108學年度第一學期普通科多元選修課程

教學大綱

一、天文選修多元探索

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|

|  |  |
| --- | --- |
| 課程名稱：  | 中文名稱： 天文選修多元探索  |
| 英文名稱： 任課教師:陳廷宗 |
| 授課年段： | 一上  | 學分總數： 1  |
| 課程屬性： | 專題探究  |
| 師資來源： | 校內單科  |
| 課綱核心素養： | A自主行動： A2.系統思考與問題解決, A3.規劃執行與創新應變,  |
| B溝通互動： B1.符號運用與溝通表達, B2.科技資訊與媒體素養,  |
| C社會參與： C2.人際關係與團隊合作, C3.多元文化與國際理解,  |
| 學生圖像： | 品格力, 學習力, 思創力, 執行力,  |
| 學習目標： | 1.希望學生瞭解地球上天文的最新發展、未來趨勢、與環境的影響。 2.希望學生透過課程體驗地科(天文)在生活上面的應用情形。 3.讓學生瞭解地科對天文產業運作之影響，強化生涯發展的觀念。 4.透過實作學習的安排，讓學生從實作中瞭解地球村的內涵。 5.培養學生的創造力與問題解決能力，提供學生創意思考的空間。  |
| 教學大綱： | 週次 | 單元/主題 | 內容綱要 |
| 第一週 | 課程介紹與分組  |  |
| 第二週 | 天文史  | 中國天文史、西方天文史  |
| 第三週 | 認識星座  | 星座圖與星座盤  |
| 第四週 | 基本望遠鏡介紹  | 折射式、反射式  |
| 第五週 | 望遠鏡基本操作  | 基本操作、經緯儀、赤道儀  |
| 第六週 | 認識太陽  | 太陽的結構與太陽黑子  |
| 第七週 | 第一次期中考  |  |
| 第八週 | 介紹光譜  | 光譜類型與光譜儀  |
| 第九週 | 光譜儀  | 製作光譜儀  |
| 第十週 | 製作光譜儀  | 製作光譜儀、光譜儀觀測  |
| 第十一週 | 報告星座故事  | 分組報告  |
| 第十二週 | 測量恆星的距離  | 了解測量恆星距離的方法  |
| 第十三週 | 三角測距法  | 實際測量標的物  |
| 第十四週 | 第二次期中考  |  |
| 第十五週 | 恆星的生命週期  | 赫羅圖  |
| 第十六週 | 日月食  | 計算月球大小  |
| 第十七週 | 彗星  | 彗星介紹  |
| 第十八週 | 變星  | 變星介紹  |
| 第十九週 | 黑洞  | 黑洞介紹  |
| 第二十週 | 期末考  |  |
| 第二十一週 |  |  |
| 第二十二週 |  |  |
| 學習評量： | 基礎知識測驗20%、實際操作測驗20％ 繳交期中報告30%、期末報告30%  |
| 對應學群： | 數理化, 生命科學, 地球環境, 教育,  |
| 備註： |  |

