

臺北市立中山女子高級中學

109 學年度第 2 學期

高一微課程實施計畫



中山女子高級中學 109 學年度第 2 學期高一微課程實施計畫

壹、依據：十二年國民基本教育課程綱要總綱、高級中等學校課程規劃及實施要點。

貳、目的：

- 一、利用彈性學習時間，深化學生學習廣度與深度。
- 二、提供分流試探的預科課程，增進學生生涯發展的多元性。
- 三、建置教師與大學及產業夥伴關係，提升教師教學及發展課程之專業。

參、對象：本校高一學生(人社班同學將安排經典閱讀課程，故不參與線上選課)

肆、實施方式：

- 一、成立五校跨校聯盟，安排各大學校系講師、產業或 NGO 業師開設微課程，擇定共同時間開放學生跨校選修。每次開設 6 週，一次 3 節課，總計 18 節課。

二、微課程類型如下：

1. 人工智慧(AI)類：包含機器人、演算法、程式設計、數據分析、物聯網(IOT)、VR 等。
2. 商業類：包含經濟、財經、會計、企業管理等。
3. 建築類：包含室內設計、空間規劃、土木工程、結構設計等。
4. 設計類：包含影像製作、商品設計、數位媒體等。
5. 生命科學類：包含醫學、藥草、生物科技等。

三、微課程非必修課程，課程 0 學分。採電腦線上選課。

四、微課程在彈性學習時間施行

第一梯次：3/3、3/10、3/17、3/24、4/14、4/21，均週三 13:10-16:10

第二梯次：4/28、5/5、5/19、5/26、6/2、6/9，均週三 13:10-16:10

伍、開課總表臚列如下(含五校跨校聯盟及校內微課程)：

校內外	項次	課程名稱	材料費	人數
五校聯盟 第 1 梯次	1	藥食同源•當傳統碰上現代醫學	北醫補助	8
	2	長庚醫學院初步見識課程	無	7
	3	物理探究素養-諾貝爾大師的科學日常	500 元	6
	4	倡議民主價值：英語論述與辯論	書籍費 225 元	5
	5	設計微課程	100 元	16
	6	從土壤到餐桌:資源永續、食物安全與人體健康	無	8
	7	天然漆藝與生活創意	約 1200 元 ※弱勢生免收	6
	8	IC 設計簡介與實作	無	6
	9	生命科學新觀點	無	6
	10	現代生化科技(二):做做生化科技	無	6
	11	你拿幸運做什麼？從實踐過程培養領導力	無	8
	12	非常好「攝」	無	8
	13	國立陽明大學醫學暨工程學院彈性學習微課程	無	12

	14	速成微積分	無	6
	15	新能源車輛簡介與實作	1055 元	6
	16	與法同行—探索有趣的法律世界	無	6
	17	劇場魔法與戲劇實驗室	無	6
	18	新媒體藝術中的「影像」、「科技」、「跨領域」創作	1000 元	6
	19	車窗裡外的風景-鐵道與都市發展	無	6
	20	媒體素養：過去、現在與未來	無	8
五校聯盟 第 2 梯次	1	翻轉思維•醫學不思議	北醫補助	8
	2	醫事首重•工其不備	北醫補助	8
	3	長庚醫學院初步見識課程	無	7
	4	政治大學商學微課程－開啟商業視野：商學的認識與思辨	600 元	10
	5	電動車裡的物理、化學與工程	1000 元	6
	6	設計微課程	100 元	16
	7	電資通領域微課程-車聯網	無	8
	8	非常好「攝」	無	8
	9	你拿幸運做什麼？從實踐過程培養領導力	無	8
	10	一眼千年—從故宮文物看文化與歷史	無	8
	11	國立陽明大學醫學暨工程學院彈性學習微課程	無	12
	12	識「圖」小馬—資訊社會的生存法則	無	6
	13	空間裡的記憶—文化資產保存再利用	無	6
	14	音樂與影像跨域實驗	無	6
	15	天文學概論	無	6
校內 第 1 梯次	1	科學實驗探究素養	無	30
	2	借你看一下我的城堡-個人特質的探索與整合	無	12
	3	Young girls 遇上傳統醫書—《黃帝內經》	無	20
	4	創新領導創業	無	30
	5	有意義的旅行-離島環境生態服務	約 8000 元	12
校內 第 2 梯次	1	科學實驗探究素養	無	30
	2	夢想的翅膀—以心理劇方式探索未來生涯	無	12
	3	穿越時空尋寶趣	無	30
	4	校園一支麥克風	無	30
總人數				475

五校第 1 梯次 146 人+五校第 2 梯次 123 人+校內 206 人=總計 475 人

陸、選課方式、流程及注意事項

一、選課時間：110 年 1 月 6 日（星期三）8:00 起，至 110 年 1 月 10 日（星期日）24:00 止。

二、選課結果和上課地點於 **110 年 1 月 15 日 (星期五) 下午 17:00**，公佈在本校校網首頁【最新消息】與【學生專區】，請選課學生自行查看。

1. 至本校網站(<https://www.csghs.tp.edu.tw/>→下方欄位「常用連結」→「校務行政系統」登入選課。

[illegible]

 學生與家長園地	 專案執行	 常用連結	 教學資源
▶ 新生專區 ▶ 成績及出缺額、獎懲查詢 ▶ 學校日與班級座談 ▶ 108 課綱校內班群介紹 ▶ 班級課表 ▶ 校城紀事 ▶ 獎助學金 ▶ 實體服務資訊 ▶ 信用卡繳學雜費 ▶ 升學資訊 ▶ 學生線上學習	▶ 臺北市優質學校 ▶ 教育部優質高中 ▶ 性平專區 ▶ 申訴專區 ▶ 防災教育專區 ▶ 線上資料庫專區 ▶ 防治校園欺凌專區 ▶ 健康中心-防疫專區 ▶ 全民國防教育網 ▶ 個人資訊公開專區 ▶ 高優事報	▶ 差勤系統 ▶ 校務行政系統 ▶ 場地預約 ▶ 訂餐系統 ▶ 公文系統 ▶ 二代證單 ▶ 北市教育局信箱 ▶ 升學資訊平台 ▶ 線上資料庫 ▶ 食材登錄平臺 ▶ 大專入學考試中心	▶ 臺北藍課雲 ▶ 因才網 ▶ edu教育雲 ▶ 臺北益教網 ▶ 環境教育 ▶ iWIN 網路防護 ▶ iWIN 粉絲專頁 ▶ 均一教育平台 ▶ 線上資料庫 ▶ 台達電DeltaMOOCx ▶ Coursera

2. 點選在校學生→登入帳號及密碼

登入系統

【請輸入登入帳號】

帳號:

密碼:

驗證碼: 486D

※驗證碼不清楚時，可重新點選圖片重新蓋出。

登入
清除

【操作說明】

- 1.請依登入身份別，先行參考右方的功能說明。
- 2.第一次登入後請儘速修改密碼。
- 3.密碼含英文請注意大小寫。
- 4.驗證碼英文不分大小寫。
- 5.建議使用 [Chrome](#)、[Firefox](#) 以取得較佳的使用者體驗。

功能說明

在校學生
新生報到
家長
教職人

說明

- ◆登錄帳號：學號
- ◆第一次登錄密碼：身分證字號
- ◆提供服務：選課系統、選社團、班級課表查詢

忘記密碼

注意事項

★系統備份時間：02:00~03:00，敬請避開此

3. 學生線上，04 彈性學習->彈性學習線上選課

中山女高

學生線上

01各項查詢

02綜合資料

03新選課作業-108課綱

03選課作業

04彈性學習

05選社作業

07重修自學

08升學進路

09升學報表

C033設備修繕

D輔導管理

我的行事曆

26

27

28

29

彈性學習線上選課

AR1135 彈性學習線上選課

彈性學習選課結果查詢

點選04彈性學習->彈性學習線上選課

4. 點 **109-2 高一彈性學習微課程(含第一、第二梯次)**

5. 按志願順序自行輸入 1、2、3...(可選 **3 到 10 個志願**)➡ 儲存(即完成)。

三、請同學務必詳閱各科課程計畫後，再進行選課！**選上後不可中途放棄或要求改選。**

四、五校策略聯盟及跨校微課程，**上課地點若在校外，須自行前往**，部分課程酌收材料費，須納入**選課考量**。

五、操作有疑義請撥學校電話號碼(02)2507-3148 實研組分機 225。

(請同學儘早完成選課，如有操作問題請於上班時間來電)

六、校外上課規定：

1. 穿著**校服**。
2. 以**學生證**於傳達室刷證辨識確為校外微課程學生方可離校。
3. 準時到課並遵守上課秩序，貴重物品善加保管，若有身體不適等狀況立即向老師報告。
4. 若有特殊狀況無法外出上課，請務必提前向實研組報告，否則視同曠課。

七、建立縱向與橫向聯繫網絡

1. 縱向聯繫:課程前 **2/26(五)**於**大禮堂**舉辦行前說明會，選出各課程小組長加入內含師長(教務處、學務處、校安中心)的 line 群組，在校外若有任何問題，可在群組中提出；小組長亦負責點名並回報當天出席情形。
2. 橫向聯繫:行前說明會時成立同課程同學間的 line 群組，同課程同學可相約結伴同行、彼此聯繫。

柒、本計畫陳 校長核准後實施，修正時亦同。

五校跨校微課程

第一梯次

課程計畫



109 學年度第 2 學期第 1 梯次五校策略聯盟彈性學習微課程大綱

課程名稱	微課程-藥食同源・當傳統碰上現代醫學		
授課教師	臺北醫學大學各系師長		
服務單位	臺北醫學大學		
修課人數	40 人		
上課地點	教學大樓 2301 教室(實際上課地點依課程安排)		
材料費	臺北醫學大學補助。		
課綱 核心素養	A 自主行動	B 溝通互動	C 社會參與
	☒ 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	☒ 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	☐ 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

一、學習目標

- (一) 為使高中學子於大學選擇校系前能先行了解醫藥衛生學群各學系課程內容及特色，特規劃此系列課程，選修學生需至大學校園體驗不同上課方式／課程內容及教學模式。
- (二) 發掘學生對醫藥學群領域的興趣，如希望進行後續專題學習，可協助媒合師長。

二、課程內容

週次	日期	課程主題	內容綱要
一	3/3	癌症—過去、現在與未來	課程將藉由『癌症』的罹病及後續治療等過程，讓同學思考醫藥衛生學系的各個職業如何互相合作，進而想像未來選擇的學系。
二	3/10	蟲世界看生活	先介紹寄生蟲及目前台灣及世界上常見的寄生蟲 再介紹目前北醫協助邦交國及柬埔寨寄生蟲防治的情況與國際志工在這些國家的所扮演的角色最後就是寄生蟲的標本介紹讓學生進入蟲蟲世界
三	3/17	食營風尚-健康大未來	你知道飲食和時尚有什麼關係嗎？最近新興的生酮飲食、阿金飲食又是什麼原理進行的？課程將介紹飲食模式、烹調時使用的油品內含物等對身體產生的影響。
四	3/24	為什麼有些細菌不怕抗生素？	抗生素顧名思義就是用來人類用來對抗細菌最有力的武器。自從盤尼西林發明以來，抗生素儼然成為了人類在對抗讓人生病的細菌時的神兵利器。然而道高一尺魔高一丈，細菌在這種持續的抗戰中也學到了怎麼應對人類用來對付他們的抗生素。目前人類在這場對抗細菌的戰爭中正在節節敗退中，因此了解細菌抗藥性以及開發更新穎的對抗細菌武器越來越重要了。本堂課將會介紹細菌以及細菌抗藥性的始末緣由，並聊聊科學家們怎麼持續地在各個地方撿到槍，找出對抗細菌的方法。
五	4/14	透過新聞事件，討論食安的未來發展	近年來常見食品安全相關新聞，本課將舉其中幾個案例做介紹，探討其中的食品或食材因什麼緣故出現汙染，並講述食品快篩原理及實作。

六	4/21	中藥流言終結者- 利用現代科技了解 中藥臨床應用	講述藥材的歷史故事，利用藥學基礎課程，以藥物成分分析、 藥物活性評估與藥物動力學，研究中藥的奧秘。
---	------	--------------------------------	--

三、上課方式及成果要求

(一) 上課方式：

1. 板書搭配投影簡報
2. 實驗室參訪
3. 教室實作
4. 分組上台報告

(二) 成果要求：

1. 課程結束後能對醫藥衛生學群領域內各系課程特色有所了解，並填寫學習回饋單。

109 學年度第 2 學期第 1 梯次五校策略聯盟彈性學習微課程大綱

課程名稱	長庚醫學院初步見識課程		
授課教師	長庚大學各系老師		
服務單位	長庚大學		
修課人數	35 人		
上課地點	北一女中(前五堂課室教學)，長庚大學(第六堂長庚大學技能中心參訪)		
材料費	無		
課綱 核心素養	A 自主行動	B 溝通互動	C 社會參與
	☒ 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	☒ 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	☐ 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
一、學習目標 (一) 醫藥衛生科系與常見疾病的認識 (二) 認識醫療從業人員的特型 (三) 如何選擇醫藥衛生的職涯			
二、課程內容			
週次	日期	課程主題	內容綱要
一	3/3	職能治療-功能促進的醫療專業(含實習操作) (長庚大學職能治療學系鄭嘉雄老師，助教:何雨彤老師)	藉由介紹職能治療專業素養與臨床技能的體驗，介紹職能治療師的養成與服務。
二	3/10	護理導論與臨床護理技能實作(長庚大學護理學系邵榮華老師，助教:李怡慧老師)	藉由臨床護理技能實作，介紹護理師的養成與服務
三	3/17	生物醫學研究專業素養與實作 (長庚大學生物醫學系郝兆蘭老師，助教陳靜瑩)	透過介紹生物醫學研究，包括:醫學科學研究、臨床試驗以及生技產業，了解科學研究學者的養成。
四	3/24	醫檢領域於精準醫療發展之角色(長庚大學醫學技術學系鄭恩加老師助教:羅世卿)	藉由精準醫療與醫檢科技發展的認識，介紹醫學技術與檢驗學系。
五	4/14	中醫遇見西醫之後 (長庚大學中醫學系游智勝老師)	藉由介紹中醫學與西方醫學的異同，了解中醫師的養成與服務。
六	4/21	*醫學專業素養與臨床技能體驗 (長庚大學醫學系張玉喆副主任，助教謝明儒主任)	介紹醫師的專業素養，長庚大學臨床技能中心參訪，臨床技能的學習課程與體驗

三、上課方式及成果要求

- (一) 上課方式：1. 課室教學 2. 小組討論或小組實做 3.實驗室或大學參訪(若課程前附註*則上課地點為長庚大學第二醫學大樓地下二樓臨床技能中心，其餘課程上課地點為北一女)
- (二) 成果要求：1. 上課報告 2. 上課參與度 3.課後報告
- (三) 如果上課地點為長庚大學，則修課同學進入長庚大學學區須量測體溫與填具長庚大學校外人士進入校園的「健康關懷問卷」，進入校內建築物及技能中心必須自備並隨時配戴口罩。
- (四) 到校方式: 建議由機場捷運台北車站搭往機場方向之「機場捷運-普通車」，在 A7 體育大學站下車，從「一號出口」出口搭 603，1211 公車至長庚大學校，或步行約十多分鐘可至長庚大學。

109 學年度第 2 學期第 1 梯次五校策略聯盟彈性學習微課程大綱

課程名稱	物理探究素養-諾貝爾大師的科學日常		
授課教師	蔡志申、傅祖怡、陸亭樺、藍彥文、趙宇強、陳育霖		
服務單位	國立臺灣師範大學物理學系		
修課人數	30 人		
上課地點	國立臺灣師範大學公館校區物理系		
材料費	500 元（包括實驗紀錄本、實作耗材、閱讀資料、期末壁報製作等）		
課綱 核心素養	A 自主行動	B 溝通互動	C 社會參與
	☒ 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	☐ 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	☐ 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

一、學習目標

- (1) 透過諾貝爾得獎主的研究題材，導引學生認識物理各專業領域內容。
- (2) 以講述、演示、實作等多元方式，讓學生重新感受物理探索的樂趣。

二、課程內容

週次	日期	課程主題	內容綱要
一	3/3	2007-物理諾貝爾獎簡介： 巨磁阻效應	1. 簡介磁性材料、磁電阻(巨磁阻)現象。 2. 軌道高斯砲、磁性感測器演示實作 (上課地點：師大物理系電磁學實驗室)
二	3/10	2018-物理諾貝爾獎簡介： 雷射物理/雷射在生物的應用	1. 簡介雷射原理與生物物理(光鐳與超解析螢光顯微術) 2. 透視雷射共振腔(演示實驗) 3. 雷射偏振實驗(分組實驗) (上課地點：師大物理系電磁學實驗室)
三	3/17	2010-物理諾貝爾獎簡介： 石墨烯/二維材料	1. 簡介二維材料的起源及相關物理知識。 2. 紙電晶體的介紹及相關實作。 (上課地點：師大物理系電磁學實驗室)
四	3/24	1986-物理諾貝爾獎簡介： 原子解析顯微鏡 (SEM/STM)	1. 顯微鏡發展簡介 2. 原子解析顯微實驗室參觀 3. 光學槓桿、作用力探測之演示實作 (上課地點：師大物理系電磁學實驗室)
五	4/14	2014-物理諾貝爾獎簡介： LED/光電物理	1. 簡介各種光電材料。2. 光電奈米材料的介紹與實作。(上課地點：師大物理系電磁學實驗室)
六	4/21	科學表達與分享：小型研討會	1. 學生分組準備壁報展演(3人一組) 2. 透過實際口語解說報告，搭配壁報製作，學習研討會中的科學討論過程 (上課地點：師大物理系文薈廳)

三、上課方式及成果要求

(1) 上課方式：

1. 前五週：每次三堂課分別以講述、教師演示或學生實作方式進行
2. 最後一週：透過壁報展演的方式，搭配壁報製作、實際口語解說，學習研討會中的科學討論與分享的過程

(2) 成果要求：

1. 每週參與討論、實作探討；課堂講述及實作內容請以筆記與實驗記錄方式呈現。
2. 每週上課內容總結分享；實驗記錄本上撰寫 200 字以上的上課總結與心得感想，並且進行現場討論分享。
3. 期末：3 人一組製作海報與實際展演、口語說明。

109 學年度第 2 學期第 1 梯次五校策略聯盟彈性學習微課程大綱

課程名稱	Promoting Democratic Values: Argument and Debate in English 倡議民主價值：英語論述與辯論														
授課教師	陳彥豪教授 (https://web.ntpu.edu.tw/~yhpc/intro.htm) 傅爾布萊特英語教學助理 1 名 *傅爾布萊特計畫是由美國參議員傅爾布萊特先生發起，由美國分別和 160 個國家簽訂外交協定，執行這項雙邊教育文化交流計畫。該計畫由位於華府的傅爾布萊特外國獎學金委員會制定政策和方向，由各國獨立基金會或美國大使館執行。在台灣，傅爾布萊特計畫是由學術交流基金會執行。														
服務單位	Foundation for Scholarly Exchange (Fulbright Taiwan)學術交流基金會 *學術交流基金會係根據中華民國和美國雙邊政府簽訂的外交協定，1947 年於南京成立，後因戰亂而暫時停止，1957 年於臺北復始，由美國國務院和我國外交部、教育部共同編列預算支持。														
修課人數	25 人														
上課地點	北一女中														
材料費	The Debater's Guide, 3rd Edition Jon M. Ericson, James J. Murphy, and Raymoind Bud Zeuschner (2003). Carbondale, Southern University Press. 新臺幣 225 元														
課綱 核心素養	A 自主行動	B 溝通互動	C 社會參與												
	☒ 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	☒ 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	☒ 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												
一、學習目標 (1) 引領發展批判性思考，藉由英語辯論技巧習得多元民主價值的邏輯思維，並內化成分析資訊、媒體識讀的能力 (2) 基本英語論辯入門 (3) 啟發對美國的好奇心：多元民主、文化大熔爐的美國															
二、課程內容 <table border="1"> <thead> <tr> <th>週次</th><th>日期</th><th>課程主題</th><th>內容綱要</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>一</td><td>3/3</td><td>Introduction to American Culture of Pluralism 美國多元文化導論：美國民主多元文化的歷史演進</td><td> - Breaking the Ice and Grouping 相見歡與分組 - Language: Self-Introduction, Terms for Democracy 語言：自我介紹，與民主相關之用字遣詞 - Culture: Famous Historical/Current Politicians and Philosophers in the U.S. 文化：古今美國知名政治家及哲學家 </td></tr> <tr> <td>二</td><td>3/10</td><td>Types of Argument—Glossary of Debate</td><td>- Forensic: Ethos、Pathos、Logos 辯論術</td></tr> </tbody> </table>				週次	日期	課程主題	內容綱要	一	3/3	Introduction to American Culture of Pluralism 美國多元文化導論：美國民主多元文化的歷史演進	- Breaking the Ice and Grouping 相見歡與分組 - Language: Self-Introduction, Terms for Democracy 語言：自我介紹，與民主相關之用字遣詞 - Culture: Famous Historical/Current Politicians and Philosophers in the U.S. 文化：古今美國知名政治家及哲學家	二	3/10	Types of Argument—Glossary of Debate	- Forensic: Ethos、Pathos、Logos 辯論術
週次	日期	課程主題	內容綱要												
一	3/3	Introduction to American Culture of Pluralism 美國多元文化導論：美國民主多元文化的歷史演進	- Breaking the Ice and Grouping 相見歡與分組 - Language: Self-Introduction, Terms for Democracy 語言：自我介紹，與民主相關之用字遣詞 - Culture: Famous Historical/Current Politicians and Philosophers in the U.S. 文化：古今美國知名政治家及哲學家												
二	3/10	Types of Argument—Glossary of Debate	- Forensic: Ethos、Pathos、Logos 辯論術												

