

|       |  |                   |                          |
|-------|--|-------------------|--------------------------|
| 名稱：   | 中文名稱： 現代生活與化學科技<br>英文名稱： Modern life and chemical technology |                   |                          |
| 授課年段： | 二上、二下  |                   |                          |
| 內容屬性： | 充實/增廣  |                   |                          |
| 師資來源： | 校內單科   |                   |                          |
| 學習目標： | 1. 藉由生活化的教學內容，使學生瞭解化學與環境、科技、生活的相關性。<br>2. 使學生了解化學科技的新發展方向。   |                   |                          |
| 教學大綱： | 週次/序   | 單元/主題             | 內容綱要                     |
|       | 一  | 火力發電              | 介紹火力發電的原理、優缺點及發展現況       |
|       | 二  | 核能發電              | 介紹核能發電的原理、優缺點及發展現況       |
|       | 三  | 風力發電              | 介紹風力發電的原理、優缺點及發展現況       |
|       | 四  | 水力發電              | 介紹水力發電的原理、優缺點及發展現況       |
|       | 五  | 太陽能發電             | 介紹太陽能發電的原理、優缺點及發展現況      |
|       | 六  | 地熱發電及海洋能發電        | 介紹地熱發電及海洋能發電的原理、優缺點及發展現況 |
|       | 七  | 空氣污染              | 介紹常見空氣污染的種類、成因及影響        |
|       | 八  | 空氣污染              | 介紹常見空氣污染的改善方法及防制         |
|       | 九  | 水污染               | 介紹常見水污染的種類、成因及影響         |
|       | 十  | 水污染               | 介紹常見水污染的改善方法及防制          |
|       | 十一   | 介紹常見土壤污染的種類、成因及影響 | 土壤污染                     |
|       | 十二   | 介紹常見土壤污染的改善方法及防制  | 土壤污染                     |
|       | 十三   | 碳足跡及碳經濟           | 介紹碳足跡及碳經濟的概念及生活實例        |
|       | 十四   | 綠色化學              | 介紹綠色化學的概念                |
|       | 十五   | 綠色化學              | 介紹臺灣綠色化學的生活實例            |
|       | 十六   | 綠色化學              | 介紹國際綠色化學的生活實例            |
|       | 十七   | 本學期課程回顧及省思分享      | 本學期課程回顧及省思分享             |
|       | 十八   | 本學期課程回顧及省思分享      | 本學期課程回顧及省思分享             |
|       | 十九   |                   |                          |
|       | 二十   |                   |                          |
|       | 二十一  |                   |                          |
|       | 二十二  |                   |                          |
| 備註：   | 第三、四班群跨班選修-。分單雙數班級為兩群，兩群各自由學生跨班線上選填志願，再依志願序分班上課。             |                   |                          |

| 名稱：   | 中文名稱： 物理專題研究與報告<br>英文名稱： Special Topic on Physical Studies |            |                      |
|-------|--|------------|----------------------|
| 授課年段： | 二上、二下  |            |                      |
| 內容屬性： | 充實/增廣  |            |                      |
| 師資來源： | 校內單科   |            |                      |
| 學習目標： | 學習小論文的撰寫呈現及分享表達研究成果  |            |                      |
| 教學大綱： | 週次/序   | 單元/主題      | 內容綱要                 |
|       | 一  | 科學論文架構說明   | 說明小論基本架構及注意事項        |
|       | 二  | 佳作觀摩(一)    | 小論文甲等獎下載賞析           |
|       | 三  | 佳作觀摩(二)    | 小論文優等獎下載賞析           |
|       | 四  | 佳作觀摩(三)    | 小論文特優獎下載賞析           |
|       | 五  | 作品分析       | 三類小論文評比分析優缺點         |
|       | 六  | 資料蒐集       | 讓學生上網找尋有興趣主題         |
|       | 七  | 研究主題選定     | 篩選並聚焦可研究發展題目         |
|       | 八  | 小論文書寫技巧說明  | 分段說明層次條列             |
|       | 九  | 影像精緻化處理    | Photoscape軟體教學       |
|       | 十  | 資料圖形化與數據分析 | Excel1及Logro pro軟體教學 |
|       | 十一   | 小論文試作(一)   | 分組完成小論文              |
|       | 十二   | 小論文試作(二)   | 分組完成小論文              |
|       | 十三   | 小論文試作(三)   | 分組完成小論文              |
|       | 十四   | 小論文試作(四)   | 分組完成小論文              |
|       | 十五   | 口語表達分享(一)  | 學生以多媒體上台分組報告其作品      |
|       | 十六   | 口語表達分享(二)  | 學生以多媒體上台分組報告其作品      |
|       | 十七   | 口語表達分享(三)  | 學生以多媒體上台分組報告其作品      |
|       | 十八   | 教師總評       | 小論文完成與修訂             |
|       | 十九   |            |                      |
|       | 二十   |            |                      |
|       | 二十一  |            |                      |
|       | 二十二  |            |                      |
| 備註：   | 第三、四班群跨班選修-。分單雙數班級為兩群，兩群各自由學生跨班線上選填志願，再依志願序分班上課。           |            |                      |