二、科普樂讀

|  |  |
| --- | --- |
| 課程名稱：  | 中文名稱： 科普樂讀  |
| 英文名稱： 任課教師：陳婉儀 |
| 授課年段： | 一上  | 學分總數： 1  |
| 課程屬性： | 專題探究  |
| 師資來源： | 校內單科  |
| 課綱核心素養： | A自主行動： A1.身心素質與自我精進, A2.系統思考與問題解決, A3.規劃執行與創新應變,  |
| B溝通互動： B2.科技資訊與媒體素養,  |
| C社會參與： C1.道德實踐與公民意識, C2.人際關係與團隊合作,  |
| 學生圖像： | 品格力, 學習力, 思創力, 執行力,  |
| 學習目標： | 1. 學生能由科普閱讀中再發現「科學就是我們日常生活的經驗與智慧，是一些眾所周知的現象，就在我們生活的四周」，並非只是一堆抽象的符號或繁複的數學運算，亦非只能由教科書與課堂中去尋找。 2. 學生能由各課程教學單元中認識「所謂科學態度，就是一種實事求是的態度」、「所謂科學方法，就是透過反覆地觀察、紀錄、演繹、歸納與分析，直到找出問題的原因」；並能將這種科學態度與方法活用於生活，建構一個既有效率，又能正確解決問題的工作模式。 3. 藉由期末展覽，給同學發表個人專題的機會。  |
| 教學大綱： | 週次 | 單元/主題 | 內容綱要 |
| 第一週 | 導論與分組  | 課程說明、點名。 本週進行分組，每組3人，共10組。 小組在每次單元主題中，共同進行發表與回應。 倒數第三次上課，邀請專家學者前來演講。 倒數第二次上課，進行成果發表（海報板），並將成果集結成冊（A4）。  |
| 第二週 | 導論與分組  |  |
| 第三週 | 台灣半導體發展  | 你懂半導體嗎？半導體是台灣重要的產業，在全球發展上，中國品牌業者的崛起、南韓以集團化經營模式、及美國的再工業化等因素，都對台灣半導體造成威脅與挑戰，如何因應產業趨勢與轉變，是我們要學習的課題。  |
| 第四週 | 台灣半導體發展  |  |
| 第五週 | 大數據與自動化  | 大數據是近來最紅的名詞，你知道它其實與我們息息相關嗎？伴隨著大數據，自動化科技也得到新一步的發展，你是否能想像未來的世界呢？這又可能造成甚麼問題呢？ （本週必須確認個人專題之主體）  |
| 第六週 | 大數據與自動化  |  |
| 第七週 | 複製技術與道德  | 當人類解開基因的秘密，我們與神的界線就逐漸模糊了，隨著科技發展，對生命的改造與複製，現在究竟是如何呢？而這是否衍生道德觀念呢？  |
| 第八週 | 複製技術與道德  |  |
| 第九週 | 人工智慧的未來  | 當棋王棄子投降，人類接受結果，但似乎有一種莫名的無奈，面對造物強過於自身，你是否會害怕呢？科幻片則是以各種災難來呈現人工智慧，人類是否會依劇情滅亡呢？還是會有主角來拯救我們？  |
| 第十週 | 人工智慧的未來  |  |
| 第十一週 | 中國的傳統科技  | 科學的發現是站在巨人的肩膀，而巨人的肩膀也就是過往的智慧結晶，我們往往看見西方，卻忽略東方，這堂課將以中國古代典籍，讓大家理解東方古科技的其魅力。  |
| 第十二週 | 中國的傳統科技  |  |
| 第十三週 | 時間旅行與黑洞  | 時間究竟是甚麼？我們有可能跳過命運的安排嗎？那些科學家說的理論，有沒有可能用簡單說法講出來？還是一切都是幻想，隨時可能被顛覆呢？黑洞又是甚麼？真的是一個深不見底的存在嗎？在時間與空間的交際，我們一起來討論。  |
| 第十四週 | 時間旅行與黑洞  |  |
| 第十五週 | 專題演講  | 本次授課，延請學者進行專題演講，透過與大學端結合，給予大家更具深度的思考。  |
| 第十六週 | 專題演講  |  |
| 第十七週 | 成果發表  | 本次課程，每位同學將佈置海報，將其研究之主題，透過看板呈現，進而讓課程內的同學能產生橫向連結，甚至透過展覽，讓課程外的同學亦能夠有所得。結束後將資料彙整，產出A4成果手冊，做為課程總結。  |
| 第十八週 | 成果發表  |  |
| 第十九週 | 垃圾與資源回收  | 隨著全球人口增加，垃圾是未來不能避免的問題，我們整天講環保，環保究竟是全民運動？還是單純口號呢？現在的科技能幫助我們進行垃圾減量與資源回收，你知道發展的程度嗎？ 本次課程將發下本學期之A4成果手冊。  |
| 第二十週 | 垃圾與資源回收  |  |
| 第二十一週 |  |  |
| 第二十二週 |  |  |
| 學習評量： | 1. 上課秩序與出席15% 2. 互動與態度25% 3. 個人小專題60%  |
| 對應學群： | 資訊, 醫藥衛生, 生命科學, 社會心理, 文史哲, 教育,  |
| 備註： | 針對課程設計方向，建議每兩週上課一次，一次連堂兩節。 節15-16演講廳 節17-18圖書館三樓會議室  |

