  |
|       | 第五週                                                                                        | Challenges          | Talk about facing challenges and discuss past accomplishments                  |
|       | 第六週                                                                                        | Ghosts              | Talk about milestones in life and the best age to do something                 |
|       | 第七週                                                                                        | People and Places   | Discuss reasons for living, and describe a new place                           |
|       | 第八週                                                                                        | The Mind            | Talk about learning strategies and fears                                       |
|       | 第九週                                                                                        | Changing Planet     | Discuss the Solutions to environmental problem and talk about invasive species |
|       | 第十週                                                                                        | Money vs. Wealth    | Talks about ones valuable thing and financial habits                           |

|                                                                                                                       |       |             |                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------|----------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                       | 第十一週  | Survival    | Talk about emergency situations and survival methods                       |
|                                                                                                                       | 第十二週  | Art         | Discuss opinions about art and describe some favorite artist and their art |
|                                                                                                                       | 第十三週  | New Sports  | Introduce the food of different places                                     |
|                                                                                                                       | 第十四週  | Theme Parks | Introduce the concept of a city, and the factor in it                      |
|                                                                                                                       | 第十五週  | Turtles     | Discuss the ways to stay healthy, also talk about life styles              |
|                                                                                                                       | 第十六週  | Recreation  | Talk about facing challenges and discuss past accomplishments              |
|                                                                                                                       | 第十七週  | Romance     | Discuss reasons for living, and describe a new place                       |
|                                                                                                                       | 第十八週  | Dreams      | Talk about emergency situations and survival methods                       |
|                                                                                                                       | 第十九週  |             |                                                                            |
|                                                                                                                       | 第二十週  |             |                                                                            |
|                                                                                                                       | 第二十一週 |             |                                                                            |
|                                                                                                                       | 第二十二週 |             |                                                                            |
| 備註：依學校願景方向，發展學生國際力的提升，增進語言學習能力而規劃 ESL 課程，由學生依語言學習程度，進行選擇分組 ESL 課程，若學生另有英語文能力提升需求，可另提自主學習計畫申請，學校將視師資條件，場地規畫等條件進行審核與協助。 |       |             |                                                                            |

|       |                                                    |             |                                   |
|-------|----------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------|
| 名稱：   | 中文名稱： 文史充實課程                                       |             |                                   |
|       | 英文名稱： Literature and History                       |             |                                   |
| 授課年段： | 三上                                                 |             |                                   |
| 內容屬性： | 充實/增廣                                              |             |                                   |
| 師資來源： | 校內跨科協同                                             |             |                                   |
| 學習目標： | 針對高一、高二社會科單元澄清基本定義，紮實重點觀念，並加強演練，精進公民與社會、歷史、地理整體概念。 |             |                                   |
| 教學大綱： | 週次                                                 | 單元/主題       | 內容綱要                              |
|       | 第一週                                                | 地理技能：地圖     | 地理學的傳統、地圖要素、比例尺、圖例、方位、地圖投影、等高線判讀  |
|       | 第二週                                                | 地理技能：地理資訊系統 | 統計圖、統計地圖、疊圖分析、環域分析、地勢分析、視域分析、路徑分析 |