		論辯的形式	- Distinguish Fact, Value, Policy 分辨事實、價值、政策 - Understand Deduction and Induction 了解演繹法、歸納法 - Rhetorical Device: Example, Analogy, Causation, Metaphor, etc. 修辭辭格：舉例、類比、因果、譬喻等 - Argumentative Fallacies 辨別式謬誤 - Simulation by Students 學生演練
三	3/17	Constructing an Argument 建立論辯	- Indicate "Effective Debate" 說明何謂有效辯論 - Indicate the Component Principles 說明組成原則 - Simulation by Students 學生演練
四	3/24	Research Methods and Evidence 研究方法和舉證	- Students will be given topics and prepare in advance. 學生預先取得辯論議題，在家備課 - Instruct the systematic research 示範系統性研究 - Instruct the presentation of supporting evidence 示範支持例證的呈現方式 - Simulation by Students 學生演練
五	4/14	Delivery of Argument 實際演練完整論辯	- Students perform debate in groups with in-advance preparation 學生預先備課，分組辯論 - Evaluation by the Lectures and Teaching Assistants 教師、助教評比
六	4/21	Evaluation and Criticism of Arguments 評析論辯	- Review and Wrap-Up 辯論課程總複習 - Evaluation-學習評量

三、上課方式及成果要求

(1) 上課方式：

1. 以互動、角色扮演等活潑的方式啟蒙英語辯論學習
2. 分組研究學習並與生活議題結合
3. 與美國傅爾布萊特學者和助教交流並請益

(2) 成果要求：

1. 分組研究學習演練成果
2. 小組組員之間以及與傅爾布萊特學者、助教的互動與交流
3. 基礎辯論認知和表達，並能分析資料與媒體訊息

109 學年度第 2 學期第 1 梯次五校策略聯盟彈性學習微課程大綱

課程名稱	設計微課程																														
授課教師	實踐大學設計學院 4 學系師資，每週需 1 位授課教師及至少 1 位課程助教																														
服務單位	實踐大學設計學院 4 系																														
修課人數	上限 80 人																														
上課地點	實踐大學團體欣賞室(上課時間為 13:30~16:30)																														
材料費	新臺幣 100 元整																														
課綱 核心素養	A 自主行動	B 溝通互動	C 社會參與																												
	☐ 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	☐ 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	☐ 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																												
1、學習目標 設計的內容，涵攝了人文、社會、工程、技術、藝術、心理、商業…等等層面，需要充足的知識和冷靜的判斷，還需要堅強的意志力，而不只是「畫畫」、「塗鴉」而已。本課程主要係對設計基礎觀念之介紹，透過知識講授與場域氛圍，教導學生能由生活風格、環境空間與日常行為的觀察與體驗中，引領其對設計有基礎認識，並學習多面向之設計思維。																															
二、課程內容 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>週次</th><th>日期</th><th>課程主題</th><th>內容綱要</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>一</td><td>3/3</td><td>創意思維，美感詮釋</td><td>簡介設計定義、設計範疇與設計思考，在日常生活中進行設計體驗與探索。</td></tr> <tr> <td>二</td><td>3/10</td><td>說書人該有的準備與資質</td><td>成為動畫師或互動式作品設計師常見的特質與該有的準備。設計並非偶發，故事的陳述方法也不是只有一種。簡介說故事的方法與案例探討。</td></tr> <tr> <td>三</td><td>3/17</td><td>「聲與光」- 空間事件</td><td> 1. 材料的關係 - 以模型製作課程為例 2. 聲響創作概述 - 以近代創作形式為例 3. 光的聲音 - 看不見的事件 4. 空間事件 - 裝置, 演出, 建築尺度 </td></tr> <tr> <td>四</td><td>3/24</td><td>建築的前世與今生</td><td>本場次將由人在自然環境中的棲居與營造家屋的歷史，漫談人與群體如何利用材料、工藝技術，創造豐富的建築文化。最終並將視線挪移到當代前衛建築，探討當前社會文化的流變與建築文化發展的交互關係。</td></tr> <tr> <td>五</td><td>4/14</td><td>創意之前 做人開始</td><td>強調人格完整 並透過簡單的幾個步驟 讓同學在準備設計創作之前能有更完善的準備</td></tr> <tr> <td>六</td><td>4/21</td><td>一場與身體的密室對話</td><td>以工作坊 Workshop 方式進行；透過身體與影像的空間符號，尋找自身潛意識中的一段對話。</td></tr> </tbody> </table>				週次	日期	課程主題	內容綱要	一	3/3	創意思維，美感詮釋	簡介設計定義、設計範疇與設計思考，在日常生活中進行設計體驗與探索。	二	3/10	說書人該有的準備與資質	成為動畫師或互動式作品設計師常見的特質與該有的準備。設計並非偶發，故事的陳述方法也不是只有一種。簡介說故事的方法與案例探討。	三	3/17	「聲與光」- 空間事件	1. 材料的關係 - 以模型製作課程為例 2. 聲響創作概述 - 以近代創作形式為例 3. 光的聲音 - 看不見的事件 4. 空間事件 - 裝置, 演出, 建築尺度	四	3/24	建築的前世與今生	本場次將由人在自然環境中的棲居與營造家屋的歷史，漫談人與群體如何利用材料、工藝技術，創造豐富的建築文化。最終並將視線挪移到當代前衛建築，探討當前社會文化的流變與建築文化發展的交互關係。	五	4/14	創意之前 做人開始	強調人格完整 並透過簡單的幾個步驟 讓同學在準備設計創作之前能有更完善的準備	六	4/21	一場與身體的密室對話	以工作坊 Workshop 方式進行；透過身體與影像的空間符號，尋找自身潛意識中的一段對話。
週次	日期	課程主題	內容綱要																												
一	3/3	創意思維，美感詮釋	簡介設計定義、設計範疇與設計思考，在日常生活中進行設計體驗與探索。																												
二	3/10	說書人該有的準備與資質	成為動畫師或互動式作品設計師常見的特質與該有的準備。設計並非偶發，故事的陳述方法也不是只有一種。簡介說故事的方法與案例探討。																												
三	3/17	「聲與光」- 空間事件	1. 材料的關係 - 以模型製作課程為例 2. 聲響創作概述 - 以近代創作形式為例 3. 光的聲音 - 看不見的事件 4. 空間事件 - 裝置, 演出, 建築尺度																												
四	3/24	建築的前世與今生	本場次將由人在自然環境中的棲居與營造家屋的歷史，漫談人與群體如何利用材料、工藝技術，創造豐富的建築文化。最終並將視線挪移到當代前衛建築，探討當前社會文化的流變與建築文化發展的交互關係。																												
五	4/14	創意之前 做人開始	強調人格完整 並透過簡單的幾個步驟 讓同學在準備設計創作之前能有更完善的準備																												
六	4/21	一場與身體的密室對話	以工作坊 Workshop 方式進行；透過身體與影像的空間符號，尋找自身潛意識中的一段對話。																												

三、上課方式及成果要求

(1) 上課方式：

1. 本課程以講座方式於實踐大學進行，第一週先針對「設計」做基礎概念的介紹，之後安排服裝、產品、空間、視覺等設計領域之教師，針對分項設計領域，進行較深入之專題演講。
2. 課程內容將輔以大量視覺圖像，並視時間、空間配合，搭配小部分設計練習。
3. 實地參觀大學生的設計實品與設計現場，以理解設計流程與設計專業學習之實況。

(2) 成果要求：

1. 現場即時提問與互動。
2. 書面心得及設計練習。

109 學年度第 2 學期第 1 梯次五校策略聯盟彈性學習微課程大綱

課程名稱	從土壤到餐桌(From soil to table): 資源永續、食物安全與人體健康		
授課教師	許正一、林乃君、洪傳揚、陳佩貞、羅凱尹、賴喜美		
服務單位	國立台灣大學農業化學系		
修課人數	40 人		
上課地點	國立台灣大學校總區農化舊館系五教室		
材料費	無		
課綱 核心素養	A 自主行動	B 溝通互動	C 社會參與
	☒ 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	☐ 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	☒ 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
一、學習目標 (一) 了解土壤資源安全性的重要、以及微生物學的應用與開發 (二) 維持美好生態環境品質之監測技術 (三) 學習高品質生物資源與加工品開發之專業知識			
二、課程內容			
週次	日期	課程主題	內容綱要
一	3/3	土壤資源知多少 (土壤環境生態相關)	內容將涵蓋土壤的生態功能、土壤類別及土壤污染等，建構同學對土壤資源與環境品質的認知，及土壤安全性對人類生存的重要 (上課地點:土壤博物館)。
二	3/10	知己知彼，適地適種 (植物營養相關)	介紹植物營養、作物栽培及育種等，使同學了解何謂適地適栽及其重要性，並如何選擇作物與栽培方式。
三	3/17	食品與健康、資源循環 (食品相關)	擬於課程中導入食品加工、食品安全、農業資源與加工副產物之加值利用，導入正確的食品營養與膳食攝取觀念及循環農業之創新模式。
四	3/24	毒物魅影 (環境毒理與生態健康風險相關)	課程中導入環境新興污染物進入水體、土壤、底泥等環境介質後對農業環境生態的衝擊，透過模式生物探索這些污染物對生態與人體健康所產生的毒性效應、作用機制與危害風險
五	4/14	自己的地球自己救 (生物技術)	介紹如何利用微生物及生物技術進行環境污染整治、監測及風險評估等，了解生物技術於農業及環境上的應用。
六	4/21	小兵立大功 (微生物相關)	介紹微生物對土壤肥力、植物生長、病蟲害等影響，了解微生物在農業上的角色及重要性。

三、上課方式及成果要求

(一) 上課方式：

1. 課堂講授
2. 實驗室見習
3. 土壤博物館參訪

(二) 成果要求：

2. 學習回饋單
3. 心得報告
4. 其他(視實事、新聞而調整)

109 學年度第 2 學期第 1 梯次五校策略聯盟彈性學習微課程大綱

課程名稱	天然漆藝與生活創意		
授課教師	陳淑華 教授		
服務單位	臺師大美術學系		
修課人數	30 人		
上課地點	美術系館 202 教室		
材料費	約 1000~1200 元(學生自付)		
課綱 核心素養	A 自主行動	B 溝通互動	C 社會參與
	☒ 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	☒ 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	☒ 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

一、學習目標

- (1) 知識性:認識的天然漆與各國文化發展之關聯，及其現代化應用情形
- (2) 技術性:掌握天然漆顏料製作要領與其上彩技法
- (3) 創造性:創造與衍生天然漆之應用範疇

二、課程內容：每次上課時間為每週三 13:10-16:10，共計 6 週。

週次	日期	課程主題	內容綱要
一	3/3	課程介紹	課程介紹 + 橡膠圖章刻製
二	3/10	洗金	洗金轉稿與水性顏料、圖章修刻
三	3/17	洗金、蒔繪	洗金貼金、圖章蒔繪
四	3/24	金箔畫	貼金面、描金
五	4/14	描金、沉金	洗金洗出、沉金轉稿與刻線
六	4/21	彩繪	沉金彩繪、造型小物上彩

三、上課方式及成果要求

(1) 上課方式：

1. 知識性課程：天然漆進階技法與現代發展(PPT)
2. 操作課程：色漆研磨(多色)、衍生應用(造型與漆)、沉金彩繪、洗金與金箔畫(預計完成四件作品，且均須於課堂中完成)

(2) 成果要求：

1. 以最愉悅、優雅的心情快樂地完成每一件作品
2. 樂於分享知識與創作成果

(3) 備註：

1. 本課程共用耗材將由臺師大支付，學員仍須自備相關個人用品約 1000~1200 元(錄取後另提供購買清單)。
2. 具經濟弱勢(低收入、中低收入戶家庭)或身分弱勢(原民生、新移民子女及身心障礙生)學生報名，免收個人材料費。

109 學年度第 2 學期第 1 梯次五校策略聯盟彈性學習微課程大綱

課程名稱	IC 設計簡介與實作			
授課教師	林政宏			
服務單位	國立台灣師範大學電機工程學系			
修課人數	30 人			
上課地點	電機系電子實驗室			
材料費	---			
課綱 核心素養	A 自主行動	B 溝通互動	C 社會參與	
	☐ 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	☐ 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	☐ 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	
一、學習目標				
(一) 了解 IC 設計流程與數位電路設計基礎				
(二) 了解 Verilog 硬體電路描述語言與 FPGA				
(三) 實作組合邏輯與循序邏輯電路				
二、課程內容				
每次上課時間為每週三 13:10-16:10，共計 6 週。				
(一) 第 1 梯次：3/3、3/10、3/17、3/24、4/14、4/21				
週次	日期	講師	課程主題	內容綱要
一	3/3	林政宏	IC 設計簡介	二進制系統、布林代數、IC 設計流程
二	3/10	林政宏	Verilog 硬體電路描述語言簡介	Verilog 語法介紹
三	3/17	林政宏	FPGA 簡介與電路實現	認識 FPGA 並實現電路於 FPGA 實驗版
四	3/24	林政宏	組合邏輯電路實現	小型計算機實作
五	4/14	林政宏	循序邏輯電路實現	霹靂燈實作
六	4/21	林政宏	循序邏輯電路實現	電子鐘或小遊戲實作
三、上課方式及成果要求				
(一) 上課方式：				
1. 口頭講解				
2. 實作				
3. 分組討論				
(二) 成果要求：				
1. 完成小型計算機實作				
2. 完成霹靂燈實作				
3. 完成電子鐘或小遊戲實作				

109 學年度第 2 學期第 1 梯次五校策略聯盟彈性學習微課程大綱

課程名稱	生命科學新觀點			
授課教師	周銘翊、朱家瑩、何銘洋、蔡素宜、郭典翰、蔡政修			
服務單位	國立臺灣大學生命科學系			
修課人數	30 人			
上課地點	台灣大學生命科學館三樓演講廳			
材料費				
課綱 核心素養	A 自主行動	B 溝通互動	C 社會參與	
	☒ 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	☐ 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	☐ 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	
一、學習目標				
(一) 認識從細胞到個體的生命科學領域研究。				
(二) 學習不同生命科學領域的思考模式。				
(三) 建立比較生命科學的概念。				
二、課程內容				
週次	日期	講師	課程主題	內容綱要
一	3/3	周銘翊	大腦很好用，每個人都應該要有一個，簡介神經生物學	大腦是由上億個神經細胞所組成，到底神經細胞怎麼運作？
二	3/10	朱家瑩	不只是密碼－簡介生物體的基因表現與調控	基因表現是什麼？你我身上的細胞內 23 對染色體 30 億個 DNA 鹼基配對，超過 2 萬個基因，又是如何適時適地製造出產物與執行功能呢？
三	3/17	何銘洋	微生物在環境中的重要性	微生物是甚麼？微生物一定是對人類有害的嗎？讓我們來了解微生物在自然界和人類生活中的角色。
四	3/24	蔡素宜	長生不死之幹細胞的神話故事	什麼是幹細胞？了解幹細胞的基礎研究與臨床應用
五	4/14	郭典翰	人類世的動物多樣性	地球上到底有多少種動物？它們長怎樣？如何生存？在人類活動劇烈改變地球的樣貌及氣候的同時，動物們又如何適應？
六	4/21	蔡政修	古生物學：台灣也有恐龍？	古生物學聽起來似乎是一門只有在國外才有的研究領域，但台灣真的沒有恐龍、沒有其他有趣的古生物嗎？讓我們試著走向遠古的過去，去一窺生命的演化史。

三、上課方式及成果要求

上課方式：

上課時間：安排六次週三下午 13:20~16:20。

上課地點：臺灣大學生命科學館 3 樓演講廳。

上課方式：配合課程主題進行主題式講解。

成果要求：

參與同學依上課教師要求，進行課堂討論、問題回答及實習作業繳交。

109 學年度第 2 學期第 1 梯次五校策略聯盟彈性學習微課程大綱

課程名稱	現代生化科技(二):做做生化科技		
授課教師	楊健志等 5 位教授		
服務單位	國立臺灣大學生化科技系		
修課人數	30 人		
上課地點	農化新館二樓 214 教室		
材料費	無		
課綱 核心素養	A 自主行動	B 溝通互動	C 社會參與
	☒ 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	☒ 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	☐ 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
一、學習目標 (一) 認識現代生化科技的應用並實作 (二) 認知高中課程和生化科技存在相關性 (三) 體會和實際操作生化科技的設備和執行 (四) 藉由真實生化科技的接觸和瞭解，提高上課時的熱情和踏實感			
二、課程內容			
週次	日期	課程主題	內容綱要
一	3/3	1) 生化科技基礎面：中心原則和生化工具 2) 委外其他生物系統生產	生命的共同運作原理和工具—分子生物中心原則、核酸和電泳膠體篇（廖憶純副教授） 微生物、真菌和植物工廠/如何下訂單一把訂單放入委托生物體內（鄭梅君助理教授） 【實驗】 Agarose 膠體：看看 DNA（廖憶純副教授） 【問題與討論】
二	3/10	委外生產--植物篇	植物大人，可以幫我生產嗎—植物生產中心實作（李昆達） 【實驗】 把訂單 DNA 放入植物組織內（示範和實作） 【問題與討論】
三	3/17	委外生產--真菌篇	香香的小菌，這是我需要的訂單一真菌生產中心實作（黃慶臻） 【實驗】 將被代工目標蛋白質的 DNA 放入真菌中（示範和實作） 【問題與討論】
四	3/24	委外生產--大腸桿菌篇	萬用大腸桿菌，我要向妳訂產品：大腸桿菌生產中心實作（楊啓伸教授） 【實驗】 大腸桿菌的生產/誘導

			【問題與討論】
五	4/14	看看所有代工系統的產物	【實驗】 蛋白質電泳: 看看第二週植物代工、第三週真菌代工，和上週大腸桿菌代工的蛋白質（李昆達教授、楊啓伸教授、黃慶臻教授） 【問題與討論】
六	4/21	看見最現代化的生化科技設備 成果報告	驗室參觀：看看國立臺灣大學生命科學院的高級技術中心：TechCom（1.5 小時） 個人報告： 每一個人以 2 分鐘，根據過去 5 週所學內容，提出自己最受啟發或印象最深刻的實驗(1.5 小時) （楊啓伸教授）

三、上課方式及成果要求

(一) 上課方式：

1. 每週針對一個表達蛋白質系統和實驗操作，做概念和原理說明。
2. 堂課，都有機會實際學習技術(軟體)和操作設備(硬體)