 |

三、媒體研究

|  |  |
| --- | --- |
| 課程名稱：  | 中文名稱： 媒體研究  |
| 英文名稱： 任課教師：黃玉洤 |
| 授課年段： | 一上  | 學分總數： 1  |
| 課程屬性： | 專題探究  |
| 師資來源： | 校內單科  |
| 課綱核心素養： | A自主行動： A2.系統思考與問題解決,  |
| B溝通互動： B1.符號運用與溝通表達, B2.科技資訊與媒體素養,  |
| C社會參與： C1.道德實踐與公民意識, C2.人際關係與團隊合作,  |
| 學生圖像： | 品格力, 學習力, 思創力, 執行力,  |
| 學習目標： | 培養學生主動探索社會、與他人互動並能適切溝通與表達，重視人際包容、團隊合作、社會互動，以適應社會生活。  |
| 教學大綱： | 週次 | 單元/主題 | 內容綱要 |
| 第一週 | 課程說明  | 說明課程進行方式與評量  |
| 第二週 | 何謂媒體？  | 媒體的類型  |
| 第三週 | 新聞如何產出？  | 新聞產製的過程  |
| 第四週 | 新聞＝事實？  | 哪些需要報導？  |
| 第五週 | 媒體的刻板印象  | 誰的媒體？  |
| 第六週 | 媒體的偏見  | 誰的看法？  |
| 第七週 | 期中考  |  |
| 第八週 | 媒體隱形歧視  | 誰的立場？  |
| 第九週 | 媒體識讀  | 如何解讀剖析媒體？  |
| 第十週 | 媒體識讀  | 媒體近用權  |
| 第十一週 | 學期報告(一)  | 解析新聞  |
| 第十二週 | 學期報告(一)  | 解析新聞  |
| 第十三週 | 學期報告(一)  | 解析新聞  |
| 第十四週 | 期中考  |  |
| 第十五週 | 媒體識讀  | 媒體近用權  |
| 第十六週 | 學期報告(二)  | 製播新聞  |
| 第十七週 | 學期報告(二)  | 製播新聞  |
| 第十八週 | 學期報告(二)  | 製播新聞  |
| 第十九週 | 課堂回饋與省思  |  |
| 第二十週 | 期末考  |  |
| 第二十一週 |  |  |
| 第二十二週 |  |  |
| 學習評量： | 平時成績：30%（出席與討論） 期中作業：30% 期末報告：40%  |
| 對應學群： | 社會心理, 大眾傳播, 教育, 法政, 管理,  |
| 備註： |  |

四、運動與科學訓練

|  |  |
| --- | --- |
| 課程名稱：  | 中文名稱： 運動科學與訓練  |
| 英文名稱： 任課教師：曾國棟  |
| 授課年段： | 一上  | 學分總數： 1  |
| 課程屬性： | 專題探究  |
| 師資來源： | 校內單科  |
| 課綱核心素養： | A自主行動： A1.身心素質與自我精進, 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： | 品格力, 學習力, 思創力, 執行力,  |
| 學習目標： | 1.瞭解人體在運動時的生理變化 2.瞭解正確的體能訓練方法，應用於日後的運動訓練  |
| 教學大綱： | 週次 | 單元/主題 | 內容綱要 |
| 第一週 | 課程簡介  | 什麼是運動科學/運動科學面面觀  |
| 第二週 | 運動生理學概述  | 認識肌肉/肌力/動力和耐力  |
| 第三週 | 運動生理學概述  | 訓練心理學/壓力與焦慮/目標設定  |
| 第四週 | 體能訓練法概述  | 體能要素的概念  |
| 第五週 | 訓練的原則  | 體能訓練的原則與術語  |
| 第六週 | 運動強度的監控  | 運動與心跳率  |
| 第七週 | 第一次段考  |  |
| 第八週 | 熱身運動  | 伸展與熱身／熱身  |
| 第九週 | 間歇訓練  | 跑的體能基礎/運動休息比  |
| 第十週 | 重量訓練法  | 等張訓練/等長訓練/等速訓練  |
| 第十一週 | 循環訓練法  | 項目的選擇、各項能力測驗、運動地份量、順序  |
| 第十二週 | 增強式訓練  | 伸張反射原理/爆發力的練習  |
| 第十三週 | 核心肌群訓練  | 核心基礎運動  |
| 第十四週 | 第二次期中考  | 發展速度、敏捷性與速度  |
| 第十五週 | 運動訓練計畫  | 訓練強度與量的問題  |
| 第十六週 | 全年度運動訓練計畫  | 準備期/比賽期/休息  |
| 第十七週 | 專項運動訓練計畫  | 籃球、排球運動訓練計畫  |
| 第十八週 | 運動傷害與防護  | 運動傷害預防保護與處理  |
| 第十九週 | 談過度訓練  | 過度訓練的現象及其處理/運動與休息  |
| 第二十週 | 第三次期中考  |  |
| 第二十一週 |  |  |
| 第二十二週 |  |  |
| 學習評量： | 1. 考試30% 2. 專題報告40% 3. 平時成績30%  |
| 對應學群： | 醫藥衛生, 管理, 遊憩運動,  |
| 備註： |  |