|       |        |                                                                             |
|-------|--------|-----------------------------------------------------------------------------|
| 第三週   | 地形     | 地形要素、風化與崩壞、河流地形、海岸地形、岩溶地形、火山地形、冰河地形、風成地形                                    |
| 第四週   | 氣候與水文  | 天氣與氣候、氣候因子、洋流、氣旋與反氣旋、風系、氣候分類、水循環與水平衡、流量歷線                                   |
| 第五週   | 自然景觀帶  | 土壤、生物、自然景觀帶                                                                 |
| 第六週   | 產業     | 邱念園農業區位、原始農業、傳統農業、商業性農業、農業發展與環境問題；韋伯工業區位、區位要素、製造業的區位變遷、現代工業的挑戰；中地理論、零售業；觀光業 |
| 第七週   | 高科技產業  | 知識經濟、產品生命週期、分工與整合                                                           |
| 第八週   | 人口與都市  | 人口成長、人口組成、人口轉型、推拉理論；都市化與都市成長、都市機能、都市內部結構                                    |
| 第九週   | 世界的劃分  | 均質區與機能區、文化分區、國際組織與世界結盟、人類發展程度指數、全球三大經濟板塊                                    |
| 第十週   | 亞洲     | 東北亞、東南亞、南亞、西亞                                                               |
| 第十一週  | 紐澳與大洋洲 | 紐西蘭、澳洲、大洋洲                                                                  |
| 第十二週  | 歐洲與國協  | 歐洲的優越性、歐洲地形、歐洲氣候、歐盟；國協、經濟陣痛期與資源市場                                           |
| 第十三週  | 美洲與非洲  | 美洲地形、氣候、多元民族、大農作地帶；非洲地形與南北對稱的氣候                                             |
| 第十四週  | 中國     | 中國分區、經濟地帶、世界工廠、世界市場、中國環境問題                                                  |
| 第十五週  | 台灣     | 台灣位置、地形氣候特徵、產業發展過程、台灣與世界連結                                                  |
| 第十六週  | 公民與國家  | 國家的形成與目的、民主政治與憲政主義、政府的體制、政府的運作                                              |
| 第十七週  | 公民與政治  | 政治意志的形成、人民的參政、國際政治與國際組織、臺海兩岸關係的演變                                           |
| 第十八週  | 公民與法律  | 憲法與人權、行政法與生活、民法與生活、刑法與生活、紛爭解決機制                                             |
| 第十九週  | 公民與法律  | 人己關係與分際、人與人權、公共利益、公民與社會的參與                                                  |
| 第二十週  | 傳播媒體   | 媒體識讀、文化與位階、多元文化與全球化                                                         |
| 第二十一週 | 公民與經濟  | 經濟學基本概念、市場機能、全球化                                                            |

|     |                                                                                                                                        |                      |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
|     |                                                                                                                                        | 與地球村、永續發展的經濟課題       |
|     | 第二十二週                                                                                                                                  | 公民與義務<br>外部效果、公共財與租稅 |
| 備註： | 為充實補強學術社會學群的學生，在人文, 歷史, 地理, 公民等領域學習能力上的充實增廣，將依學生學習需求，以單元式課程配合適性選擇規劃，進行充實增廣的教學課程，若學生另有文史領域學習能力提升需求，可另提自主學習計畫申請，學校將視師資條件，場地規畫等條件進行審核與協助。 |                      |

|       |                               |           |                                         |
|-------|-------------------------------|-----------|-----------------------------------------|
| 名稱：   | 中文名稱： 文史充實課程                  |           |                                         |
|       | 英文名稱： Literature and History  |           |                                         |
| 授課年段： | 三下                            |           |                                         |
| 內容屬性： | 充實/增廣                         |           |                                         |
| 師資來源： | 校內跨科協同                        |           |                                         |
| 學習目標： | 能對中國和西方的歷史，社經等文化發展脈絡有更深一層的認識。 |           |                                         |
| 教學大綱： | 週次                            | 單元/主題     | 內容綱要                                    |
|       | 第一週                           | 台灣近代      | 政治經濟的發展、社會文化的發展、開港與臺灣近代化                |
|       | 第二週                           | 台灣殖民時期    | 殖民統治前期的政治經濟發展、殖民統治前期的社會文化變遷、戰爭時期的臺灣社會   |
|       | 第三週                           | 國民政府時期    | 從威權體制到民主政治、國際情勢與兩岸關係、經濟的成長與挑戰、社會變遷與文化發展 |
|       | 第四週                           | 中國史(一)    | 史前與夏商周三代的傳承、春秋戰國時代                      |
|       | 第五週                           | 中國史(二)    | 秦漢統一王朝的建立與發展、秦漢學術教育、經濟與社會文化的發展          |
|       | 第六週                           | 中國史(三)    | 魏晉到隋唐政局的演變                              |
|       | 第七週                           | 民族互動      | 民族互動與社會文化的發展、夷夏爭勝與政權型態、經濟的繁榮與變遷         |
|       | 第八週                           | 中國近代變遷    | 學術思想與社會文化的新貌、國勢衰微與西力衝擊、改革與革命            |
|       | 第九週                           | 西方文明的泉源   | 西方文明的泉源                                 |
|       | 第十週                           | 中古歐洲與文藝復興 | 基督教與中古歐洲、古典文明的復興與創新                     |
|       | 第十一週                          | 現代思潮      | 歐洲現代思潮再出發                               |
|       | 第十二週                          | 古文明興起(一)  | 兩河流域的古文明、古代埃及文明、希臘與希臘化時代、羅馬共和與帝國        |