(二) 成果要求：

1. 每一個人以 2 分鐘，根據過去 5 週所學內容，提出自己最受啟發或印象最深刻的實驗(1.5 小時)

109 學年度第 2 學期第 1 梯次五校策略聯盟彈性學習微課程大綱

課程名稱	你拿幸運做什麼？從實踐過程培養領導力																														
授課教師	Teach For Taiwan 教學領導力督導																														
服務單位	Teach For Taiwan 為台灣而教 為台灣而教 (Teach For Taiwan, 簡稱 TFT) 是為了教育機會均等的人才發展基地。我們希望透過兩年計畫的專業培訓及偏鄉教育現場的浸潤，讓青年用生命影響孩子的生命，同時培養洞察問題的視野和解決問題的能力。過去五年，Teach For Taiwan 培育超過 120 位青年人才，服務約 50 間偏鄉學校內超過 3600 位的孩子。																														
修課人數	40 人																														
上課地點	台北市中正區寶慶路 25 號 2 樓 (TFT 辦公室空間)																														
材料費	無																														
課綱 核心素養	A 自主行動	B 溝通互動	C 社會參與																												
	☐ 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	☐ 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	☒ 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																												
一、學習目標 1. 學生能了解台灣偏遠地區的教育現況及其背後的形成要素，並養成系統思考的觀念。 2. 學生能連結自身的教育經歷與偏遠地區的挑戰，形塑多元發展途徑的想像。 3. 學生能轉換實踐 (如社會服務) 的過程，發展自身領導力 (突破自我、影響他人、達成目標)。																															
二、課程內容 <table border="1"> <thead> <tr> <th>週次</th><th>日期</th><th>課程主題</th><th>內容綱要</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>一</td><td>3/3</td><td>我們與教育均等的距離</td><td>以體驗的方式，瞭解教育不均等的意涵。介紹台灣不同地區、背景學生所面臨的挑戰及其背後的可能成因。</td></tr> <tr> <td>二</td><td>3/10</td><td>從系統看教育均等</td><td>透過案例去認識不同教育背景間的差異，從系統角度去理解背後的脈絡成因。</td></tr> <tr> <td>三</td><td>3/17</td><td>教育均等的理想圖像</td><td>透過達到教育均等的理想圖像，並思考現況與願景間的距離，以及系統中對此可以產生影響的要素。</td></tr> <tr> <td>四</td><td>3/24</td><td>何謂領導力</td><td>透過體驗、反思與討論，打破原先對於領導力的既定印象，並對領導力的內涵有更深的認識。</td></tr> <tr> <td>五</td><td>4/14</td><td>認識自己的領導潛力</td><td>透過評測工具，瞭解自身的領導特質與未來發展潛能，並透過團隊合作的方式，瞭解如何善用彼此的優勢。</td></tr> <tr> <td>六</td><td>4/21</td><td>我拿幸運做什麼？</td><td>綜合所有課程，帶領學生反思自身的學習歷程，並展望未來的下一步行動 (教育與領導力議題相關領域)。</td></tr> </tbody> </table>				週次	日期	課程主題	內容綱要	一	3/3	我們與教育均等的距離	以體驗的方式，瞭解教育不均等的意涵。介紹台灣不同地區、背景學生所面臨的挑戰及其背後的可能成因。	二	3/10	從系統看教育均等	透過案例去認識不同教育背景間的差異，從系統角度去理解背後的脈絡成因。	三	3/17	教育均等的理想圖像	透過達到教育均等的理想圖像，並思考現況與願景間的距離，以及系統中對此可以產生影響的要素。	四	3/24	何謂領導力	透過體驗、反思與討論，打破原先對於領導力的既定印象，並對領導力的內涵有更深的認識。	五	4/14	認識自己的領導潛力	透過評測工具，瞭解自身的領導特質與未來發展潛能，並透過團隊合作的方式，瞭解如何善用彼此的優勢。	六	4/21	我拿幸運做什麼？	綜合所有課程，帶領學生反思自身的學習歷程，並展望未來的下一步行動 (教育與領導力議題相關領域)。
週次	日期	課程主題	內容綱要																												
一	3/3	我們與教育均等的距離	以體驗的方式，瞭解教育不均等的意涵。介紹台灣不同地區、背景學生所面臨的挑戰及其背後的可能成因。																												
二	3/10	從系統看教育均等	透過案例去認識不同教育背景間的差異，從系統角度去理解背後的脈絡成因。																												
三	3/17	教育均等的理想圖像	透過達到教育均等的理想圖像，並思考現況與願景間的距離，以及系統中對此可以產生影響的要素。																												
四	3/24	何謂領導力	透過體驗、反思與討論，打破原先對於領導力的既定印象，並對領導力的內涵有更深的認識。																												
五	4/14	認識自己的領導潛力	透過評測工具，瞭解自身的領導特質與未來發展潛能，並透過團隊合作的方式，瞭解如何善用彼此的優勢。																												
六	4/21	我拿幸運做什麼？	綜合所有課程，帶領學生反思自身的學習歷程，並展望未來的下一步行動 (教育與領導力議題相關領域)。																												

三、上課方式及成果要求

(一)上課方式：以講師講述與小組交流分享為主，中間穿插工作坊形式進行體驗式的學習活動。

- 引起動機：講師分享現場故事或引導體驗，以利學生快速融入課堂情境。
- 發展活動：學生根據自身經驗或看法，討論課堂問題，加深對主題的理解。講師結合上述內容，分享對應的理論框架、實踐方法或學習資源，鼓勵學生再思考與討論。
- 綜合活動：學生根據彼此的反饋和講師的指示進行課程反思，並總結和分享學習心得。

(二)成果要求：

- 1~3 篇課程反思心得
- 積極參與課堂活動與討論
- 根據課堂需求，設計個人未來持續學習的行動方案

109 學年度第 2 學期第 1 梯次五校策略聯盟彈性學習微課程大綱

課程名稱	非常好「攝」																														
授課教師	王鼎元																														
服務單位	中山女高																														
修課人數	40 人																														
上課地點	中山女高莊敬大樓 2 樓電腦教室 2，外拍課於課前一週公告																														
材料費	0																														
課綱 核心素養	A 自主行動	B 溝通互動	C 社會參與																												
	☒ 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	☐ 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	☐ 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																												
一、學習目標 (一) 本微課程旨在學習攝影的前製與後製的技巧培養學生個人視覺美感經驗，初步認識當代攝影藝術的發展，以及透過攝影做為自我的情感書寫工具，在影像爆炸的世代表現個人美學素養。 (二) 本微課程介紹攝影藝術中從機械原理、光學鏡頭與構圖的關係，主題拍攝的技巧與表現。一直到拍攝出作品並透過後製將照片導入作者個人美感經驗，成為一張能代表人風格的作品。同時利用課程內容帶入當代攝影藝術的發展現況，培養學生的藝術欣賞能力。																															
二、課程內容 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>週次</th><th>日期</th><th>課程主題</th><th>內容綱要</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>一</td><td>3/3</td><td>相機構造及曝光原理</td><td>認識相機的機械結構與相機的曝光原理</td></tr> <tr> <td>二</td><td>3/10</td><td>相機的常用功能、構圖解析與鏡頭的光學特性</td><td>了解常用的相機設定功能以及畫面構圖的基礎認識</td></tr> <tr> <td>三</td><td>3/17</td><td>風景主題攝影</td><td>風景的拍攝技巧與當代攝影藝術的風景創作的發展</td></tr> <tr> <td>四</td><td>3/24</td><td>人物主題攝影</td><td>人物的拍攝技巧與當代攝影藝術的人物創作的發展</td></tr> <tr> <td>五</td><td>4/14</td><td>外拍</td><td>實作外拍課程</td></tr> <tr> <td>六</td><td>4/21</td><td>電腦後製修圖及成果發表</td><td>數位相片編修認識及課程成果發表</td></tr> </tbody> </table>				週次	日期	課程主題	內容綱要	一	3/3	相機構造及曝光原理	認識相機的機械結構與相機的曝光原理	二	3/10	相機的常用功能、構圖解析與鏡頭的光學特性	了解常用的相機設定功能以及畫面構圖的基礎認識	三	3/17	風景主題攝影	風景的拍攝技巧與當代攝影藝術的風景創作的發展	四	3/24	人物主題攝影	人物的拍攝技巧與當代攝影藝術的人物創作的發展	五	4/14	外拍	實作外拍課程	六	4/21	電腦後製修圖及成果發表	數位相片編修認識及課程成果發表
週次	日期	課程主題	內容綱要																												
一	3/3	相機構造及曝光原理	認識相機的機械結構與相機的曝光原理																												
二	3/10	相機的常用功能、構圖解析與鏡頭的光學特性	了解常用的相機設定功能以及畫面構圖的基礎認識																												
三	3/17	風景主題攝影	風景的拍攝技巧與當代攝影藝術的風景創作的發展																												
四	3/24	人物主題攝影	人物的拍攝技巧與當代攝影藝術的人物創作的發展																												
五	4/14	外拍	實作外拍課程																												
六	4/21	電腦後製修圖及成果發表	數位相片編修認識及課程成果發表																												
三、上課方式及成果要求 (一) 上課方式： 1. 每週一個主題，從相機的結構認識一直到常見攝影主題拍攝技巧並從中認識當代攝影藝術。 2. 每次上課前半段為簡報課程，了解課程內容其背後的光學與機械原理及拍攝技巧。 3. 每次上課後半段為對應課程內容之現場實作練習，解決同學們器材操作及拍攝技巧的疑問。 4. 外拍課程為讓同學們將所學知識實際運用，並現場指導同學們的臨場拍攝問題 5. 學習簡易數位相片電腦修圖，將攝影藝術中的前製與後製完整實踐。 (二) 成果要求： 1. 前四週課程中，每位同學在課程中了解自己手中的器材並學習拍攝技巧。 2. 第五週外拍課程為將前四週所學技巧後的實際應用。 3. 第六週同學所拍照片加上自己的想法及個人美感讓透過電腦後製將作品完整地表現出來。																															

109 學年度第 2 學期第 1 梯次五校策略聯盟彈性學習微課程大綱

課程名稱	國立陽明大學生物醫學暨工程學院彈性學習微課程		
授課教師	楊雅如、黃琇、盧家鋒、賴穎暉、游忠煌、高甫仁		
服務單位	國立陽明大學生物醫學暨工程學院		
修課人數	60 人		
上課地點	國立陽明大學教學大樓 305 教室		
材料費	無		
課綱 核心素養	A 自主行動	B 溝通互動	C 社會參與
	☒ 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	☐ 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	☐ 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

一、學習目標

瞭解醫學與工程相關主題，及在健康產業的臨床應用。

二、課程內容

週次	日期	課程主題	內容綱要
一	3/3	精準醫療：病毒與健康	討論一般生活中常見的病毒，例如流感病毒，登革熱病毒，以及肝炎病毒等，如何影響人體健康。
二	3/10	認識輻射：從防護到醫療應用	介紹輻射知識，從基本輻防概念延伸到醫療場域應用，了解其不可或缺的重要性。
三	3/17	淺談 AI 於醫療照護之應用	智慧醫療是目前醫學發展重點之一，本課程將介紹幾項近期熱門之 AI 技術，並更進一步的舉出幾項以 AI 技術為核心之醫療器材讓同學認識。我們期望透過此課程之介紹來增進同學對 AI 技術與醫療照護整合之觀念。
四	3/24	物理治療、輔助科技與健康生活	介紹物理治療及輔助科技在提升健康功能、生活品質的法寶及其科學基礎。引導學生認識物理治療及輔助科技專業內涵及實務，不只是侷限在臨床復健領域，也深入了解復健工具研發的過程。
五	4/14	醫療+工程，健康向前走	AI 醫療世代來臨，各醫療次領域越來越專精，另外，工程技術已成為智慧醫療的推手，本課程簡介醫療和工程領域的養成以及重要性。

六	4/21	您可能不知道的手機潛力	1. 手機相機與人眼 2. 進化中的手機規格 3. USB 介面與 UVC 相機 4. 窄頻(NBI)照明 5. 手機觀察鏡與內視鏡 6. 驚人的 Type C 介面 7. 行動化的類筆電平台
三、上課方式及成果要求 (三) 上課方式： 簡報上課 2.5 小時，討論半小時。 (四) 成果要求： 心得報告，請於當日課堂上繳交。			

109 學年度第 2 學期第 1 梯次五校策略聯盟彈性學習微課程大綱

課程名稱	速成微積分(Quick Calculus)																														
授課教師	張海潮教授																														
服務單位	臺大數學系																														
修課人數	30 人																														
上課地點	國立臺灣大學																														
材料費	無																														
課綱 核心素養	A 自主行動	B 溝通互動	C 社會參與																												
	☒ 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	☒ 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	☐ 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																												
一、學習目標 (一) 讓學生在短時間內學習微分與積分技巧。 (二) 讓學生修畢此學分可以有能力解決高中的數學與物理問題。 數學部分：切線、畫函數圖形、求面積及體積 物理部分：單擺、彈簧、簡諧運動、放射性物質衰變、牛頓冷卻率																															
二、課程內容 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>週次</th><th>日期</th><th>課程主題</th><th>內容綱要</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>一</td><td>3/3</td><td>A Few Preliminaries</td><td>Functions, Graphs, Linear and quadratic functions, Trigonometry, Exponentials and logarithms</td></tr> <tr> <td>二</td><td>3/10</td><td>Differential Calculus</td><td>Limits, Velocity, Derivatives, Graphs of function and their derivatives, Differentiation, some rules for differentiation</td></tr> <tr> <td>三</td><td>3/17</td><td>Differential Calculus</td><td>Differentiating trigonometric functions, Differentiating logarithms and exponentials, Higher order derivatives, Maxima and minima.</td></tr> <tr> <td>四</td><td>3/24</td><td>Integral Calculus</td><td>Integration, the area under a curve, definite integrals, Fundamental Theorem of Calculus</td></tr> <tr> <td>五</td><td>4/14</td><td>Review</td><td></td></tr> <tr> <td>六</td><td>4/21</td><td>Tests</td><td></td></tr> </tbody> </table>				週次	日期	課程主題	內容綱要	一	3/3	A Few Preliminaries	Functions, Graphs, Linear and quadratic functions, Trigonometry, Exponentials and logarithms	二	3/10	Differential Calculus	Limits, Velocity, Derivatives, Graphs of function and their derivatives, Differentiation, some rules for differentiation	三	3/17	Differential Calculus	Differentiating trigonometric functions, Differentiating logarithms and exponentials, Higher order derivatives, Maxima and minima.	四	3/24	Integral Calculus	Integration, the area under a curve, definite integrals, Fundamental Theorem of Calculus	五	4/14	Review		六	4/21	Tests	
週次	日期	課程主題	內容綱要																												
一	3/3	A Few Preliminaries	Functions, Graphs, Linear and quadratic functions, Trigonometry, Exponentials and logarithms																												
二	3/10	Differential Calculus	Limits, Velocity, Derivatives, Graphs of function and their derivatives, Differentiation, some rules for differentiation																												
三	3/17	Differential Calculus	Differentiating trigonometric functions, Differentiating logarithms and exponentials, Higher order derivatives, Maxima and minima.																												
四	3/24	Integral Calculus	Integration, the area under a curve, definite integrals, Fundamental Theorem of Calculus																												
五	4/14	Review																													
六	4/21	Tests																													
三、上課方式及成果要求 (一)上課方式：提供教材，以對話的方式教學。 (二)成果要求：課堂討論、紙本習題及期末測驗各佔 1/3																															

109 學年度第 2 學期第 1 梯次五校策略聯盟彈性學習微課程大綱

課程名稱	新能源車輛簡介與實作																														
授課教師	鄭榮和/謝宗霖																														
服務單位	台灣大學機械系																														
修課人數	30 人																														
上課地點	台北市思源街 18 號 臺灣大學水源校區先進動力研發中心(車輛實驗室) 臺灣大學工綜館 228 教室																														
材料費	1055 元/人																														
課綱 核心素養	A 自主行動	B 溝通互動	C 社會參與																												
	☐ 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	☒ 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	☐ 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																												
一、學習目標 本課程從目前世界使用的能源切入，探討能源短缺與全球暖化的議題，並簡介各種車輛電氣化的發展與未來展望。另外以實作小太陽能車與可藉由手機遙控的小電動車，讓學生了解車輛的基本構造與控制的方式，並藉由比賽凝聚同學們的團隊合作精神。																															
二、課程內容 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>週次</th><th>日期</th><th>課程主題</th><th>內容綱要</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>一</td><td>3/3</td><td>世紀危機--能源與暖化</td><td>探討能源短缺、全球暖化與再生能源的議題(參觀實驗室)</td></tr> <tr> <td>二</td><td>3/10</td><td>追尋夢想的旅程</td><td>台灣大學太陽能車的故事(讓學生製作小太陽能車)</td></tr> <tr> <td>三</td><td>3/17</td><td>自製手機遙控電動車</td><td>介紹電動車與馬達控制的基本原理以及 Arduino 控制</td></tr> <tr> <td>四</td><td>3/24</td><td>遙控電動車競賽</td><td>分個人競賽與團隊合作競賽</td></tr> <tr> <td>五</td><td>4/14</td><td>基礎材料科學、 「能源的外衣-鋼鐵」</td><td>歷史演進與材料發展的關係、鋼鐵在能源領域的重要性</td></tr> <tr> <td>六</td><td>4/21</td><td>導電高分子在能源應用的簡介</td><td>高分子材料以及導電高分子的基礎、電化學實驗介紹及示範</td></tr> </tbody> </table>				週次	日期	課程主題	內容綱要	一	3/3	世紀危機--能源與暖化	探討能源短缺、全球暖化與再生能源的議題(參觀實驗室)	二	3/10	追尋夢想的旅程	台灣大學太陽能車的故事(讓學生製作小太陽能車)	三	3/17	自製手機遙控電動車	介紹電動車與馬達控制的基本原理以及 Arduino 控制	四	3/24	遙控電動車競賽	分個人競賽與團隊合作競賽	五	4/14	基礎材料科學、 「能源的外衣-鋼鐵」	歷史演進與材料發展的關係、鋼鐵在能源領域的重要性	六	4/21	導電高分子在能源應用的簡介	高分子材料以及導電高分子的基礎、電化學實驗介紹及示範
週次	日期	課程主題	內容綱要																												
一	3/3	世紀危機--能源與暖化	探討能源短缺、全球暖化與再生能源的議題(參觀實驗室)																												
二	3/10	追尋夢想的旅程	台灣大學太陽能車的故事(讓學生製作小太陽能車)																												
三	3/17	自製手機遙控電動車	介紹電動車與馬達控制的基本原理以及 Arduino 控制																												
四	3/24	遙控電動車競賽	分個人競賽與團隊合作競賽																												
五	4/14	基礎材料科學、 「能源的外衣-鋼鐵」	歷史演進與材料發展的關係、鋼鐵在能源領域的重要性																												
六	4/21	導電高分子在能源應用的簡介	高分子材料以及導電高分子的基礎、電化學實驗介紹及示範																												
三、上課方式及成果要求 (一) 上課方式： 1. 投影片上課 2. 課堂討論 3. 實作教學 (二) 成果要求： 1. 檢視同學們對能源以及相關議題的認識 2. 檢視同學們對廣義電動車與基本構造的了解 3. 檢視同學們對太陽能發電基本原理的觀念																															

4. 檢視同學們 Arduino coding 的能力
5. 檢視同學們製作小太陽能車與小電動車的工藝
6. 檢視同學們(以手機)遙控小電動車的技術
7. 檢視同學們對基礎材料科學知識的了解

材料費-機械系

材料名稱	單價	用途說明
太陽能車 kit	230	組裝太陽能車
雙馬達小車底盤(使用一般電池)	180	組裝可控制方向之小賽車
Arduino 模組	315	可組成以手機遙控賽車之模組
電池與線材	130	
總計	855	(每位學生材料費)

材料費-材料系

材料名稱	單價	用途說明
上課講義(4/14 & 4/21)	200	講義影印費用
總計	200	(每位學生材料費)