五、運動與營養

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|

|  |  |
| --- | --- |
| 課程名稱：  | 中文名稱： 運動與營養  |
| 英文名稱： 任課教師：張天佑 |
| 授課年段： | 一上  | 學分總數： 1  |
| 課程屬性： | 通識性課程  |
| 師資來源： | 校內單科  |
| 課綱核心素養： | A自主行動： A1.身心素質與自我精進, A2.系統思考與問題解決,  |
| B溝通互動：  |
| C社會參與： C2.人際關係與團隊合作,  |
| 學生圖像： | 品格力, 學習力, 思創力, 執行力,  |
| 學習目標： | 協助學習者了解食物之營養與其攝取方式對運動表現之影響  |
| 教學大綱： | 週次 | 單元/主題 | 內容綱要 |
| 第一週 | 課程簡介  | 進度說明  |
| 第二週 | 認識六大營養素  | 了解六大類營養功能與食物來源  |
| 第三週 | 認識六大營養素  | 了解六大類營養功能與食物來源  |
| 第四週 | 認識營養與運動表現  | 飲食對體力恢復之影響  |
| 第五週 | 肌肉與運動代謝  | 能量來源  |
| 第六週 | 蛋白質與胺基酸  | 認識蛋白質與胺基酸營養素與肌肉的關係  |
| 第七週 | 期中考  | 期中考  |
| 第八週 | 醣類  | 如何攝取  |
| 第九週 | 脂肪  | 如何攝取  |
| 第十週 | 水分需求與體液平衡  | 了解其中關係  |
| 第十一週 | 微量營養素維生素  | 介紹維生素  |
| 第十二週 | 微量營養素與礦物質  | 介紹礦物質  |
| 第十三週 | 營養補充品概論  | 營養補充品種類  |
| 第十四週 | 期中考  | 期中考  |
| 第十五週 | 營養補充品需要嗎  | 如何攝取營養補充品  |
| 第十六週 | 體重管理(一)  | 認識體重管理概念  |
| 第十七週 | 體重管理(二)  | 認識體重管理概念  |
| 第十八週 | 期末報告  | 期末報告  |
| 第十九週 |  |  |
| 第二十週 |  |  |
| 第二十一週 |  |  |
| 第二十二週 |  |  |
| 學習評量： | 期中考30%、期末報告40%、出席率30%。  |
| 對應學群： | 醫藥衛生, 教育, 管理, 遊憩運動,  |
| 備註： |  |