|     |                                                                                                                                        |          |                                       |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------------------------------|
|     |                                                                                                                                        |          | 的發展                                   |
|     | 第十三週                                                                                                                                   | 古文明興起(二) | 中古歐洲與拜占庭帝國、印度文明的發展、伊斯蘭文明的發展           |
|     | 第十四週                                                                                                                                   | 古文明興起(三) | 歐洲文明的興起與發展、歐亞文明的發展與交會                 |
|     | 第十五週                                                                                                                                   | 西方文明的發展  | 近代伊斯蘭世界的擴張與歐洲的興起、歐洲國家與海外探險            |
|     | 第十六週                                                                                                                                   | 近代歐美歷史   | 近代歐洲思想與政體的變化、歐美政治與經濟的鉅變、政治民主化與民族國家的建立 |
|     | 第十七週                                                                                                                                   | 西方殖民擴張   | 帝國主義國家的競逐                             |
|     | 第十八週                                                                                                                                   | 中國近代史    | 北洋政府的政局與對外關係、民初的社會與文化變遷               |
|     | 第十九週                                                                                                                                   |          |                                       |
|     | 第二十週                                                                                                                                   |          |                                       |
|     | 第二十一週                                                                                                                                  |          |                                       |
|     | 第二十二週                                                                                                                                  |          |                                       |
| 備註： | 為充實補強學術社會學群的學生，在人文, 歷史, 地理, 公民等領域學習能力上的充實增廣，將依學生學習需求，以單元式課程配合適性選擇規劃，進行充實增廣的教學課程，若學生另有文史領域學習能力提升需求，可另提自主學習計畫申請，學校將視師資條件，場地規畫等條件進行審核與協助。 |          |                                       |

|       |                                                                                                             |       |                                                    |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------------------------------------------------|
| 名稱：   | 中文名稱： 數理充實課程                                                                                                |       |                                                    |
|       | 英文名稱： Mathematical Course                                                                                   |       |                                                    |
| 授課年段： | 三上                                                                                                          |       |                                                    |
| 內容屬性： | 充實/增廣                                                                                                       |       |                                                    |
| 師資來源： | 校內跨科協同                                                                                                      |       |                                                    |
| 學習目標： | 1. 觀察自然環境與現象，從真實情境中探就自然事件的意義與影響，讓學生體會自然科學知識的實際應用。<br>2. 統整自然領域的知識概念，以系統性，條理性，整體性的方式，重新歸納整理物理，化學，生物，地科的學術脈絡。 |       |                                                    |
| 教學大綱： | 週次                                                                                                          | 單元/主題 | 內容綱要                                               |
|       | 第一週                                                                                                         | 探索地球  | 1. 地球的起源及演化及古今對地球外貌的看法<br>2. 相對年代的判定及絕對年代的測定       |
|       | 第二週                                                                                                         | 天文    | 1. 恆星光譜的組成物質及分類<br>2. 四季變化與星空觀測<br>3. 週日運動與不同緯度的星空 |