109 學年度第 2 學期第 1 梯次五校策略聯盟彈性學習微課程大綱

課程名稱	與法同行 —— 探索有趣的法律世界		
授課教師	李永然律師等人		
服務單位	財團法人永然法律基金會董事長		
修課人數	30 人		
上課地點	台北市立成功高級中學綜合大樓 3 樓簡報室		
材料費	無		
課綱 核心素養	A 自主行動	B 溝通互動	C 社會參與
	☐ 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	☐ 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	☒ 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

一、學習目標

協助學生瞭解學習性向，以利正確選讀專業領域，成就未來志業：

高中面臨升學壓力，但多數學生對自我學習性向瞭解不足，對所選讀系所之專業內容亦懵懂未知，以致就讀大專校院後，因志趣未合而造成個人生涯規劃之挫折及教育資源之浪費。本課程邀請法律職場領域中之優秀司法官、律師及學者擔任講師，經由講師對法律專業的職場歷練之講授與分享及司法環境的參訪，瞭解法律賦予社會的功能，讓同學對法律職場有全面而深入之瞭解，協助高中學生瞭解自身志趣。

二、課程內容

週次	日期	課程主題	內容綱要
一	3/3	法律人的生涯規劃	以律師為例解說法律人的出路及選擇
二	3/10	參觀台灣台北地方法院	藉由參訪及旁聽開庭以了解法庭運作實務
三	3/17	不同視角看法律	解析新世代的習法挑戰
四	3/24	打擊不法——檢察官帶你看法律	由檢察官介紹其工作內容及甘苦
五	4/14	司法與人民觀感——法官現身說法	以法官角度解析判決
六	4/21	法律電影欣賞及解析	藉由觀賞法律電影，分析其中法律的觀點

三、上課方式及成果要求

(一)上課方式：

邀請專業法律人士講授課程，並安排司法環境之參訪。

(二)成果要求：

經由法律專業講師的教學與司法環境的參訪，瞭解法律賦予社會的功能。聘請法律職場之法官、律師及學者擔任講師，藉由實際從事法律專業的講師授課，摒除只有文字的敘述及課本教學，讓同學能確實理解法律實務的層面；透過實地參訪法院，除親見法院的運作外，可由旁聽開庭接觸到更真實的法律實務，藉由這些過程以深層認識法律職場之角色分工，提升同學生涯規劃之腳本。

109 學年度第 2 學期第 1 梯次五校策略聯盟彈性學習微課程大綱

課程名稱	劇場魔法與戲劇實驗室		
授課教師	曹安徽、林隆圭、劉達倫、陳仕瑛		
服務單位	國立臺北藝術大學戲劇學院(劇場設計學系、戲劇學系)		
修課人數	30 人		
上課地點	國立臺北藝術大學戲劇舞蹈大樓 TD102 (3/3、3/10、3/17)、戲劇系館 T205(3/24、4/14、4/21) ※注意：上課時間為 13:30-16:30		
材料費			
課綱 核心素養	A 自主行動	B 溝通互動	C 社會參與
	☒ 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	☒ 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	☐ 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
一、學習目標 (一)課程內容涵蓋廣泛，從劇場設計出發到劇場表演，帶領年輕學子認識表演藝術在劇場環境及生態結構，引起對表演藝術的興趣與欣賞能力。 (二)劇場設計系列課程以燈光、舞台、技術三大設計講述抽象與具象的舞台如何從文字到圖像被建構完成演出。 (三)從劇場遊戲中，意識到身體的特質與空間運用，進而學習控制力、反應能力與團隊合作能力。 (四)藉由觀察生活中的元素與再創造，練習同理並感知他人與環境的能力。			
二、課程內容			
週次	日期	課程主題	內容綱要
一	3/3	舞台光影的魔幻力量	因為現代科技的發展以及劇場視覺美學的改變，燈光設計師宛如舞台上的魔法師，魔法棒一揮，舞台上的時空就有無窮的幻化。教授將利用各種設計案例讓同學了解燈光設計師的力量。 戲劇舞蹈大樓 TD102
二	3/10	劇場空間說故事	小說用文字說故事，漫畫用圖畫說故事，電影電視用影像說故事。那麼用空間說故事，是怎麼一回事呢？讓我們來體會什麼是說故事的空間！ 戲劇舞蹈大樓 TD102
三	3/17	劇場技術的鬼斧神工	舞台怎麼被建構？要先會拆才能組？技術設計是鐵工金工木工還是？以技術劇場發展為起點，了解技術劇場在各演出類型的應用及技術劇場需要之學習項目、分享發展與未來規劃。 戲劇舞蹈大樓 TD102
四	3/24	認識表演	暖身與劇場遊戲，意識到身體在空間中的使用和他人的關係，進而感受「表演」的狀態。 戲劇系館 T205

五	4/14	如何在劇場中說一個故事	從個人生命經驗中取材，組織並建立一個可以連貫在一起的劇本大綱。 戲劇系館 T205
六	4/21	導演的魔法	將前二週工作的素材加上創作理念與形式，體驗導演如何在劇場中調度與具體呈現文本。 戲劇系館 T205

三、上課方式及成果要求

(1) 上課方式：

1. 劇場設計系列課程以講座形式於國立臺北藝術大學校園上課，以劇場及實驗劇場空間為主軸，進行劇場導覽、通識介紹和表演課程。
2. 會有大量身體活動，需有木質或舞蹈地板的排練教室，並請穿著方便活動之衣物，請避免襯衫類、無彈性衣褲（例如：西裝褲、牛仔褲）、短褲、短裙、過大領口等衣物。建議準備吸汗毛巾、飲水或隨行杯具，長髮的學生需將頭髮綁紮整齊，勿披髮或長瀏海。
3. 創作部分將以小組進行，請準備個人筆記本與熟悉的書寫用筆。

(2) 成果要求：

1. 書面心得及報告
2. 在不同主題中，對劇場的創作元素及方式產生興趣，亦或發覺自身愛好與可能具備潛力的領域。
3. 藉由參與劇場活動打破對戲劇的刻板印象，感受當代表演藝術的跨領域及跨文化特質，提升審美及藝術人文素質。
4. 能與不同的團隊成員合作，共同發想設計一個屬於團隊的微型戲劇呈現，從中練習與他人溝通協調及表達能力。

師資介紹

舞台光影的魔幻力量

曹安徽

TSAO, AN-HUEI

國立臺北藝術大學劇場設計學系專任副教授兼系主任

耶魯大學戲劇學院設計研究所藝術碩士



從事表演藝術燈光設計至今有百餘件作品，包含戲劇、舞蹈、傳統戲曲和歌劇等。
燈光設計作品曾經多次入選「布拉格國際劇場四年展」(PQ)和「世界劇場設計展」(WSD)。

獎項入圍

2013 年 作品《05161973 辛波絲卡》入選 2013 年世界劇場設計展 (WSD 2013)，英國卡地夫

2013 年 作品《親愛的 My Dear》入圍第十二屆台新藝術獎最後決選，台灣台北

2009 年 作品《淡水小鎮》《巴黎花街》入選 2009 年世界劇場設計展 (WSD 2009)，韓國首爾

2005 年 作品《櫻桃園》入選 2005 年世界劇場設計展 (WSD 2005)，加拿大多倫多

策展評審

2017 年世界劇場設計展 (WSD 2017) 評審和展場召集人兼規劃設計，台灣台北

2011 年布拉格國際劇場四年展 (PQ 2011) 台灣學生館策展人，捷克布拉格

燈光設計作品選輯

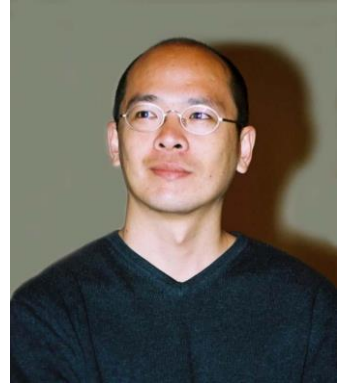
國立臺北藝術大學戲劇學院《愛因斯坦的夢》、《Pornography》、《哈姆雷特》、《凡尼亞舅舅》、《神作》、《我們的小鎮》、《大家安靜》、《北方的霧靄-營造大師》、《Preparadise Sorry Now》、《Kalpa 時光之劫》、《理查三世和他的停車場》、《05161973 辛波絲卡》、《威尼斯商人》、《摩訶婆羅多》、《愈來愈難集中精神》、《櫻桃園》、《危險關係》、《一官風波》等數十齣。

果陀劇場《我的大老婆》、《步步驚笑》、《最後 14 堂星期二的課》、《一個兄弟》、《ART-2016 復刻版》、《冒牌天使》、《巴黎花街》、《針鋒對決-Othello》、《再見女郎》、《淡水小鎮》、《開錯門中門》等二十餘齣；表演工作坊《遇見自己》、《花吃花》；唐美雲歌仔戲團《月夜情愁》；春河劇團《大家安靜 30》；何曉玫舞團《默島新樂園》、《假裝 Camouflage》、《親愛的》；莎士比亞的妹妹們的劇團《血與玫瑰樂隊》、《理查三世》；我城劇場《我記得》、《請你閉嘴》；天作之合劇團《音樂劇-寂寞瑪奇朵 - 2016 版》；創世歌劇團《歌劇-女人皆如此》；綠光劇團《開心鬼》、《人鼠之間》；臺北故事劇場《花季未了》、《露露聽我說》。

劇場空間說故事

劉達倫

LIU, DAR-LURN



國立臺北藝術大學劇場設計系講師

國立台灣大學戲劇系講師

耶魯大學戲劇學院設計研究所藝術碩士

曾與國內各大劇團合作，常合作的劇團包括台南人劇團、綠光劇團、果陀劇團、大開劇團、動見體劇團、如果兒童劇團及舞蹈空間舞團等。

策展

2011 年布拉格國際劇場四年展 (PQ 2011) 台灣學生館策展人，捷克布拉格

舞台設計作品選輯

作品包括臺灣大學戲劇學系《愛與資訊》、《六個尋找劇作家的角色》及《全景賦格》；大開劇團《花魁嫁到》、《花虎奇緣》、《去火星之前》及《金花囍事》；台北室內合唱團《念你如昔》；哈旗鼓文化藝術團《1895 火燒庄》；果陀劇場《悲憫次神的兒女》、《搶錢的世界》及《最後 14 堂星期二的課》；綠光劇團《再會吧北投》及《押解—菜鳥警察老扒手》；動見體劇團《病號》；上海華人夢想《謀殺歌謠》；我城劇場《請你閉嘴！》；如果兒童劇團《我的媽媽是薛丁山》、《流浪狗之歌 II—等你》及《真假王子》；台南人劇團《Re/turn》、《海鷗》及《閩雞》等。

劇場技術的鬼斧神工

林隆圭

LIN, LUNG-KUEI



國立臺北藝術大學劇場設計學系助理教授

耶魯大學戲劇學院技術設計與製作研究所藝術碩士

工作經驗

美國 Performance, Arts, Technology, Design Incorporated 設計師，乙太設計顧問公司設計部經理，美國 Pook Diemont & Ohl 製圖及設計師

專案內容：

Hasty Pudding Theater, Salt Lake Tabernacle, Brooklyn Academy of Music 及其他設計、繪製舞台升降系統 Brooklyn Academy of Music, Carnegie Hall, Lincoln Center Alice Tully Hall 及其他設計、繪製手動配重平衡式懸吊系統、電動懸吊系統、line-shaft 懸吊系統、電動環境音響控制布幕設計：遠雄大巨蛋鏈條吊車懸吊系統，高雄海洋文化及流行音樂中心音響、影像系統，台東均一高中燈光、音響、影像系統，第一銀行音響、影像系統。

專案經理：遠雄大巨蛋、高雄衛武營，淡水雲門劇場。Corning Opera House, Iowa Wesleyan College, Coralville Center for the Performing Arts, Davenport Central High School 及其他設計、繪製手動配重平衡式懸吊系統、電動懸吊系統、line-shaft 懸吊系統、投影系統

技術設計作品選輯

國立臺北藝術大學戲劇學院學期製作技術設計兼執行製作

國家兩廳院 30 周年「眾聲之所」技術總監，World Stage Design 2017 技術總監

信、小巨蛋演唱會 - 技術總監，臺灣科技藝術節「潮派對」舞台總監，「Love Fail」 International Festival of Arts & Ideas 首演及美國巡迴技術總監，「Madame White Snake(Opera Boston)」波士頓首演及北京巡迴技術總監。

戲劇實驗室

陳仕瑛

國立臺北藝術大學劇場藝術研究所導演組碩士

國立臺北藝術大學戲劇系學士

現為國立臺北藝術大學戲劇學系兼任講師

楊景翔演劇團駐團導演

自由劇場工作者

得獎紀錄

2013 年獲選國藝會新人新視野專案執導《山地話》

同步作品入圍 2013 年牯嶺街年度最佳作品前三名及第十二屆台新獎年度節目前 15 名

2011 新人新視野作品《三十而立》受邀參加 2013 第一屆北京兩岸三地青年戲劇節

導演作品選輯

2020 嘉義獄政博物館《讓舊監自由》展覽—阮劇團沈浸互動演出

2019 楊景翔演劇團方舟最終章《阿飛夕亞》；主磐娛樂《女人心》聯合導演

2018 年同黨劇團《抽屜裡的大象》

2018 高雄春天藝術節方舟二部曲《地球自衛隊》

2017 高雄春天藝術節方舟首部曲《前進吧！方舟》

2016 婉婉工作室蘇志翔導演《媽，晚安》

2016 再拒劇團公寓聯展《孩子》導演、演員；楊景翔演劇團《瞎拼，幹》

2015 楊景翔演劇團《費德拉之愛》

2013 新人新視野《山地話》；北京兩岸三地青年戲劇節《三十而立》

2012 新點子劇展《瑪莉瑪蓮·強尼強納森》

109 學年度第 2 學期第 1 梯次五校策略聯盟彈性學習微課程大綱

課程名稱	新媒體藝術中的「影像」、「科技」、「跨領域」創作		
授課教師	王俊傑、張徐展、黃裕雄、林書瑜、張暉明、王連晟		
服務單位	國立臺北藝術大學 新媒體藝術學系		
修課人數	30 人		
上課地點	北藝大研究大樓 R211(講座教室)(3/3)、R106(電腦教室)(3/17)、 R305(電腦教室) (3/10、3/24、4/14、4/21) ※注意：上課時間為 13:30-16:30		
材料費	每位學員 1,000 元整		
課綱 核心素養	A 自主行動	B 溝通互動	C 社會參與
	☒ 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	☒ 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	☐ 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

一、學習目標

- (1) 學習新媒體藝術在當代藝術文化中的特色與脈絡。
- (2) 針對新媒體藝術中在「影像創作」、「媒體科技」、「跨域展演」三種面向進行主題式學習。
- (3) 引導學生如何透過未來影像，結合前瞻互動媒體科技，整合跨領域藝術創作，進入新媒體藝術的藝術創作領域。

二、課程內容

週次	日期	課程主題	內容綱要
一	3/3	新媒體藝術的「影像創作」： 未來影像	「未來電影」不是一種電影型式，而是對動態影像(Moving Image)媒體發展的未來性指出可能。本課程由當代藝術的媒體觀念出發，透過討論、分析與創作等方式，將影像媒體理論與創作結合，以詮釋跨領域數位時代的新影像語言可能。 (授課老師：王俊傑；地點：研究大樓 R211)
二	3/10	新媒體藝術的「影像創作」： 動畫裝置	帶領同學跳脫傳統電影動畫的敘事思考，開啟另一種觀影方式，將動畫形式進行更進一步的理解與運用，並以案例賞析與實作練習，重新看待動畫與新媒體、影像藝術的未來的可能性，討論關於「影片與影像、動畫與空間、展示與觀看、裝置與敘事」等多重關係。 (授課老師：張徐展；地點：研究大樓 R305)
三	3/17	新媒體藝術的「媒體科技」： 穿戴科技	帶領同學瞭解「身體的知覺」如何透過「穿戴科技」應用在不同領域之發展脈絡，從科技媒體引導至藝術創作，並介紹與當代藝術之關係。 (授課老師：黃裕雄；地點：研究大樓 R106)
四	3/24	新媒體藝術的「媒體科技」：	本課程以動力機構作為媒材，目標藉由「基礎機械原

		動力藝術	理的教學」與「機械動力作品的實作」，讓學員除了能動腦去構想外，更多了實作概念的達成並提升執行製作的能力與精準度，具備觀察、思考、解決問題並能使用不同工具來製作的方法與能力(工具與媒材的使用)。 (授課老師：林書瑜；地點:研究大樓 R305)
五	4/14	新媒體藝術的「跨域展演」： 跨域劇場	本課程旨在探討跨領域藝術的整合表現概念，特別是在新媒體藝術、劇場、音樂與物件裝置之間；結合觀念課程與實務工作坊，達到學生在創造與整合觀念上的創新與創造能力。 (授課老師：張暉明；地點:研究大樓 R305)
六	4/21	新媒體藝術的「跨域展演」： 音像藝術	教授電腦音樂程式 Max/MSP 之設計組合, 及其在實驗性互動聲音小品的創作應用、培養科技運用於音樂創作與演出之手法與技術，引發學生對於當下音樂與科技跨媒介(intermedia)發展趨勢之關注與省思並完成(創作)現場樂器結合電腦互動音樂系統(Max/MSP 程式設計)的音樂作品。 (授課老師：王連晟；地點:研究大樓 R305)

三、上課方式及成果要求

(1) 上課方式：

1. 透過新媒體藝術中在「影像創作」、「媒體科技」、「跨域展演」三種面向進行主題式講座。
2. 依照不同主題進行工作坊，讓同學們進行基礎的實作練習。
3. 讓同學進行分組進行創作思維討論。

(2) 成果要求：

1. 新媒體藝術創意發表。
2. 實作練習成果呈現。

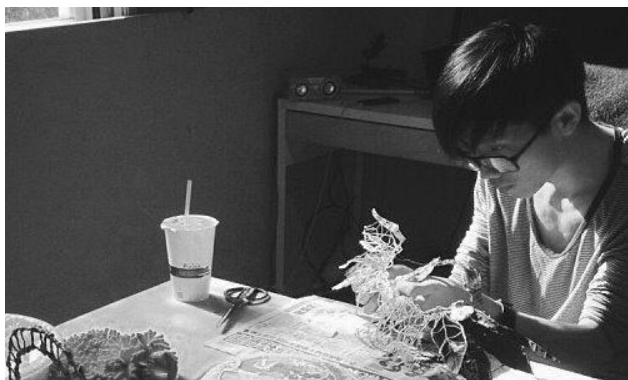
師資介紹



教授

王俊傑 Jun-Jieh Wang

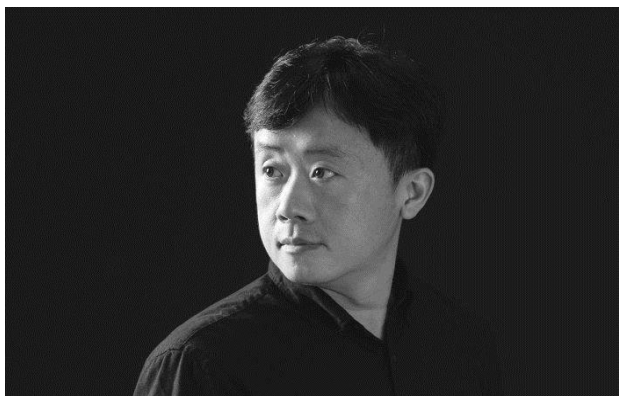
畢業於德國國立柏林藝術學院(HdK Berlin)。1984 年起從事錄像藝術創作，為台灣新媒體藝術領域的重要開創者與策展人之一，曾獲台新藝術獎視覺藝術大獎。主要專長為錄像裝置、未來電影、跨領域新媒體劇場等。



講師

張徐展 ZhangXu-Zhan

畢業於國立臺北藝術大學新媒體藝術學系，研究領域為動畫與影像藝術、實驗動畫與電影、新媒體與影像，目前為國立臺北藝術大學新媒體藝術學系兼任講師。



講師

黃裕雄 Yu-Hsiung Huang

畢業於國立臺北藝術大學美術系與淡江大學教育科技研究所。曾參與多項科技部研究計畫，並發表多篇論文於 SSCI 國際期刊。主要專長為互動多媒體設計、感測器原理與應用、新媒體科技實作等。