 |
| 六、繪本英文欣賞　 |
| 課程名稱：  | 中文名稱： 繪本英文欣賞  |
| 英文名稱： 任課教師：莊媛媞 |
| 授課年段： | 一上  | 學分總數： 1  |
| 課程屬性： | 通識性課程  |
| 師資來源： | 校內單科  |
| 課綱核心素養： | A自主行動： A1.身心素質與自我精進, A3.規劃執行與創新應變,  |
| B溝通互動： B1.符號運用與溝通表達, B3.藝術涵養與美感素養,  |
| C社會參與： 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： | 品格力, 學習力, 思創力, 執行力,  |
| 學習目標： | 1. 學生透過欣賞學長姊的繪本, 使其對本學期製作的繪本有所概念 2. 學生藉遊戲, 故事接龍,培養團隊默契及對故事發展的聯想力 3. 學生能了解繪本寫法並製作繪本 4. 學生練習表達, 發表自己的繪本  |
| 教學大綱： | 週次 | 單元/主題 | 內容綱要 |
| 第一週 | 繪本欣賞—認識自己，家人，親情  | 內容探討，單字句型練習，自我介紹 課堂延伸活動+ 學習單作業  |
| 第二週 | 繪本欣賞—嗜好，日常生活，交通運輸  | 內容探討，單字句型練習，自我介紹 課堂延伸活動+ 學習單作業  |
| 第三週 | 繪本欣賞—情緒、友誼、人際  | 內容探討，單字句型練習，自我介紹 課堂延伸活動+ 學習單作業  |
| 第四週 | 繪本欣賞—幽默、創造、想像力  | 內容探討，單字句型練習，自我介紹 課堂延伸活動+ 學習單作業  |
| 第五週 | 繪本欣賞—動物、植物、天氣  | 內容探討，單字句型練習，自我介紹 課堂延伸活動+ 學習單作業  |
| 第六週 | 繪本欣賞—習俗、節慶  | 內容探討，單字句型練習，自我介紹 課堂延伸活動+ 學習單作業  |
| 第七週 | 繪本欣賞—歷史、文化、政治  | 內容探討，單字句型練習，自我介紹 課堂延伸活動+ 學習單作業  |
| 第八週 | 繪本欣賞—醫療、健康、生死  | 內容探討，單字句型練習，自我介紹 課堂延伸活動+ 學習單作業  |
| 第九週 | 繪本欣賞—冒險、怪物、俠盜  | 內容探討，單字句型練習，自我介紹 課堂延伸活動+ 學習單作業  |
| 第十週 | 繪本欣賞—原著改寫  | 內容探討，單字句型練習，自我介紹 課堂延伸活動+ 學習單作業  |
| 第十一週 | 讀者劇場  | 老師示範後，小組練習朗讀繪本，並輪流上台 回家作業:每個學生選出一本繪本練習朗讀  |
| 第十二週 | 讀者劇場  | 學生個人上台，進行讀者劇場朗讀  |
| 第十三週 | 故事延伸寫作  | 小組集體創作，延伸，改寫故事  |
| 第十四週 | 故事延伸寫作發表練習  | 小組進行故事延伸寫作，書面及口頭練習  |
| 第十五週 | 故事延伸寫作發表  | 小組發表故事延伸寫作  |
| 第十六週 | Act it out 1  | 小組選出繪本故事，進行故事結構組織，劇情編排，對話撰寫  |
| 第十七週 | Act it out 2  | 小組排演  |
| 第十八週 | Act it out 3  | 小組發表  |
| 第十九週 | 繪本動畫欣賞 (optional)  | 欣賞由繪本改編成的動畫，討論與紙本繪本的差異，引導分鏡的概念  |
| 第二十週 | 動畫欣賞 (optional)  | 觀賞短篇的動畫，運用分鏡的概念，創作出圖文繪本 (個人或小組皆可)  |
| 第二十一週 |  |  |
| 第二十二週 |  |  |
| 學習評量： | 課堂延伸活動建議:1. show and tell 2. videos 3. acting out 4.making up multiple endings 5. re-write the contents with a fixed beginning and ending 學習單作業建議: 1. 小組或個人根據主題，以口頭或書面方式從事(極)短篇故事創作 70% 2. Keeping a log, 本學期印象最深刻的圖文記錄表30%  |
| 對應學群： | 生命科學, 藝術, 外語, 文史哲, 教育,  |
| 備註： |  |