彈性學習時間之全學期授課充實(增廣)/補強性教學

|      |  |                           |  |
|------|--|---------------------------|--|
| 名稱   | 中文名稱                                     | 遊戲中學數學                    |  |
|      | 英文名稱                                     |                           |  |
| 授課年段 | (由系統帶入)                                  | 高二上 高二下                   |  |
| 內容屬性 | (由系統帶入)                                  | 充實(增廣) 補強                 |  |
| 師資來源 | <input checked="" type="checkbox"/> 校內單科 | 校內跨科協同 跨校協同 外聘(大學) 外聘(其他) |  |
| 學習目標 | 藉由遊戲與互動溝通提昇同學的思考,觀察,表達,推理等能力             |                           |  |
| 教學大綱 | 週次                                       | 單元/主題                     | 內容綱要   |
|      | 1  | 紙牌遊戲(一)                   | 介紹拱豬遊戲各牌所代表的意義   |
|      | 2  | 紙牌遊戲                      | 在遊戲中提升同學記牌與推理能力  |
|      | 3  | 紙牌遊戲                      | 將個人賽轉換至需要互動溝通的雙人賽  |
|      | 4  | 紙牌遊戲                      | 分組練習與計分(評量一)   |
|      | 5  | 紙牌遊戲(二)                   | 透過 Just Make 遊戲及簡介橋牌規則   |
|      | 6  | 紙牌遊戲                      | 在遊戲中提升同學記牌與思考能力  |
|      | 7  | 紙牌遊戲                      | 藉分組練習優化打牌的順序流程   |
|      | 8  | 紙牌遊戲                      | 分組練習與計分(評量二)   |
|      | 9  | 紙牌遊戲(三)                   | 經由迷你橋練習主打及防禦   |
|      | 10                                       | 紙牌遊戲                      | 在遊戲中了解同伴與敵方的贏墩與失墩  |
|      | 11                                       | 紙牌遊戲                      | 藉分組練習優化打牌的順序流程   |
|      | 12                                       | 紙牌遊戲                      | 分組練習與計分(評量三)   |
|      | 13                                       | 紙牌遊戲(四)                   | 透過中華精準制與自然制了解何謂合約橋   |
|      | 14                                       | 紙牌遊戲                      | 簡介制度之間的差異及特約叫品<br>(如:Stayman,Transfer,Gerber,Negative Double...) |
|      | 15                                       | 紙牌遊戲                      | 看懂同伴第一次開叫與答叫及對敵方的蓋叫  |
|      | 16                                       | 紙牌遊戲                      | 分組練習後復盤檢討與探討叫品背後的邏輯  |
|      | 17                                       | 紙牌遊戲                      | 解決同伴第一次開叫與答叫及對敵方的蓋叫之後的處理   |
|      | 18                                       | 紙牌遊戲                      | 分組對抗賽與計分(評量四)  |
| 備註   |  |                           |  |
|      |  |                           |  |
|      |  |                           |  |
|      |  |                           |  |