講師

林書瑜 LIN SHU YU

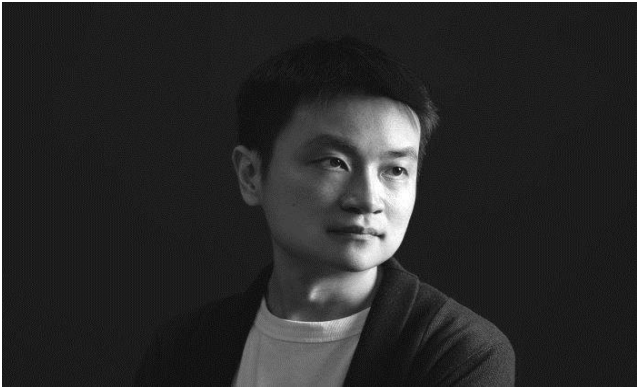
畢業於國立臺北藝術大學新媒體藝術學系碩士，研究領域為動力藝術實務、感測器實務、機具實習與維安。目前為北藝大新媒系兼任講師。



講師

張暉明 CHANG, Huei-Ming

畢業於國立臺北藝術大學新媒體藝術學系碩士，研究領域為新媒體、機械動力裝置、空間裝置。現任國立臺北藝術大學新媒體藝術學系兼任講師。



講師

王連晟 Lien-Chang Wang

畢業於國立臺北藝術大學科技藝術研究所。曾獲台北數位藝術表演獎首獎、台北美術獎首獎，作品受邀於林茲電子藝術節表演。主要專長為程式演算影像與聲音、聲學實驗、聲音表演等。

109 學年度第 2 學期第 1 梯次五校策略聯盟彈性學習微課程大綱

課程名稱	車窗裡外的風景——鐵道與都市發展																														
授課教師	陳敬恆																														
服務單位	台灣交通文化資產保存學會																														
修課人數	30 人																														
上課地點	師大附中新民樓 2F 綜合教室																														
材料費																															
課綱 核心素養	A 自主行動	B 溝通互動	C 社會參與																												
	☐ 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	☒ 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	☐ 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																												
一、學習目標 (一) 初步認識臺灣鐵道發展史與各式軌道運輸系統。 (二) 能以多面向描述鐵道系統，例如：文化、地理、營運管理、車輛等。 (三) 能解釋臺灣各地鐵道與當地產業資源、觀光發展的關聯。 (四) 能從鐵道與人類活動的關係中，察覺鐵道承載的人文價值。 (五) 能了解鐵道與都市發展進程的關聯																															
二、課程內容 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>週次</th><th>日期</th><th>課程主題</th><th>內容綱要</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>一</td><td>03/03</td><td>介紹</td><td>課程大綱說明、臺灣鐵道簡史</td></tr> <tr> <td>二</td><td>03/10</td><td>當代的鐵道</td><td>鐵道技術基礎、都會鐵道運輸</td></tr> <tr> <td>三</td><td>03/17</td><td>鐵道、區域與產業</td><td>產業鐵道（林鐵、糖鐵、礦鐵）</td></tr> <tr> <td>四</td><td>03/24</td><td>校外教學</td><td>新北投 或 臺北機廠</td></tr> <tr> <td>五</td><td>04/14</td><td>鐵道與都市發展</td><td>臺北、嘉義和高雄的案例、未來的鐵道</td></tr> <tr> <td>六</td><td>04/21</td><td>分組活動</td><td>鐵道與都市發展模擬遊戲</td></tr> </tbody> </table>				週次	日期	課程主題	內容綱要	一	03/03	介紹	課程大綱說明、臺灣鐵道簡史	二	03/10	當代的鐵道	鐵道技術基礎、都會鐵道運輸	三	03/17	鐵道、區域與產業	產業鐵道（林鐵、糖鐵、礦鐵）	四	03/24	校外教學	新北投 或 臺北機廠	五	04/14	鐵道與都市發展	臺北、嘉義和高雄的案例、未來的鐵道	六	04/21	分組活動	鐵道與都市發展模擬遊戲
週次	日期	課程主題	內容綱要																												
一	03/03	介紹	課程大綱說明、臺灣鐵道簡史																												
二	03/10	當代的鐵道	鐵道技術基礎、都會鐵道運輸																												
三	03/17	鐵道、區域與產業	產業鐵道（林鐵、糖鐵、礦鐵）																												
四	03/24	校外教學	新北投 或 臺北機廠																												
五	04/14	鐵道與都市發展	臺北、嘉義和高雄的案例、未來的鐵道																												
六	04/21	分組活動	鐵道與都市發展模擬遊戲																												
三、上課方式及成果要求 (一) 上課方式： - 第一、二、三、五週：講師講演。 - 第四週：校外教學；實地觀察現行或（及）歷史鐵道系統。 - 第六週：小組呈現；在遊戲中決策、思考虛擬城市的鐵道和都市發展。 (二) 成果要求： - 綜合課堂提供的基礎知識，思考、評價鐵道在都市發展中的影響，了解建設是各方角力的結果。																															

109 學年度第 2 學期第 1 梯次五校策略聯盟彈性學習微課程大綱

課程名稱	媒體素養：過去、現在與未來		
授課教師	政治大學傳播學院教師群（劉慧雯、康庭瑜、施琮仁、許瓊文、林芝璇、王亞維）		
服務單位	政治大學傳播學院		
修課人數	40 人		
上課地點	政治大學傳播學院、大勇樓、新聞館		
材料費			
課綱 核心素養	A 自主行動	B 溝通互動	C 社會參與
	☐ 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	☒ 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	☒ 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
一、學習目標 (四) 認識媒體：媒體的型態、科技基礎與台灣媒體環境 (五) 閱聽人的責任：刻板印象與媒體真實 (六) 基礎媒體使用技巧			
二、課程內容			
週次	日期	課程主題	內容綱要
一	3/3	電視為何這樣說？網紅為何那樣演？閱聽人該知道的媒體邏輯（劉慧雯）	觀眾為什麼需要理解媒體？影響媒介內容的因素有哪些？閱聽人該怎麼辦？
二	3/10	為何生物課本讀起來總像霸道總裁愛上我（康庭瑜）	刻板印象是怎麼建立的？性別刻板印象不是只出現在 PTT 上，刻板印象如何塑造我們的行動基礎？
三	3/17	又是英國研究？我們與科學的距離（施琮仁）	報載英國研究顯示...這些報導都可以相信嗎？從實驗室出來的科學知識，如何成為媒介內容？
四	3/24	真的假不了？虛擬情境中的沉浸式敘事（許瓊文）	AR VR MR 各種「實境」科技帶來沉浸式敘事，與傳統媒介內容敘事方法有何不同？優缺點為何？是否有特殊的倫理考量？本節課將以實際案例帶領學生體驗與反思。
五	4/14	你今天被業配了嗎？（林芝璇）	什麼是隱蔽式行銷？在新媒體環境中廣告如何說服我們？從原生廣告、網紅行銷與置入性內容談廣告說服。
六	4/21	你的口袋裡就有電視台（王亞維）	不用進入電視台你也可以利用影音工具，成為數位時代具有公民意識的傳播者！

三、上課方式及成果要求

(三) 上課方式：

4. 老師授課 2 小時
5. 小組議題討論 1 小時
6. 期末小報告

(四) 成果要求：

5. 每週課程結束前繳交小組議題討論小報告（每組限 2 頁）並上傳
6. 第六週課程結束前繳交小組影像作業（3 分鐘以內）並上傳

五校跨校微課程

第二梯次

課程計畫



109 學年度第 2 學期第 2 梯次五校策略聯盟彈性學習微課程大綱

課程名稱	微課程-翻轉思維・醫學不思議		
授課教師	臺北醫學大學各系師長		
服務單位	臺北醫學大學		
修課人數	40 人		
上課地點	醫學綜合大樓 4F 誠樸廳(實際上課地點依課程安排)		
材料費	臺北醫學大學補助。		
課綱 核心素養	A 自主行動	B 溝通互動	C 社會參與
	☒ 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	☒ 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	☐ 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
一、學習目標 (一) 為使高中學子於大學選擇校系前能先行了解醫藥衛生學群各學系課程內容及特色，特規劃此系列課程，選修學生需至大學校園體驗不同上課方式／課程內容及教學模式。 (二) 發掘學生對醫藥學群領域的興趣，如希望進行後續專題學習，可協助媒合師長。			
二、課程內容			
週次	日期	課程主題	內容綱要
一	4/28	中草藥與女性疾病	介紹師長個人研究生涯的發展、女性相關疾病及癌症的概述，並從保健營養食品的角度出發，說明如何進行產品的開發。
二	5/5	呼吸病生理學實驗	肺部有兩大類常見的疾病：阻塞型(例如氣喘)與限制型疾病(例如肺纖維)，本課程將學習如何利用人體肺功能測試，鑑別這兩大類肺部疾病。
三	5/19	藥物停看聽-藥師每天會碰到的藥品	介紹除了吃的藥之外，還有許多不同類型的藥物、醫療器材，並介紹相關疾病，再從實際操作中體驗這些藥物類型的正確使用觀念。
四	5/26	護你一覺好眠	睡眠佔人類生命三分之一的時間，對於人類生理與心理佔有舉足輕重的影響。但你知道睡眠有那些型態嗎?該如何評估睡眠?本課程將帶領學生了解睡眠生理機制以及對於身心靈的影響、探討青少年、成人與老年人不同的睡眠型態與以工具進行睡眠檢測。
五	6/2	你的甜蜜指數有多高……讓我們一起來鑑定!!	1. 讓我們一起來檢測你的甜蜜指數吧。 2. 你有甜蜜蜜的危機嗎?糖尿病症狀與

			類型。 3. 甜蜜檢測儀，血糖計的工具原理。
六	6/9	生死自在	醫學院醫學系學生必修的課程中，胚胎學是講述受精卵如何發育形成人體。大體解剖學則是透過實際解剖觀察人體的構造。這些課程讓我們了解到生命的奧妙。此外，大體解剖學的實習對象是捐贈的遺體，也讓我們接觸到與死亡相關的議題。課程中我們將會講述胚胎學與人體構造，再介紹到遺體的火化與安奉。讓學生思考生命的起源與意義。喚起對生命的重視以及開創生命的無限可能。

三、上課方式及成果要求

(一) 上課方式：

1. 板書搭配投影簡報
2. 實驗室參訪
3. 教室實作
4. 分組上台報告

(二) 成果要求：

1. 課程結束後能對醫藥衛生學群領域內各系課程特色有所了解，並填寫學習回饋單。

109 學年度第 2 學期第 2 梯次五校策略聯盟彈性學習微課程大綱

課程名稱	微課程-醫事首重・工其不備		
授課教師	臺北醫學大學各系師長		
服務單位	臺北醫學大學		
修課人數	40 人		
上課地點	醫學綜合大樓 4F 誠樸廳(實際上課地點依課程安排)		
材料費	臺北醫學大學補助。		
課綱 核心素養	A 自主行動	B 溝通互動	C 社會參與
	☒ 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	☒ 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	☐ 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
一、學習目標 (一) 為使高中學子於大學選擇校系前能先行了解醫藥衛生學群各學系課程內容及特色，特規劃此系列課程，選修學生需至大學校園體驗不同上課方式／課程內容及教學模式。 (二) 發掘學生對醫藥學群領域的興趣，如希望進行後續專題學習，可協助媒合師長。			
二、課程內容			
週次	日期	課程主題	內容綱要
一	4/28	生物感測器(biosensor)、生物基因與基因體檢測技術開發	光電科技的微型化、分子基因體學檢測技術、及生物數據資料庫建立等領域的整合，生物感測器提供了未來精準醫療及全時監測的一大利器。
二	5/5	臨藥 CSI-用藥案例分析與資料搜尋	認識臨床藥師必備技能與基礎知識，並實體情境操作讓你體驗一日醫院臨床藥師，有如 CSI 中的警探找出用藥安全的蛛絲馬跡
三	5/19	創意不設限。人人都是大英雄(暫定)	有看過迪士尼團隊動畫片《大英雄天團》(Big Hero 6) 嗎？電影裡以 3D 列印機，打造杯麵盔甲裝！最夯的手動科技使用，結合大學實驗室裡的各種儀器，如 3D 掃描、3D 繪圖軟體、CNC 工具機、3D 印表機等，打造模型公仔、牙科及醫療裝置等。以 3D 列印的過去、現在、未來，做一系列的簡介與研究應用。
四	5/26	再活一次：幹細胞與再生醫學	幹細胞幾乎存在於人體的每個部位，然而，身體每個部位的修復能力卻大不相同。輕微的皮膚損傷在一周內即可復原，那為甚麼較深的傷口會留下疤痕？

			肝臟有很強的再生能力，那為甚麼還會發生肝纖維化?幹細胞在損傷修復內的角色為何?幹細胞到底有那裡種?他們的功能差異在哪裡呢?幹細胞真的能印出一顆新的器官嗎?透過本次課程，你將能釐清這些疑慮。
五	6/2	醫療團隊認真玩(Serious Play)： 用樂高積木操作、分享、建立共識與解決問題(暫定)	運用 LEGO【Serious Play】方法學，讓積木成為醫療團隊的溝通輔助工具，讓資訊傳遞更目標導向也更清晰，能看清問題與找出解法，進行醫療場域應用前模擬，並建立共同願景，創造出豐沛的醫療團隊前進能量。
六	6/9	不為人知的醫事領域—呼吸治療(暫定)	說起醫院裡的職業，時常聯想到醫師、藥師、護理師， 但你有聽過守護重症病患的無名英雄—呼吸治療師嗎？ 呼吸治療師平時在醫院中的角色是什麼呢？ 讓我們一起來認識這個守護並治療呼吸系統的專業吧！

三、上課方式及成果要求

(一) 上課方式：

1. 板書搭配投影簡報
2. 實驗室參訪
3. 教室實作
4. 分組上台報告

(二) 成果要求：

1. 課程結束後能對醫藥衛生學群領域內各系課程特色有所了解，並填寫學習回饋單。

109 學年度第 2 學期第 2 梯次五校策略聯盟彈性學習微課程大綱

課程名稱	長庚醫學院初步見識課程		
授課教師	長庚大學各系老師		
服務單位	長庚大學		
修課人數	35 人		
上課地點	北一女中(前五堂課室教學)，長庚大學(第六堂長庚大學技能中心參訪)		
材料費	無		
課綱 核心素養	A 自主行動	B 溝通互動	C 社會參與
	☒ 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	☒ 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	☐ 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
一、學習目標 (一) 醫藥衛生科系與常見疾病的認識 (二) 認識醫療從業人員的特型 (三) 如何選擇醫藥衛生的職涯			
二、課程內容			
週次	日期	課程主題	內容綱要
一	4/28	職能治療-功能促進的醫療專業(含實習操作) (長庚大學職能治療學系鄭嘉雄老師，助教:何雨彤老師)	藉由介紹職能治療專業素養與臨床技能的體驗，介紹職能治療師的養成與服務。
二	5/5	物理治療序章：小心骨老神傷 (長庚大學物理治療學系莊麗玲老師，助教:陳柏村老師)	藉由了解骨骼肌肉系統的老化與傷害，介紹物理治療師的養成與服務。
三	5/19	生物醫學研究專業素養與實作 (長庚大學生物醫學系郝兆蘭老師，助教陳靜瑩)	透過介紹生物醫學研究，包括：醫學科學研究、臨床試驗以及生技產業，了解科學研究學者的養成。
四	5/26	中醫遇見西醫之後 (長庚大學中醫學系游智勝老師)	藉由介紹中醫學與西方醫學的異同，了解中醫師的養成與服務。
五	6/2	病毒、宿主與演化。(長庚大學醫學技術學系:郭瑞琳老師，助教:陳鈺翰老師)	藉由病毒、宿主的關係，由演化的認識，介紹醫學技術與檢驗學系。
六	6/9	*醫學專業素養與臨床技能體驗 (長庚大學醫學系張玉喆副主任，助教謝明儒主任)	介紹醫師的專業素養，長庚大學臨床技能中心參訪，臨床技能的學習課程與體驗

三、上課方式及成果要求

- (一) 上課方式：1. 課室教學 2. 小組討論或小組實做 3. 實驗室或大學參訪(若課程前附註*則上課地點為長庚大學第二醫學大樓地下二樓臨床技能中心，其餘課程上課地點為北一女)
- (二) 成果要求：1. 上課報告 2. 上課參與度 3. 課後報告
- (三) 如果上課地點為長庚大學，則修課同學進入長庚大學學區須量測體溫與填具長庚大學校外人士進入校園的「健康關懷問卷」，進入校內建築物及技能中心必須自備並隨時配戴口罩。
- (四) 到校方式：建議由機場捷運台北車站搭往機場方向之「機場捷運-普通車」，在A7 體育大學站下車，從「一號出口」出口搭 603，1211 公車至長庚大學校，或步行約十多分鐘可至長庚大學。

109 學年度第 2 學期第 2 梯次五校策略聯盟彈性學習微課程大綱

課程名稱	政治大學商學微課程－開啟商業視野：商學的認識與思辨																														
授課教師	政治大學商學院專任教授																														
服務單位	政治大學商學院																														
修課人數	50 人																														
上課地點	政治大學商學院(上課時間為 13:30~16:30)																														
課程費用	600 元(個案授權費及教材印製費)																														
課綱 核心素養	A 自主行動	B 溝通互動	C 社會參與																												
	☒ 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	☒ 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	☒ 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																												
一、學習目標 (1) 初探商學，進入商業各領域的基本知識及實務 (2) 透過個案教學，培養思辨與表達能力 (3) 透過案例演練，實作如何釐清問題與制定解決方案																															
二、課程內容 <table border="1"> <thead> <tr> <th>日期</th><th>課程主題</th><th>內容綱要</th><th>講師</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>4/28</td><td>進入商學殿堂！企業導論</td><td>學習企業基本功能與企業決策倫理</td><td>別蓮蒂</td></tr> <tr> <td>5/05</td><td>行銷策略思維！創造顧客價值</td><td>企業行銷策略思維與方式導論</td><td>簡睿哲</td></tr> <tr> <td>5/19</td><td>Big Data！解析數據密碼與挖掘價值</td><td>了解與討論大數據的特性與運用</td><td>余清祥</td></tr> <tr> <td>5/26</td><td>走進財務世界！從數字瞭解企業價值</td><td>學習企業財務基礎知識與財務報表</td><td>林禹銘</td></tr> <tr> <td>6/02</td><td>保險科技！創造客戶更優質的服務</td><td>瞭解保險科技基礎知識與特性</td><td>彭金隆</td></tr> <tr> <td>6/09</td><td>社會責任！華航碳排放之管理與揭露</td><td>企業社會責任的辨識、選擇、落實與管理</td><td>周玲臺</td></tr> </tbody> </table> PS. 部分課程講義為英文教材，另課程內容與順序，政治大學商學院保有調整的權利				日期	課程主題	內容綱要	講師	4/28	進入商學殿堂！企業導論	學習企業基本功能與企業決策倫理	別蓮蒂	5/05	行銷策略思維！創造顧客價值	企業行銷策略思維與方式導論	簡睿哲	5/19	Big Data！解析數據密碼與挖掘價值	了解與討論大數據的特性與運用	余清祥	5/26	走進財務世界！從數字瞭解企業價值	學習企業財務基礎知識與財務報表	林禹銘	6/02	保險科技！創造客戶更優質的服務	瞭解保險科技基礎知識與特性	彭金隆	6/09	社會責任！華航碳排放之管理與揭露	企業社會責任的辨識、選擇、落實與管理	周玲臺
日期	課程主題	內容綱要	講師																												
4/28	進入商學殿堂！企業導論	學習企業基本功能與企業決策倫理	別蓮蒂																												
5/05	行銷策略思維！創造顧客價值	企業行銷策略思維與方式導論	簡睿哲																												
5/19	Big Data！解析數據密碼與挖掘價值	了解與討論大數據的特性與運用	余清祥																												
5/26	走進財務世界！從數字瞭解企業價值	學習企業財務基礎知識與財務報表	林禹銘																												
6/02	保險科技！創造客戶更優質的服務	瞭解保險科技基礎知識與特性	彭金隆																												
6/09	社會責任！華航碳排放之管理與揭露	企業社會責任的辨識、選擇、落實與管理	周玲臺																												
三、上課方式及成果要求 (1) 上課方式： 以多元及參與式教學進行，授課方式包含課程講授、個案探討與商業情境演練等。 (2) 成果要求： 1. 於課前需熟讀課程教材，特別是詳讀個案，並思考個案所附問題 2. 課程中積極參與小組討論及發表 3. 於每堂課程結束後填寫學習心得與建議																															