|      |               |                                                                                                    |
|------|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |               | 4. 週年運動與星座盤<br>5. 星體觀測與哈伯定律                                                                        |
| 第三週  | 地質            | 1. 固體地球的結構<br>2. 板塊運動及台灣的板塊構造<br>3. 地殼均衡理論及地貌的變化                                                   |
| 第四週  | 海洋            | 1. 海洋的怎持物質與結構<br>2. 波浪、洋流與潮汐<br>3. 海岸變遷、海洋觀測、地底地形與海洋地殼                                             |
| 第五週  | 大氣            | 1. 大氣的組成與結構與雲霧的產生<br>2. 風向與風速<br>3. 氣溫對大氣運動的影響<br>4. 大氣的地面觀測、高空觀測與遙測<br>5. 天氣圖與氣象預報                |
| 第六週  | 天然災害          | 1. 颱風的形成原因及結構，並探討依不同路徑侵臺所造成的災害。<br>2. 地震與斷層的關係，討論地震引發的災難，及山崩、土石流的成因及危害。                            |
| 第七週  | 地球環境變遷        | 1. 歷史的氣候變化及近百年代地球環境的改變。<br>2. 全球暖化對地球的影響，及如何推動永續發展。                                                |
| 第八週  | 地球資源與永續發展     | 永續發展的理念及礦產、再生能源的推動                                                                                 |
| 第九週  | 物質的組成         | 1. 認識原子論及原子組成物質<br>2. 認識電子、原子核、質子與中子                                                               |
| 第十週  | 物體的運動         | 1. 使用位移、速度、加速度等物理量描述物體的運動<br>2. 牛頓三大運動定律的內容及應用<br>3. 克卜勒行星運動定律及萬有引力定律                              |
| 第十一週 | 物質間的基本交互作用(1) | 1. 萬有引力及重力的應用<br>2. 生活中的靜電現象及靜電原理                                                                  |
| 第十二週 | 物質間的基本交互作用(2) | 1. 磁鐵與磁鐵或與磁性物質間有磁力的現象，了解地極及磁針的原理，以及描繪磁力線的方法及磁力線的性質。<br>2. 核子之間因核力束縛而形成原子核，元素的衰變過程中伴隨著弱作用而產生原子核的變化。 |
| 第十三週 | 電與磁的統一        | 1. 電流磁效應及載流導線形成的磁場<br>2. 磁力和導線上電流大小的關係<br>3. 電磁感應的相關定律及應用                                          |

|                                                                                                                                           |       |       |                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                           | 第十四週  | 波(1)  | 1. 頻率、波長與波速的定義及關係<br>2. 波的反射、折射、繞射與干涉等現象<br>3. 都卜勒效應的原理及應用<br>4. 光的微粒說及波動說         |
|                                                                                                                                           | 第十五週  | 波(2)  | 1. 光的直進性、反射及折射<br>2. 平面鏡、凹面鏡與凸面鏡的成像<br>3. 物體顏色的成因及色散現象<br>4. 雙狹縫干涉的現象<br>5. 電磁波的原理 |
|                                                                                                                                           | 第十六週  | 能量(1) | 1. 功的定義與能量之間的關係<br>2. 動能與位能<br>3. 能量之間轉換及力學能守恆<br>4. 愛因斯坦的質能互換公式                   |
|                                                                                                                                           | 第十七週  | 能量(2) | 1. 原子核的核分裂及核能發電原理<br>2. 能源危機與永續生存<br>3. 再生能源、非再生能源及替代能源的開發                         |
|                                                                                                                                           | 第十八週  | 量子現象  | 1. 普朗克的量子論<br>2. 拉塞福原子模型<br>3. 波耳氫原子模型                                             |
|                                                                                                                                           | 第十九週  |       |                                                                                    |
|                                                                                                                                           | 第二十週  |       |                                                                                    |
|                                                                                                                                           | 第二十一週 |       |                                                                                    |
|                                                                                                                                           | 第二十二週 |       |                                                                                    |
| 備註：為充實補強學術自然學群的學生，在物理, 化學, 生物, 地科等領域學習能力上的充實增廣，將依學生學習需求，以單元式課程配合適性選擇規劃，進行充實增廣的教學課程，若學生另有自然領域學習能力提升需求，可另提自主學習計畫申請，學校將視師資條件，場地規畫等條件進行審核與協助。 |       |       |                                                                                    |

|       |                                                                                                             |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 名稱：   | 中文名稱： 數理充實課程                                                                                                |
|       | 英文名稱： Mathematical Course                                                                                   |
| 授課年段： | 三下                                                                                                          |
| 內容屬性： | 充實/增廣                                                                                                       |
| 師資來源： | 校內跨科協同                                                                                                      |
| 學習目標： | 1. 觀察自然環境與現象，從真實情境中探就自然事件的意義與影響，讓學生體會自然科學知識的實際應用。<br>2. 統整自然領域的知識概念，以系統性，條理性，整體性的方式，重新歸納整理物理，化學，生物，地科的學術脈絡。 |