109 學年度第 2 學期第 2 梯次五校策略聯盟彈性學習微課程大綱

課程名稱	電動車裡的物理、化學與工程																														
授課教師	徐振哲，林祥泰，吳哲夫																														
服務單位	台灣大學化學工程學系																														
修課人數	30 人																														
上課地點	台大化工系化工一館與化工二館																														
材料費	\$1000(包含實作課程之化學藥品與材料)																														
課綱 核心素養	A 自主行動	B 溝通互動	C 社會參與																												
	☐ 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	☒ 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	☐ 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																												
一、學習目標 (一) 本課程將以電動車為中心，介紹相關的物理、化學與工程原理。 (二) 透過自製化學能電池的電動車組裝、測試與競賽等實作課程，活用所學的各項原理。 (三) 了解相關物理、化學與工程原理在生活中其他實例的應用，以及對未來科技發展的影響。																															
二、課程內容 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>週次</th><th>日期</th><th>課程主題</th><th>內容綱要</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>一</td><td>4/28</td><td>電動車的過去、現在與未來</td><td> 1. 介紹電動車之發展歷史與未來趨勢 2. 介紹電動車相關的物理、化學與工程原理。 3. 介紹化學與工程原理在生活上的應用。 </td></tr> <tr> <td>二</td><td>5/5</td><td>化學能電池電動車裡的物理</td><td> 1. 能源之間轉換 2. 電動車關鍵元件製作。 </td></tr> <tr> <td>三</td><td>5/19</td><td>化學能電池電動車裡的化學 I</td><td> 1. 電化學電池 2. 電動車關鍵元件製作與原理探究。 </td></tr> <tr> <td>四</td><td>5/26</td><td>化學能電池電動車裡的化學 II</td><td> 1. 化學時鐘：碘鐘 2. 電動車關鍵元件製作。 </td></tr> <tr> <td>五</td><td>6/2</td><td>化學能電池電動車裡的工程</td><td> 1. 電路與控制 2. 電動車組裝與測試。 </td></tr> <tr> <td>六</td><td>6/9</td><td>電動車測試及競賽(實作 V)</td><td>電動車測試與競賽</td></tr> </tbody> </table>				週次	日期	課程主題	內容綱要	一	4/28	電動車的過去、現在與未來	1. 介紹電動車之發展歷史與未來趨勢 2. 介紹電動車相關的物理、化學與工程原理。 3. 介紹化學與工程原理在生活上的應用。	二	5/5	化學能電池電動車裡的物理	1. 能源之間轉換 2. 電動車關鍵元件製作。	三	5/19	化學能電池電動車裡的化學 I	1. 電化學電池 2. 電動車關鍵元件製作與原理探究。	四	5/26	化學能電池電動車裡的化學 II	1. 化學時鐘：碘鐘 2. 電動車關鍵元件製作。	五	6/2	化學能電池電動車裡的工程	1. 電路與控制 2. 電動車組裝與測試。	六	6/9	電動車測試及競賽(實作 V)	電動車測試與競賽
週次	日期	課程主題	內容綱要																												
一	4/28	電動車的過去、現在與未來	1. 介紹電動車之發展歷史與未來趨勢 2. 介紹電動車相關的物理、化學與工程原理。 3. 介紹化學與工程原理在生活上的應用。																												
二	5/5	化學能電池電動車裡的物理	1. 能源之間轉換 2. 電動車關鍵元件製作。																												
三	5/19	化學能電池電動車裡的化學 I	1. 電化學電池 2. 電動車關鍵元件製作與原理探究。																												
四	5/26	化學能電池電動車裡的化學 II	1. 化學時鐘：碘鐘 2. 電動車關鍵元件製作。																												
五	6/2	化學能電池電動車裡的工程	1. 電路與控制 2. 電動車組裝與測試。																												
六	6/9	電動車測試及競賽(實作 V)	電動車測試與競賽																												
三、上課方式及成果要求 (一) 上課方式： 1. 授課教師講述與課堂示範。(本課程部份講授將採英文授課。)																															

2. 學生實作：包括化學能電池電動車關鍵元件設計與製作、電路組裝、簡易程式撰寫。

(二) 成果要求：

1. 每週參與課程討論與實作內容探索。
2. 撰寫課程心得與記錄實作成果。
3. 參與電動車關鍵元件之原理探究與實作。
4. 進行自製化學能電池之電動車組裝並參與課程內競賽。

109 學年度第 2 學期第 2 梯次五校策略聯盟彈性學習微課程大綱

課程名稱	設計微課程		
授課教師	實踐大學設計學院 4 學系師資，每週需 1 位授課教師及至少 1 位課程助教		
服務單位	實踐大學設計學院 4 系		
修課人數	上限 80 人		
上課地點	實踐大學團體欣賞室(上課時間為 13:30~16:30)		
材料費	新臺幣 100 元整		
課綱 核心素養	A 自主行動	B 溝通互動	C 社會參與
	☐ 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	☐ 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	☐ 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

1、學習目標

設計的內容，涵攝了人文、社會、工程、技術、藝術、心理、商業…等等層面，需要充足的知識和冷靜的判斷，還需要堅強的意志力，而不只是「畫畫」、「塗鴉」而已。本課程主要係對設計基礎觀念之介紹，透過知識講授與場域氛圍，教導學生能由生活風格、環境空間與日常行為的觀察與體驗中，引領其對設計有基礎認識，並學習多面向之設計思維。

二、課程內容

週次	日期	課程主題	內容綱要
一	4/28	創意思維，美感詮釋	簡介設計定義、設計範疇與設計思考，在日常生活中進行設計體驗與探索。
二	5/5	3D 列印與設計開發	(1)3D 列印之種類、及相關原理及應用； (2)環境/醫療； (3) 3D 列印與環境/醫療間之關聯性
三	5/19	設計者與環境：接地氣。	身處的環境是所有設計師的養分，對多媒體類創作者而言要如何將抽象的概念與感受轉化成可被閱聽的作品，同時對社會環境產生互動與影響是本課的重點。國內外案例探討與分享。
四	5/26	衣者城市	課程以 WORKSHOP 實作方式進行服裝創作，輔以身體語彙，另類想像城中人之日常衣飾。
五	6/2	互動式劇本與線性劇本	在經驗美好的閱聽過程中，使用者很難察覺自己的狀態，但要成為一個動畫或說故事的人，劇本的書寫是基礎也重要的一環。國內外案例探討。
六	6/9	建築的前世與今生	本場次將由人在自然環境中的棲居與營造家屋的歷史，漫談人與群體如何利用材料、工藝技術，創造豐富的建築文化。最終並將視線挪移到當代前衛建築，探討當前社會文化的流變與建築文化發展的交互關係。

三、上課方式及成果要求

(1) 上課方式：

1. 本課程以講座方式於實踐大學進行，第一週先針對「設計」做基礎概念的介紹，之後安排服裝、產品、空間、視覺等設計領域之教師，針對分項設計領域，進行較深入之專題演講。
2. 課程內容將輔以大量視覺圖像，並視時間、空間配合，搭配小部分設計練習。
3. 實地參觀大學生的設計實品與設計現場，以理解設計流程與設計專業學習之實況。

(2) 成果要求：

1. 現場即時提問與互動。
2. 書面心得及設計練習。

109 學年度第 2 學期第 2 梯次五校策略聯盟彈性學習微課程大綱

課程名稱	電資通領域微課程-車聯網		
授課教師	林晃巖教授、黃定洧副教授		
服務單位	國立臺灣大學 電機工程學系及光電工程學研究所		
修課人數	40 人		
上課地點	建國高中 資源大樓 3 樓 電腦教室四		
材料費	無		
課綱 核心素養	A 自主行動	B 溝通互動	C 社會參與
	☐ 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	☒ 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	☐ 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

一、學習目標

- (一) 認識電資通領域之計算機、程式設計、通訊、訊號處理、光電、人工智慧等面向。
- (二) 學習硬體(機構、電路、面板、二極體、數位相機等)與軟體(程式、資料等)整合的實作經驗。
- (三) 以車聯網為例，學習與啟發例如；物聯網、智慧科技等領域之創意。

二、課程內容

週次	日期	課程主題	內容綱要
一	4/28	微控制電路與程式介紹與實作	使用 Arduino 按鍵板、蜂鳴器、七段顯示器
二	5/5	猜數字遊戲與智慧科技介紹與實作	窮舉法、資料格式與轉換
三	5/19	摩斯電碼介紹與實作	摩斯電碼、捲簾快門效應
四	5/26	影像擷取與處理介紹與實作	基本影像輸入輸出、直方圖等化、二維卷積
五	6/2	最佳化演算法介紹與實作	Steepest descent、simulated annealing
六	6/9	可見光訊號編解碼介紹與實作	封包設計、ASCII 編碼、RLL 編碼、系統整合

三、上課方式及成果要求

(一) 上課方式：

1. 原理講解(投影片)
2. 實作(電腦、電路組裝、程式撰寫)

(二) 成果要求：

1. 練習實例實作
2. 進階習題實作
3. 創新專題構想發表



109 學年度第 2 學期第 2 梯次五校策略聯盟彈性學習微課程大綱

課程名稱	非常好「攝」		
授課教師	王鼎元		
服務單位	中山女高		
修課人數	40 人		
上課地點	中山女高莊敬大樓 2 樓電腦教室 2，外拍課於課前一週公告		
材料費	0		
課綱 核心素養	A 自主行動	B 溝通互動	C 社會參與
	■A1. 身心素質與自我精進	□B1. 符號運用與溝通表達	□C1. 道德實踐與公民意識
	□A2. 系統思考與問題解決	□B2. 科技資訊與媒體素養	□C2. 人際關係與團隊合作
	□A3. 規劃執行與創新應變	■B3. 藝術涵養與美感素養	□C3. 多元文化與國際理解

一、學習目標

- (一) 本微課程旨在學習攝影的前製與後製的技巧培養學生個人視覺美感經驗，初步認識當代攝影藝術的發展，以及透過攝影做為自我的情感書寫工具，在影像爆炸的世代表現個人美學素養。
- (二) 本微課程介紹攝影藝術中從機械原理、光學鏡頭與構圖的關係，主題拍攝的技巧與表現。一直到拍攝出作品並透過後製將照片導入作者個人美感經驗，成為一張能代表人風格的作品。同時利用課程內容帶入當代攝影藝術的發展現況，培養學生的藝術欣賞能力。

二、課程內容

週次	日期	課程主題	內容綱要
一	4/28	相機構造及曝光原理	認識相機的機械結構與相機的曝光原理
二	5/5	相機的常用功能、構圖解析與鏡頭的光學特性	了解常用的相機設定功能以及畫面構圖的基礎認識
三	5/19	風景主題攝影	風景的拍攝技巧與當代攝影藝術的風景創作的發展
四	5/26	人物主題攝影	人物的拍攝技巧與當代攝影藝術的人物創作的發展
五	6/2	外拍	實作外拍課程
六	6/9	電腦後製修圖及成果發表	數位相片編修認識及課程成果發表

三、上課方式及成果要求

(一) 上課方式：

1. 每週一個主題，從相機的結構認識一直到常見攝影主題拍攝技巧並從中認識當代攝影藝術。
2. 每次上課前半段為簡報課程，了解課程內容其背後的光學與機械原理及拍攝技巧。
3. 每次上課後半段為對應課程內容之現場實作練習，解決同學們器材操作及拍攝技巧的疑問。
4. 外拍課程為讓同學們將所學知識實際運用，並現場指導同學們的臨場拍攝問題
5. 學習簡易數位相片電腦修圖，將攝影藝術中的前製與後製完整實踐。

(二) 成果要求：

1. 前四週課程中，每位同學在課程中了解自己手中的器材並學習拍攝技巧。
2. 第五週外拍課程為將前四週所學技巧後的實際應用。
3. 第六週同學所拍照片加上自己的想法及個人美感讓透過電腦後製將作品完整地表現出來。

109 學年度第 2 學期第 2 梯次五校策略聯盟彈性學習微課程大綱

課程名稱	你拿幸運做什麼？從實踐過程培養領導力		
授課教師	Teach For Taiwan 教學領導力督導		
服務單位	Teach For Taiwan 為台灣而教 為台灣而教 (Teach For Taiwan, 簡稱 TFT) 是為了教育機會均等的人才發展基地。我們希望透過兩年計畫的專業培訓及偏鄉教育現場的浸潤，讓青年用生命影響孩子的生命，同時培養洞察問題的視野和解決問題的能力。過去五年，Teach For Taiwan 培育超過 120 位青年人才，服務約 50 間偏鄉學校內超過 3600 位的孩子。		
修課人數	40 人		
上課地點	台北市中正區寶慶路 25 號 2 樓(TFT 辦公室空間)		
材料費	無		
課綱 核心素養	A 自主行動	B 溝通互動	C 社會參與
	☐ 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	☐ 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	☒ 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
一、學習目標 1. 學生能了解台灣偏遠地區的教育現況及其背後形成要素，並養成系統思考的觀念。 2. 學生能連結自身的教育經歷與偏遠地區的挑戰，形塑多元發展途徑的想像。 3. 學生能轉換實踐（如社會服務）的過程，發展自身領導力（突破自我、影響他人、達成目標）。			
二、課程內容			
週次	日期	課程主題	內容綱要
一	4/28	我們與教育均等的距離	以體驗的方式，瞭解教育不均等的意涵。介紹台灣不同地區、背景學生所面臨的挑戰及其背後的可能成因。
二	5/5	從系統看教育均等	透過案例去認識不同教育背景間的差異，從系統角度去理解背後的脈絡成因。
三	5/19	教育均等的理想圖像	透過達到教育均等的理想圖像，並思考現況與願景間的距離，以及系統中對此可以產生影響的要素。
四	5/26	何謂領導力	透過體驗、反思與討論，打破原先對於領導力的既定印象，並對領導力的內涵有更深的認識。
五	6/2	認識自己的領導潛力	透過評測工具，瞭解自身的領導特質與未來發展潛能，並透過團隊合作的方式，瞭解如何善用彼此的優勢。
六	6/9	我拿幸運做什麼？	綜合所有課程，帶領學生反思自身的學習歷程，並展望未來的下一步行動（教育與領導力議題相關領域）。

三、上課方式及成果要求

(一)上課方式：以講師講述與小組交流分享為主，中間穿插工作坊形式進行體驗式的學習活動。

- 引起動機：講師分享現場故事或引導體驗，以利學生快速融入課堂情境。
- 發展活動：學生根據自身經驗或看法，討論課堂問題，加深對主題的理解。講師結合上述內容，分享對應的理論框架、實踐方法或學習資源，鼓勵學生再思考與討論。
- 綜合活動：學生根據彼此的反饋和講師的指示進行課程反思，並總結和分享學習心得。

(二)成果要求：

- 1~3 篇課程反思心得
- 積極參與課堂活動與討論
- 根據課堂需求，設計個人未來持續學習的行動方案

109 學年度第 2 學期第 2 梯次五校策略聯盟彈性學習微課程大綱

課程名稱	一眼千年—從故宮文物看文化與歷史																																						
授課教師	梁惠生等藍海文化力協會講師團																																						
服務單位	台灣藍海文化力協會																																						
修課人數	40 人																																						
上課地點	成功高中綜合大樓 3 樓簡報室																																						
材料費	0																																						
課綱 核心素養	A 自主行動	B 溝通互動	C 社會參與																																				
	☒ 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	☒ 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	☐ 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																																				
一、學習目標 (一) 以故宮博物院的收藏為起點，領略文物藝術之美。 (二) 透過文物回看歷史，穿越時空，一眼千年。 (三) 拓展認知邊界，跨越勝利者的書寫視角，增進宏觀智慧。																																							
二、課程內容 <table border="1"> <thead> <tr> <th>週次</th><th>日期</th><th>課程主題</th><th>內容綱要</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">一</td><td rowspan="2">04/28</td><td>A 乾隆爺來了--你認識朕嗎?</td><td>兩岸故宮的收藏都源自乾隆，從文物中了解宮庭劇外這位十八世紀的風雲皇帝。</td></tr> <tr> <td>B 皇帝的玩具箱--多寶格</td><td>最佳空間設計與運用的訂製珠寶盒。能工巧匠足以包辦世界設計大獎。</td></tr> <tr> <td rowspan="2">二</td><td rowspan="2">05/05</td><td>A 堂堂鉅鑄--國寶青銅</td><td>從銅器解開歷史的封印，來一趟文化溯源之旅--三千年原來未曾走遠。</td></tr> <tr> <td>B 浴火重生土變金--國寶陶瓷</td><td>從故宮歷代名窯中的精品，看領先西方 1500 年的精采 china。</td></tr> <tr> <td>三</td><td>05/19</td><td>故宮參觀</td><td>結合室內課程，與文物現場呼應</td></tr> <tr> <td rowspan="2">四</td><td rowspan="2">05/26</td><td>B 彩、墨登場—中國繪畫輕旅行</td><td>走進中國山水畫，看見古人獨特而超前的藝術理論與實踐。</td></tr> <tr> <td>B 龍飛鳳舞—書法世界的通關密語</td><td>從通篇佈局到點畫結構，從視覺律動與線條質感，體會書法藝術的理性與感性。</td></tr> <tr> <td rowspan="2">五</td><td rowspan="2">06/02</td><td>A 文化基因--璀璨美玉</td><td>藉由故宮豐富的藏玉，解讀潛藏在我們基因裡的審美與哲學。</td></tr> <tr> <td>B 課程回顧、心得分享；結業</td><td>課程回顧、心得分享；結業</td></tr> <tr> <td>六</td><td>06/09</td><td>故宮參觀</td><td>結合室內課程，與文物現場呼應。</td></tr> </tbody> </table>				週次	日期	課程主題	內容綱要	一	04/28	A 乾隆爺來了--你認識朕嗎?	兩岸故宮的收藏都源自乾隆，從文物中了解宮庭劇外這位十八世紀的風雲皇帝。	B 皇帝的玩具箱--多寶格	最佳空間設計與運用的訂製珠寶盒。能工巧匠足以包辦世界設計大獎。	二	05/05	A 堂堂鉅鑄--國寶青銅	從銅器解開歷史的封印，來一趟文化溯源之旅--三千年原來未曾走遠。	B 浴火重生土變金--國寶陶瓷	從故宮歷代名窯中的精品，看領先西方 1500 年的精采 china。	三	05/19	故宮參觀	結合室內課程，與文物現場呼應	四	05/26	B 彩、墨登場—中國繪畫輕旅行	走進中國山水畫，看見古人獨特而超前的藝術理論與實踐。	B 龍飛鳳舞—書法世界的通關密語	從通篇佈局到點畫結構，從視覺律動與線條質感，體會書法藝術的理性與感性。	五	06/02	A 文化基因--璀璨美玉	藉由故宮豐富的藏玉，解讀潛藏在我們基因裡的審美與哲學。	B 課程回顧、心得分享；結業	課程回顧、心得分享；結業	六	06/09	故宮參觀	結合室內課程，與文物現場呼應。
週次	日期	課程主題	內容綱要																																				
一	04/28	A 乾隆爺來了--你認識朕嗎?	兩岸故宮的收藏都源自乾隆，從文物中了解宮庭劇外這位十八世紀的風雲皇帝。																																				
		B 皇帝的玩具箱--多寶格	最佳空間設計與運用的訂製珠寶盒。能工巧匠足以包辦世界設計大獎。																																				
二	05/05	A 堂堂鉅鑄--國寶青銅	從銅器解開歷史的封印，來一趟文化溯源之旅--三千年原來未曾走遠。																																				
		B 浴火重生土變金--國寶陶瓷	從故宮歷代名窯中的精品，看領先西方 1500 年的精采 china。																																				
三	05/19	故宮參觀	結合室內課程，與文物現場呼應																																				
四	05/26	B 彩、墨登場—中國繪畫輕旅行	走進中國山水畫，看見古人獨特而超前的藝術理論與實踐。																																				
		B 龍飛鳳舞—書法世界的通關密語	從通篇佈局到點畫結構，從視覺律動與線條質感，體會書法藝術的理性與感性。																																				
五	06/02	A 文化基因--璀璨美玉	藉由故宮豐富的藏玉，解讀潛藏在我們基因裡的審美與哲學。																																				
		B 課程回顧、心得分享；結業	課程回顧、心得分享；結業																																				
六	06/09	故宮參觀	結合室內課程，與文物現場呼應。																																				
三、上課方式及成果要求 (一) 上課方式： 1. 簡報講授 2. 問答互動 3. 故宮參觀、討論與發表。 課程沒有遊戲、沒有八卦、沒有嬉笑怒罵；只有熱情真誠的講師、紮實豐富的內容；適合真正想深刻理解文物、歷史與文化的同學。 (二) 預期成果：面對華夏文明，因為理解而更從容自信，並懷抱更多溫情與敬意。																																							

109 學年度第 2 學期第 2 梯次五校策略聯盟彈性學習微課程大綱

課程名稱	國立陽明大學生物醫學暨工程學院彈性學習微課程		
授課教師	楊雅如、黃琇、盧家鋒、賴穎暉、游忠煌、高甫仁		
服務單位	國立陽明大學生物醫學暨工程學院		
修課人數	60 人		
上課地點	國立陽明大學教學大樓 305 教室		
材料費	無		
課綱 核心素養	A 自主行動	B 溝通互動	C 社會參與
	☒ 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	☐ 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	☐ 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

一、學習目標

瞭解醫學與工程相關主題，及在健康產業的臨床應用。

二、課程內容

週次	日期	課程主題	內容綱要
一	4/28	精準醫療：病毒與健康	討論一般生活中常見的病毒，例如流感病毒，登革熱病毒，以及肝炎病毒等，如何影響人體健康。
二	5/5	認識輻射：從防護到醫療應用	介紹輻射知識，從基本輻防概念延伸到醫療場域應用，了解其不可或缺的重要性。
三	5/19	淺談 AI 於醫療照護之應用	智慧醫療是目前醫學發展重點之一，本課程將介紹幾項近期熱門之 AI 技術，並更進一步的舉出幾項以 AI 技術為核心之醫療器材讓同學認識。我們期望透過此課程之介紹來增進同學對 AI 技術與醫療照護整合之觀念。
四	5/26	物理治療、輔助科技與健康生活	介紹物理治療及輔助科技在提升健康功能、生活品質的法寶及其科學基礎。引導學生認識物理治療及輔助科技專業內涵及實務，不只是侷限在臨床復健領域，也深入了解復健工具研發的過程。
五	6/2	您可能不知道的手機潛力	1. 手機相機與人眼 2. 進化中的手機規格 3. USB 介面與 UVC 相機 4. 窄頻(NBI)照明 5. 手機觀察鏡與內視鏡 6. 驚人的 Type C 介面 7. 行動化的類筆電平台

六	6/9	醫療+工程，健康向前走	AI 醫療世代來臨，各醫療次領域越來越專精，另外，工程技術已成為智慧醫療的推手，本課程簡介醫療和工程領域的養成以及重要性。
三、上課方式及成果要求 (一) 上課方式： 簡報上課 2.5 小時，討論半小時。 (二) 成果要求： 心得報告，請於當日課堂上繳交。			

109 學年度第 2 學期第 2 梯次五校策略聯盟彈性學習微課程大綱

課程名稱	識『圖』小馬：資訊社會的生存法則		
授課教師	林佳穎、陳秉逸、林佳宗（臺北市立圖書館館員）		
服務單位	臺北市立圖書館		
修課人數	30 人		
上課地點	師大附中技藝館 2F iLab 1		
材料費			
課綱 核心素養	A 自主行動	B 溝通互動	C 社會參與
	☐ 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	☒ 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	☒ 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
在資訊爆炸時代，每個人都必須在日常生活中辨別大量的訊息，你滑 FB，你看 IG，你上 PTT，你還要收一堆長輩圖訊息，這些資訊不斷的出現，你不斷的被洗腦，一個不小心，就會變成謠言散播器。 識『圖』小馬讓你透過蒐集、整理，消化分析後產出自己的思考與論點，不成為人云亦云的盲從者。圖書館員是大家在資訊時代的好夥伴，陪伴你在漫漫資訊大海中航行掏金，我們將透過實務分享及共同討論，喚醒你心中的對資訊的懷疑與批判，並且掌握重要資源整理工具，提煉出每個人在資訊社會的生存力。 這一次，我們不上課，我們一起思考，我們一起當識圖小馬兒。喀拉喀拉喀拉~~ (一) 學習目標 1. 培養正確的研究態度與批判思考能力。 2. 覺察自我資訊需求，並能透過資訊檢索滿足需求。 3. 能運用工具有效表達意見，促進資訊溝通。 4. 透過分組互動，培養團隊合作能力。			
二、課程內容			
週次	日期	課程主題	內容綱要
一	4/28	法則 1：看見假訊息背後的秘密 授課教師：佳穎、秉逸、佳宗	● 認識主觀與客觀資訊(FOAP) ● 辨認生活中的假訊息 (disinformation) ● 辨認媒體立場 ◎你會學習到： 生活中常見的假訊息就在身邊，學會辨認訊息的真假
二	5/5	法則 2：Google 大神請賜我神奇力量 授課教師：佳穎、秉逸、佳宗	● 提出問題 ● 組織檢索策略 ● Google 搜尋技巧 ◎你會學習到： 如何破解檢索結果太多的狀況，學會別

			人不知道的檢索技能，更快更精準地找到資料
三	5/19	法則 3：聰明判斷檢索結果 授課教師：佳穎、秉逸、佳宗	● 複習 google 檢索功能 ● 認識網路搜尋陷阱(風向文、業配文、內容農場等) ● 正確篩選、判斷檢索結果 ◎你會學習到： 聰明判斷網路資訊的正確性，避免成為被帶風向的人
四	5/26	法則 4：我也是簡報高手 授課教師：佳穎、秉逸、佳宗	● 簡報製作及線上素材使用技巧 (ppt、Flaticon、bensound、unsplash 等) ● 口頭簡報技巧 ◎你會學習到： 簡報製作技巧，以及如何使用合法授權的網路素材，讓你的投影片 94 潮！
五	6/2	法則 5：我就是海報達人 授課教師：佳穎、秉逸、佳宗	● 線上製圖工具 Canva 教學及實作 ※北市圖電腦教室上課 ◎你會學習到： 不會美術也 OK！輕鬆學會海報製作技巧
六	6/9	法則 6：展現我的主張 授課教師：佳穎、秉逸、佳宗	● 海報發表與呈現 ● 每人繳交 A3 海報 1 張(電子檔)發表 ◎你會學習到： 口頭簡報技巧及能力，並練習如何提供別人正面的回饋

三、上課方式及成果要求

(一) 上課方式：

由各週授課老師講授及設計活動，學生分組討論或完成任務。

※請學生每堂課都需要自備手機。

※請師大附中協助提供 wifi

(二) 成果要求：

甲、培養基本資訊素養，具備媒體識讀能力，並能自行運用搜尋工具進行資源檢索、組織、呈現，滿足資訊需求。

乙、培養口頭簡報技巧及海報製作能力，並建立自己的觀點，提供別人正面的回饋。

109 學年度第 2 學期第 2 梯次五校策略聯盟彈性學習微課程大綱

課程名稱	空間裡的記憶——文化資產保存再利用																														
授課教師	陳敬恆																														
服務單位	台灣交通文化資產保存學會																														
修課人數	30 人																														
上課地點	師大附中新民樓 2F 綜合教室																														
材料費																															
課綱 核心素養	A 自主行動	B 溝通互動	C 社會參與																												
	☐ 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	☐ 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	☒ 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																												
一、學習目標 (二) 認識文化資產的基本概念與價值。 (三) 能以年代、地區、用途、種類、適用法規等面向，分類有形文化資產。 (四) 能比較不同文化資產保存策略的優缺點。 (五) 接受文化資產不僅限於知名古蹟，而與生活息息相關。 (六) 能認識、關注或參與文資相關討論及社會倡議。																															
二、課程內容 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>週次</th><th>日期</th><th>課程主題</th><th>內容綱要</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>一</td><td>04/28</td><td>介紹</td><td>文資保存精神、概念與論述工具介紹</td></tr> <tr> <td>二</td><td>05/05</td><td>文資行政</td><td>文化資產行政；建築與空間觀察導論</td></tr> <tr> <td>三</td><td>05/19</td><td>案例分享</td><td>代表性文資保存案例、協商過程</td></tr> <tr> <td>四</td><td>05/26</td><td>校外教學</td><td>文資再利用場域（例如：古蹟博物館）</td></tr> <tr> <td>五</td><td>06/02</td><td>當代文資再利用</td><td>再利用案例介紹</td></tr> <tr> <td>六</td><td>06/09</td><td>小組呈現</td><td>空間或建築再利用發想</td></tr> </tbody> </table>				週次	日期	課程主題	內容綱要	一	04/28	介紹	文資保存精神、概念與論述工具介紹	二	05/05	文資行政	文化資產行政；建築與空間觀察導論	三	05/19	案例分享	代表性文資保存案例、協商過程	四	05/26	校外教學	文資再利用場域（例如：古蹟博物館）	五	06/02	當代文資再利用	再利用案例介紹	六	06/09	小組呈現	空間或建築再利用發想
週次	日期	課程主題	內容綱要																												
一	04/28	介紹	文資保存精神、概念與論述工具介紹																												
二	05/05	文資行政	文化資產行政；建築與空間觀察導論																												
三	05/19	案例分享	代表性文資保存案例、協商過程																												
四	05/26	校外教學	文資再利用場域（例如：古蹟博物館）																												
五	06/02	當代文資再利用	再利用案例介紹																												
六	06/09	小組呈現	空間或建築再利用發想																												
三、上課方式及成果要求 (一) 上課方式： 1. 第一、二、三、五週：講師講演為主；附帶課堂操作，例如：歷史圖資系統。第三周視情形聘請有經驗運動者演講。 2. 第四週：校外教學；實地造訪當代文化資產保存再利用現場。 3. 第六週：小組呈現、討論並製作檔案留存。 (二) 成果要求： 各組在課程期間，探索生活場域中潛在的文化資產標的物；經實地造訪後，於第六週課程中向其他小組呈現其價值及潛在再利用方式。透過這個過程，從多元觀點去思考標的物的價值，並了解文化資產保存在實務中的困境與折衝。																															

109 學年度第 2 學期第 2 梯次五校策略聯盟彈性學習微課程大綱

課程名稱	音樂與影像跨域實驗		
授課教師	呂菱瑄老師／趙瞬文老師		
服務單位	國立臺北藝術大學音樂與影像跨域學士學位學程／動畫系		
修課人數	30 人		
上課地點	師大附中新民樓 2F 博雅教室(4/28、5/5、5/26)、國立臺北藝術大學活動中心 3 樓 B305 數位音樂教室(5/19)、藝大會館 A111 手繪教室(6/2、6/9) ※注意：場地於附中時 13:00 開始上課，場地於北藝大時 13:30 開始上課		
材料費	無。 建議自備 iOS 或 Android 系統之平板及耳機，現場僅備有 10 臺 iPad 借用。 本課程將使用免費 APP 應用程式「BandLab」，可先自行下載於個人平板。		
課綱 核心素養	A 自主行動	B 溝通互動	C 社會參與
	☐ 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	☐ 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	☐ 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
一、學習目標 (一) 透過影像配樂基礎原理講述及實際操作，啟發同學對「影像配樂」的興趣。 (二) 透過錄音室參觀及實際操作，提升同學對錄音工程實務工作認識。 (三) 透過音樂與影像的跨域實驗，完成一分鐘的動畫配樂影片作品。			
二、課程內容			
週次	日期	課程主題	內容綱要
一	4/28	認識影像配樂	配樂基礎原理與實驗 師大附中新民樓 2F 博雅教室
二	5/5	影像配樂與聲音取樣技巧解析	讓同學取樣自己的聲音並介紹如何安排至影像配樂之技巧 師大附中新民樓 2F 博雅教室
三	5/19	影像配樂執行實作	讓同學體驗錄音室並透過助教協助完成作品並發表 活動中心 3 樓 B305 數位音樂教室
四	5/26	動畫原理與概論	視覺暫留原理與停格動畫實作 師大附中新民樓 2F 博雅教室
五	6/2	動態影像與音樂	動態影像拍攝與音樂合成實作 藝大會館 A111 手繪教室
六	6/9	停格動畫拍攝與後製合成	製作停格動畫物件與實作，並與音樂後製合成 藝大會館 A111 手繪教室

三、上課方式及成果要求

(一) 上課方式：(場地於附中時 13:00 開始上課，場地於北藝大時 13:30 開始上課)

1. 第一週於師大附中上課，進行分組，並由老師講解配樂基礎原理並進行操作。
2. 第二週於師大附中上課，由老師及助教帶領同學以分組方式進行聲音設計。
3. 第三週至北藝大上課，使用專業錄音室進行聲音錄製、完成聲音作品。
4. 第四週於師大附中上課，進行動畫原理講解、並進行停格動畫實作。
5. 第五週於北藝大上課，進行動態影像拍攝教學、音樂合成操作。
6. 第六週於北藝大上課，將前五週完成之音樂成果與動畫作品結合進行音樂與影像後製合成。

(二) 成果要求：

1. 以小組合作方式，完成長度 1 分鐘的聲音作品。
2. 完成音樂與動畫結合之作品。

師資介紹

呂菱瑄 Sophie Lu 作曲家

旅美作曲家，音樂製作人，活躍於紐約和舊金山從事電影、廣告、電玩配樂，同時跨越多領域為各大舞團及藝術節作曲。善長結合古典與現代電子音樂以非傳統的手法進行創作。

近期配樂作品《#me too》動畫系列於日舞影展 (Sundance Film Festival) 首映並於 HBO 放映，電玩配樂《星際大戰七部曲：原力覺醒》(Star Wars Uprising) 和《魔戒：中土戰爭》(Lord Of The Rings: Legends Of Middle Earth)

曾獲得美國遊戲音效網路協會 Game Audio Network Guild 提名最佳手遊配樂及最佳社交遊戲配樂，廣告配樂作品及其紐約所屬團隊曾多次榮獲 Clios, Show Pencil, AICP 廣告大獎。

代表作品

《#me too》

- 日舞影展 (Sundance Film Festival) 首映
- HBO 放映

《Artemis & the Astronaut》

- 義大利 Elba Film Festival 最佳影片獎
- 奧勒岡 DisOrient Asian American film Festival 最佳短片
- Kansas International Film Festival 觀眾票選最佳影片

《reVision FC》

- The One Show 美國廣告創意大獎 微電影項目 Bronze Pencil 銅鉛筆獎
- 美國 AICP 廣告大獎提名
- Clio 國際廣告四項大獎
- -Winner of 4 sports Clios, a One Show Pencil & AICP Advertising Excellence Award.

《星際大戰七部曲：原力覺醒》(Star Wars Uprising)

- G.A.N.G 年度 Best Sound Design in a Casual / Social Game 提名

《魔戒：中土戰爭》(Lord Of The Rings: Legends Of Middle Earth)

- G.A.N.G 年度 Best Handheld Audio 提名
- G.A.N.G 年度 Best Music in a Casual/Social Game 提名

《桃園全運會形象廣告》

- 入選 2019 年的 Best 100 - Design of the Year

《基隆潮藝術》

《2020 白晝之夜- 小星星》

趙瞬文 Shun-Wen Chao 副教授

學歷：大同大學設計科學博士

專長：電腦繪圖設計、動畫、插畫、雕塑

簡介

近年來創作多以插畫技巧與超現實的美術風格及非線性的故事或動態影像的手法，加上生態女性主義的角度與世界觀，把自然看為整全的(holistic)有機體，承認自然的內在價值(immanence value)，相信人與其他物種、大地的價值是平等的，而且組成一個不可分割的有機整體。並以「關心」(care)和「關係」(relationship)為出發點來關懷地球環境電腦動畫及部分結合裝置藝術的作品，表達對自然生態的關懷與憂慮。

曾任重要職務

校內

動畫系副教授(2019/02~迄今)

研發處產學合作組組長(2018/08~迄今)

動畫系助理教授(2014/02~2019/02)

校外

新北市「新星獎」動畫類評審委員

「K.T.科藝獎」動畫類評審委員

資策會數位教育研究所正規劃師、組長、經理

展覽、獲獎紀錄

2017- 動畫與裝置個展

2017- Berlin World International Film Festival /Official Selection

2017- Emerging Lens Cultural Film Festival /Finalist

2013- 德國 Red Dot 紅點設計獎/插畫類紅點獎/美術指導

109 學年度第 2 學期第 2 梯次五校策略聯盟彈性學習微課程大綱

課程名稱	天文學概論																														
授課教師	饒兆聰 ¹ 、陳文屏 ¹ 、周翊 ¹ 、木下大輔 ¹ 、葉永烜 ¹ 、曾瑋玲 ²																														
服務單位	1 中央大學天文研究所、2 台師大地學系																														
修課人數	30 人																														
上課地點	師大附中(地點待定)																														
材料費																															
課綱 核心素養	A 自主行動	B 溝通互動	C 社會參與																												
	☒ 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	☐ 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	☐ 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																												
一、學習目標 由於觀測技術與儀器的進步，天文學在最近幾十年來，有著驚人的突破，如發現宇宙加速膨脹，重力波的發現以及黑洞的成像觀測，都帶領著基礎科學的進展，而自廿一世紀以來，諾貝爾物理獎曾多次頒給天文相關研究，使得天文學成為現代公民了解自然科學必備知識。 由於時間的限制，無法較完整的向同學介紹天文學的全貌，本學期課程將以天文觀測與太陽系為主題，向同學介紹現代天文觀測與我們的太陽系，希望能引起同學們對天文的興趣。																															
二、課程內容 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>週次</th><th>日期</th><th>課程主題</th><th>內容綱要</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>一</td><td>4/28</td><td>我們的星空</td><td></td></tr> <tr> <td>二</td><td>5/5</td><td>天文的測量</td><td></td></tr> <tr> <td>三</td><td>5/19</td><td>望遠鏡</td><td></td></tr> <tr> <td>四</td><td>5/26</td><td>月球</td><td></td></tr> <tr> <td>五</td><td>6/2</td><td>類地行星</td><td></td></tr> <tr> <td>六</td><td>6/9</td><td>外行星</td><td></td></tr> </tbody> </table>				週次	日期	課程主題	內容綱要	一	4/28	我們的星空		二	5/5	天文的測量		三	5/19	望遠鏡		四	5/26	月球		五	6/2	類地行星		六	6/9	外行星	
週次	日期	課程主題	內容綱要																												
一	4/28	我們的星空																													
二	5/5	天文的測量																													
三	5/19	望遠鏡																													
四	5/26	月球																													
五	6/2	類地行星																													
六	6/9	外行星																													
三、上課方式及成果要求 (一) 上課方式： 教師自製教材授課 (二) 成果要求： 課堂參與及作業																															

校內

第一梯次

課程計畫



臺北市立中山女子高級中學 109 學年度第 2 學期第 1 梯次彈性學習微課程大綱

課程名稱	科學實驗探究素養		
授課教師	陳永富、梁興弛、余彥廷、董容辰、張財銘老師		
服務單位	國立交通大學電子物理系、國立臺灣海洋大學光電與材料科技學系、交大 LIGHTMED 雷射系統研究中心、國立台北科技大學光電工程系		
上課日期	第一梯次：3/3、3/10、3/17、3/24、4/14、4/21，均週三 13:10-16:10		
修課人數	30 人		
課綱核心素養	A 自主行動	B 溝通互動	C 社會參與
	☒ 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	☐ 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	☐ 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

一、學習目標

- (一) 透過有趣的實驗實作過程，讓學生體會科學的探究樂趣。
- (二) 藉由講述、影音視訊、演示實驗及程式模擬演示的方式，讓學生能多元的學習課程主題及相關研究應用。
- (三) 學習自然探究與實作的研究方法，並了解培養科學素養與未來大學選校系的關聯