| 教學大綱： | 週次   | 單元/主題       | 內容綱要                                                                       |
|-------|------|-------------|----------------------------------------------------------------------------|
|       | 第一週  | 生命的特性       | 1. 生物體的化學構造及功能<br>2. 細胞的組成及功能<br>3. 能量的產生及流轉                               |
|       | 第二週  | 植物的構造與功能(1) | 1. 植物根、莖、葉的構造及功能<br>2. 植物運輸水分及養分的方式及影響運輸的原因                                |
|       | 第三週  | 植物的構造與功能(2) | 1. 植物的生殖構造及過程<br>2. 植物對外界刺激的感應及反應                                          |
|       | 第四週  | 動物的構造與功能(1) | 1. 動物血液循環的器官構造及功能<br>2. 養分的攝取及消化、吸收的機制<br>3. 呼吸運動的機制及排泄作用的過程與廢物的排除         |
|       | 第五週  | 動物的構造與功能(2) | 1. 人體抵禦外來病原體的方式與機制<br>2. 動物對外界刺激的感應及反應<br>3. 人類的生殖構造及生殖週期                  |
|       | 第六週  | 遺傳          | 1. 基因、染色體與遺傳機制<br>2. 細胞分裂與染色體遺傳學說<br>3. DNA 的構造及基因表現機制<br>4. 基因工程的機制、應用及發展 |
|       | 第七週  | 演化與生物多樣性    | 1. 生物演化歷程的推論<br>2. 演化證據與生物演化的關係<br>3. 生命樹與生物多樣性                            |
|       | 第八週  | 生物與環境(1)    | 1. 族群、群集的定義及特性<br>2. 生態系的組成及物種間交互關係                                        |
|       | 第九週  | 生物與環境(2)    | 1. 台灣的陸域生態系的分布及特性<br>2. 台灣的水域生態系的分布特性<br>3. 保育與永續發展                        |
|       | 第十週  | 物質的組成與性質    | 1. 物質的分類<br>2. 原子量與分子量                                                     |
|       | 第十一週 | 原子結構與元素週期表  | 1. 原子構造及原子中電子的排列<br>2. 元素性質的規律性及元素週期表                                      |
|       | 第十二週 | 化學反應        | 1. 化學式的反應式及平衡<br>2. 化學記量及反應中能量變化                                           |
|       | 第十三週 | 化學與能源       | 1. 化石燃料及化石電池的原理及應用<br>2. 其他能源的開發及應用                                        |
|       | 第十四週 | 常見的化學反應     | 1. 化學反應的類型<br>2. 沈澱、酸鹼、氧化還原反應的原理及現象                                        |
|       | 第十五週 | 物質的構造與特性(1) | 1. 八隅體法則及路易斯結構式<br>2. 離子鍵與離子晶體理論                                           |
|       | 第十六週 | 物質的構造與特性(2) | 1. 共價鍵與共價網狀固體結構與特性<br>2. 金屬固體結構與特性                                         |

|                                                                                                                                           |       |       |                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------------------------------------|
|                                                                                                                                           | 第十七週  | 有機化合物 | 1. 烴的分類、命名與應用<br>2. 芳香烴與官能基         |
|                                                                                                                                           | 第十八週  | 化學與化工 | 1. 化學、化工與社會的關係<br>2. 化學的永續發展及先進科技應用 |
|                                                                                                                                           | 第十九週  |       |                                     |
|                                                                                                                                           | 第二十週  |       |                                     |
|                                                                                                                                           | 第二十一週 |       |                                     |
|                                                                                                                                           | 第二十二週 |       |                                     |
| 備註：為充實補強學術自然學群的學生，在物理, 化學, 生物, 地科等領域學習能力上的充實增廣，將依學生學習需求，以單元式課程配合適性選擇規劃，進行充實增廣的教學課程，若學生另有自然領域學習能力提升需求，可另提自主學習計畫申請，學校將視師資條件，場地規畫等條件進行審核與協助。 |       |       |                                     |