二、課程內容

週次	課程主題	內容綱要
一	無所不在的波動現象	1. 簡介波動的原理。 2. 簡介駐波與共振。 3. 展示自然界中無所不在的波動現象(多媒體 or 實驗模組)簡介雷射的原理及應用。
二	有趣的聲音視覺化-克拉尼節線圖騰	1. 簡介克拉尼節線圖騰。 2. 演示及動手做實驗：古典克拉尼實驗與近代克拉尼實驗。 3. 演示程式：模擬克拉尼節線圖騰簡介雷射光束的空間傳播特徵。
三	小提琴聲學原理與克拉尼實驗	1. 簡介小提琴的結構及發聲原理。 2. 簡介樂器的音色、和弦及和聲。 3. 演示及動手做實驗：各式各樣邊界的克拉尼節線圖騰。 4. 演示實驗：小提琴平板的節線圖騰簡介波的繞射及干涉。
四	克拉尼節線圖騰的非對稱美	1. 簡介對稱性或散射點對克拉尼平板共振的影響 2. 演示及動手做實驗：振動源偏離重心的克拉尼節線圖騰 3. 演示及動手做實驗：受散射點作用的克拉尼節線

		圖騰 4. 演示程式：模擬振動源偏離重心及受散射點作用的克拉尼實驗簡介準晶格的探索歷史。
五	克拉尼節線圖騰的創意實作	1. 簡介週期訊號及混合多頻率對克拉尼平板共振的影響。 2. 演示及動手做實驗：各種週期訊號驅動下的克拉尼節線圖騰。 3. 演示及動手做實驗：混合多頻率驅動下的克拉尼節線圖騰。 4. 演示程式：模擬週期訊號及混合多頻率驅動的克拉尼實驗。
六	科學心得分享研討會	1. 學生分組上台報告。 2. 透過口頭報告與老師及同學交流，體驗科學研討過程。

三、上課方式及成果要求

(一) 上課方式：

1. 前五週：以講述、影音視訊、演示實驗及程式模擬演示的方式與學生互動教學。
2. 第六週：學生分組上台報告，讓學生嘗試製作簡報並體驗科學研討交流的過程。

(二) 成果要求：

1. 每週上課內容心得分享：將課堂講述及演示實作以 300 字以上的心得感想呈現。
2. 第六週口頭報告部分，三人一組製作簡報並上台討論分享，報告時間以 15 分鐘為限。

臺北市立中山女子高級中學 109 學年度第 2 學期第 1 梯次彈性學習微課程大綱

課程名稱	借你看一下我的城堡-個人特質的探索與整合		
授課教師	蘇靖雯、江佳儒（實習心理師）		
服務單位	輔導科		
上課日期	■第一梯次：3/3、3/10、3/17、3/24、4/14、4/21，均週三 13:10-16:10		
修課人數	12 人		
課綱核心素養	A 自主行動	B 溝通互動	C 社會參與
	☒ 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	☒ 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	☐ 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

一、學習目標

如果每個人都是一座城堡，城堡裡面有許多房間…。

我們有時候會特別喜歡自己的某些房間、對某些房間感到熟悉、特別滿意某些房間的裝潢…；也有些房間可能在某個時期之後就很少打開、某些房間樓層太高不好到達、某些房間缺少了讓自己感覺舒適的元素…。不論常用不常用，它們都是城堡裡的房間，都在那裡。

如果這座城堡是我們自己，城堡裡的房間是我們和他人互動的形式、是我們因應挑戰的方式、是我們的習慣、我們的天賦才華，也是我們各式各樣的特質呢？是不是也像對房間的描述一樣，有些讓自己特別喜歡，有些讓自己感到熟悉、有些特別令人滿意；也有些很少觸碰、有些讓自己不太舒適…，但不管如何，它們都還是我們的一部份。

你曾經看過你的城堡嗎？對你的城堡有什麼想像嗎？是不是願意花一點時間探索你的城堡，甚至看看那些很少打開的房間呢

我們是對自己的城堡好奇的人，如果你有興趣，我們想要邀請你——

1. 對自己的各種特質有更多的發掘
2. 觀察特質對自己的影響，無論是好的或帶來困擾的面向

因此我們想要招募：

對自己內在的那座城堡好奇、而且想要探索的同學。

二、課程內容

週次	課程主題	內容綱要
一	打開你的城堡大門	1. 團體成員互相認識 2. 了解團體規範與約定 3. 認識團體目標，並討論對團體的期待
二	繪製個人城堡地圖	1. 探索自己的個人特質 2. 整理並認識自己各種正向或負向的特質面向
三	到你的城堡裡探險吧	1. 盤點個人較常表現出來的特質或較不喜歡的特質 2. 學習這些特質對個人的意義
四	敲敲那些隱密的房門	1. 探索個人經驗與特質間的連結 2. 認識這些特質對個人的重要性
五	坐上城堡的寶座	1. 學習接納自己不同的特質 2. 整合特質間的差異並學習掌握自己的特質
六	結束城堡旅程	1. 回顧並分享自己對個人特質的整理及認識 2. 統整學習歷程並為團體做結束

三、上課方式及成果要求

1. 上課方式：每週上課一次，每次上課分為兩部分，第一部份為活動體驗與感受分享，以戲劇、角色扮演或討論方式進行；第二部分為創作與整理，以書寫或繪畫形式進行。
2. 成果要求：第五週總心得撰寫，即為本課程成果要求。
3. 選填課程須知：
 - (1) 對自己的特質感到矛盾，想要整理對特質的看法
 - (2) 對自己感到好奇，想要更認識自己
 - (3) 我們希望你：
 - a. 願意在課程中主動參與。
 - b. 願意在課程中與大家嘗試分享想法與感受。
 - c. 願意花時間嘗試回顧自己過去的生命經驗。

臺北市立中山女子高級中學 109 學年度第 2 學期第一梯次彈性學習微課程大綱

課程名稱	Young girls 遇上傳統醫書 —《黃帝內經》		
授課教師	陸翠華，王淑慧，陳玉玲，曹斐琳，林怡媽，孔淑美		
服務單位	小內經工作坊		
上課日期	3/3、3/10、3/17、3/24、4/14、4/21，均週三 13:10-16:10		
修課人數	20 人		
課綱核心素養	A 自主行動	B 溝通互動	C 社會參與
	☒ 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	☒ 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	☐ 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

一、學習目標

1. 認識《黃帝內經》中的陰陽五行概念，人體的五臟六腑、十二經絡，以及中醫診斷法。
2. 藉由學習《黃帝內經》中身心健康的預防醫學常識，從飲食、睡眠、起居、順應四時做起，提升對自己身心平衡、情緒管理，重現身、心、靈皆美，進而增進學習的效果和人際的關係。

二、課程內容

本課程以《黃帝內經》為基礎，期望透過六週課程，循序漸進帶領同學們認識這部傳統經典中提及的醫學常識與觀念，依陰陽五行生剋的整體觀，並配合道家的養生觀，由呼吸吐納、導引伸展和經絡按摩來調節情緒、活絡筋骨，平和氣血，身心安頓。

週次	課程主題	內容綱要
一	導論 從《黃帝內經》看人類生命密碼 陸翠華 老師	1. 由《黃帝內經》的陰陽、四時，解碼人格特質。 2. 由五行的動態平衡法，了解如何協調群己關係。 3. 實作：(1)調息：深呼吸 (2)調身：手指舞、筋絡舞。
二	情緒自己調 王淑慧 老師	1. 透過靜心呼吸法覺察自己當下的情緒，聽見自己內在的聲音。 2. 透過情緒體驗，專注當下，找出情緒脈絡。 3. 認識相關穴位，學習頭部按壓，自我放鬆、助人舒壓。 4. 實作：心花朵朵開，手做精油花。
三	美麗自己來 陳玉玲 老師	1、美麗從了解自己開始：以自診表了解「身體怎麼了」？ 2、了解十二經絡的陰陽、走向、位置。 3、實作：筋絡調理，從頭部到婦科養護的操作，進而達到促進循環、提神益氣的美麗人生。
四	飲食自己把 曹斐琳 老師	1. 從《黃帝內經》談飲食養生概念，吃出健康。 2. 認識五行、五色、五味食物對應五臟六腑的自我保養 3. 選擇適合自己食物的重要性。飲食有節，身心自健。 4. 四季飲食之道：因時、因地、因物、因人而擇飲食。 5. 實作：花草茶、養生茶製作。

五	健康自己找 林怡媽 老師（中醫師）	1. 智慧生活：研究睡眠與飲食和腦部的關係，藥補不如食補；食補不如隨時補。 2. 調睡眠和節飲食，生活有精神： 1) 放鬆睡眠法。 2) 生酮飲食、防彈咖啡的利弊。 3. 學習自診、互診： 基礎望診法（面診、手掌代表的部位/系統） 4. 實作：按壓可以提神和放鬆的部位。
六	總論： 《黃帝內經》身心合一之道 陸翠華 老師 孔淑美 老師	1. 由五官看人格特質。 2. 五行人的情緒管理，知己知彼、百戰不殆。 3. 實作：舞動太極，由調氣、調身到調心。通任督二脈，舒活經絡與穴道。

三、上課方式及成果要求

(一) 上課方式：

1. 搭配投影簡報解說內經對自然規律與人體身心的理論和應用。
2. 老師實際示範養生的手法
3. 學生課堂和課後實作體驗養生方法

(二) 成果要求：

1. 課堂實作與討論分享

臺北市立中山女子高級中學 109 學年度第 2 學期第 1 梯次彈性學習微課程大綱

課程名稱	創新領導創業		
授課教師	陳凱莉		
修課人數、地點	30 人，學校、創業共同空間/新創參訪。		
上課時間	3/3、3/10、3/17、3/24、4/14、4/21 均週三 13:10-16:10		
課綱核心素養	A 自主行動	B 溝通互動	C 社會參與
	■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	■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	■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

一、學習目標

幫助學生有創新創業的思維，並以創業提案的方式，實際發現問題、滿足需要、解決問題，培養具有關懷視野，開創性思想的未來人才。

二、課程內容

週次	課程主題	內容綱要
一	創業精神、問個好問題	創業最需要的元素、精神是什麼，練習解決問題——發現校園中的需要、提出可能的解決方式。
二	商業模式與市場分析	商業模式、市場實例練習、市調練習。
三	定義問題	認識設計思考、觀察法、同理心地圖 訪談 Persona（使用者樣貌）
四	商業驗證與簡報技巧 數位設計	想解決方案，把商業模式帶入 Pitch Presentation 學習 UI/UX 概念、畫出紙本及數位 APP 原型
五	創業提案發表	發表創業概念、提供服務、目標客群、APP 設計原型
六	新創單位參訪	預計至台北數位產業園區參訪，參觀擴增與虛擬實境（AR/VR）教育環境。

三、上課方式及成果要求

(一) 上課方式：

1. 帶領學生發現生活周遭的問題，並協助學生以創新工具解決問題。
2. 每次上課皆有分組活動，理論與實作同時並重。
3. 前半場以投影片配合講義的上課方式，解說技術之基本原理。
4. 後半場以分組方式，配合助教的輔導協助，以完成所付予之任務。
5. 最後一週希望帶領學生至共同創業空間或新創園區參訪，認識創新科技產業環境。

(二) 成果要求：

1. 第二週到第五週的課程中，每組學生依照授課內容，每週按照進度在課堂上完成創業提案所需任務
2. 在第五週課程，發表每組創業提案，並呈現創業 APP 原型。

109 學年度第 2 學期第 1 梯次中山女高、建國中學跨校彈性學習微課程大綱

課程名稱	有意義的旅行-離島環境生態服務		
授課教師	鄧書華老師、李淑雲老師、楊治和老師、宋皓文老師		
服務單位	建國中學、中山女高		
修課人數	24 人(建中、中山各 12 人)		
上課地點	建國中學		
材料費	無材料費，機票、保險、住宿及參訪等相關費用約 8000 元		
課綱 核心素養	A 自主行動	B 溝通互動	C 社會參與
	■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	■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	■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

一、學習目標

- (一) 了解服務學習的目標與內涵。
- (二) 透過服務學習培養道德實踐與公民意識。
- (三) 透過文化實察增進對澎湖自然環境生態及人文歷史地理的了解。
- (四) 透過服務學習增進對自我的認識、對他者的關懷以及對環境的意識。
- (五) 透過方案設計增進系統思考及問題解決能力。

二、課程內容

週次	日期	課程主題與講者	內容綱要
一	110.3.3 13:00~16:00	1. 課程簡介 2. 團體動力:遊戲帶領的理論與實	課程規劃及課程要求簡介 團體動力培養
二	110.3.10 13:00~16:00	1. 服務學習簡介 2. 服務方案發想	服務學習的內涵與價值 初步討論服務學習方案
三	110.3.17 13:00~16:00	1. 專題演講 2. 服務方案討論、定案	服務學習方案討論與定案
四	110.3.24 13:00~16:00	淨灘實作	
五	110.4.14 13:00~16:00	1. 專題演講 2. 服務方案討論與修正	服務學習方案討論與修正
六	110.4.21 13:00~16:00	彈性運用、行前討論	服務學習方案排練、行前討論

三、上課方式及成果要求

(一) 上課方式：

1. 課室教學 2. 小組討論或小組實做 3. 服務學習實作

(二) 成果要求：

1. 本課程預計於 2020/5/21-24 至澎湖進行服務學習及文化實察活動，5/21 及 5/24 辦理公假，請同學務必取得家長同意於該段時間至澎湖參加服務學習及文化實察活動。

2. 活動所需之機票、保險、住宿及參訪等相關費用，須由同學自付，約 8000 元。
3. 本課程為服務學習課程，並非單純旅行及觀光性質，歡迎有服務的熱忱、樂於與他人合作、能夠配合團體規範之同學修課。
4. 本課程之服務方案設計與規劃希望能於課堂上完成，若未能於六週微課程時間完成，則須由同學另行約訂下課或假日時間完成。
5. 本課程參與之同學於服務學習及文化實察活動完成後，需繳交一份課程心得及參與活動成果發表之義務。

校內

第二梯次

課程計畫



臺北市立中山女子高級中學 109 學年度第 2 學期第 2 梯次彈性學習微課程大綱

課程名稱	科學實驗探究素養		
授課教師	陳永富、梁興弛、余彥廷、董容辰、張財銘老師		
服務單位	國立交通大學電子物理系、國立臺灣海洋大學光電與材料科技學系、交大 LIGHTMED 雷射系統研究中心、國立台北科技大學光電工程系		
上課日期	第二梯次：4/28、5/5、5/19、5/26、6/2、6/9，均週三 13:10-16:10		
修課人數	30 人		
課綱核心素養	A 自主行動	B 溝通互動	C 社會參與
	☒ 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	☐ 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	☐ 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

一、學習目標

- (一) 透過有趣的實驗實作過程，讓學生體會科學的探究樂趣。
- (二) 藉由講述、影音視訊、演示實驗及程式模擬演示的方式，讓學生能多元的學習課程主題及相關研究應用。
- (三) 學習自然探究與實作的研究方法，並了解培養科學素養與未來大學選校系的關聯

二、課程內容

週次	課程主題	內容綱要
一	近代生活與科技的雷射應用	1. 簡介雷射的原理及應用。 2. 演示及動手做實驗：各式雷射的基本操作及量測。
二	雷射傳播特徵與光學雷達應用 (LiDAR)	1. 簡介雷射光束的空間傳播特徵。 2. 簡介雷射在光學雷達的應用。 3. 演示實驗：雷射光束的空間傳播觀察與量測。 4. 演示實驗：簡易光學雷達(LiDAR)演示。 5. 演示程式：模擬雷射光束的空間傳播。
三	大自然的藝術畫作：波的繞射及干涉	1. 簡介波的繞射及干涉。 2. 演示及動手做實驗：各種形狀孔徑的光波繞射及干涉。 3. 演示程式：模擬光波的繞射及干涉。
四	不可能？天然準晶的探索：大自然的萬花筒	1. 簡介準晶格的探索歷史。 2. 簡介利用雷射光學產生晶格及準晶格圖騰的原理。 3. 演示及動手做實驗：晶格及準晶格干涉圖騰。 4. 演示程式：模擬晶格及準晶格干涉圖騰。
五	晶格與準晶格干涉圖騰的進階探索	1. 演示及動手做實驗：各種實驗變因對晶格及準晶格干涉圖騰的影響。 2. 演示及動手做實驗：晶格與準晶格干涉圖騰的空

		間傳播特徵。 3. 演示程式：模擬晶格與準晶格干涉圖騰的空間傳播特徵。
六	科學心得分享研討會	1. 學生分組上台報告。 2. 透過口頭報告與老師及同學交流，體驗科學研討過程。

三、上課方式及成果要求

(一) 上課方式：

- 前五週：以講述、影音視訊、演示實驗及程式模擬演示的方式與學生互動教學。
- 第六週：學生分組上台報告，讓學生嘗試製作簡報並體驗科學研討交流的過程。

(二) 成果要求：

- 每週上課內容心得分享：將課堂講述及演示實作以 300 字以上的心得感想呈現。
- 第六週口頭報告部分，三人一組製作簡報並上台討論分享，報告時間以 15 分鐘為限。

臺北市立中山女子高級中學 109 學年度第 2 學期第 2 梯次彈性學習微課程大綱

課程名稱	「夢想的翅膀」-以心理劇方式探索未來生涯		
授課教師	楊淑涵輔導老師、陳巧芸諮商心理師		
服務單位	中山女高輔導室、毛蟲藝術心理諮商所		
上課日期	■第二梯次：4/28、5/5、5/19、5/26、6/2、6/9，均週三 13:10-16:10		
修課人數	12 人		
課綱核心素養	A 自主行動	B 溝通互動	C 社會參與
	☒ 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	☒ 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	☐ 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

一、學習目標

生涯探索乃是高中生活中非常重要的一環，面對瞬息多變的世界局勢，未來生涯充滿多元化的選擇。在探索未來的過程，有時不只是一要考慮自己，還需要考慮到父母、家庭與社會期待等種種複雜因素，是否常讓你感到迷惘與不安？生涯究竟能否規劃？要如何找到適合自己的方向展翅高飛。

本課程著重團體互動過程，運用「心理演劇」的形式，以行動來探索和演出，引導你能看見自己的獨特之處，覺察生涯抉擇過程中所面臨的挑戰，以及自己的能力特質和因應方式，並且學習與重要他人表達自己的生涯想法。過程中會讓你透過藝術創作來認識自己，並嘗試探索與演出生涯探索的生命故事，除了促進成員彼此共同支持與連結之外，也會有回到自身整理反思與書寫的階段，讓你能在複雜混沌的生涯迷惘中，逐漸釐清與沉澱，認識自己的優勢，找到可能的發展方向。

二、課程內容

週次	課程主題	內容綱要
一	暖身	1. 團體成員相互認識 2. 訂定團體規範與約定 3. 瞭解團體目標，釐清團體期待
二	育卵	1. 探索自己的優勢特質與能力。 2. 將優勢運用於生涯選擇過程面臨的挑戰。 3. 自由書寫探索後的心得。
三	成蟲	1. 探索生命歷程中的挫折經驗。 2. 從挫折中看到自我轉化的力量。 3. 自由書寫探索後的心得。
四	化蛹	1. 探索家庭及重要他人對生涯選擇的影響。 2. 學習在家人期待與自我需求之間找到平衡。 3. 自由書寫探索後的心得。
五	羽化	1. 探索社會文化因素對生涯選擇的影響。 2. 找到跳脫傳統生涯選擇窠臼的新策略，發掘新的生涯可能性。 3. 自由書寫探索後的心得。

六	展翅	1. 回顧團體過程的書寫統整，在團體中為自己發聲。 2. 整合團體歷程探索的自我優勢力量，以及成員彼此的支持與祝福，展開全新的生涯探索之旅。
---	----	---

三、上課方式及成果要求

1. 上課方式：主要以團體活動的方式進行，輔以活動後的自我書寫與反思。每次上課的進行會有兩個部分，第一部分以心理演劇或藝術創作的方式來進行生涯探索活動的體驗與分享；第二部分則是自由書寫的時間，將第一部分的體驗與學習將以沈澱整理。

2. 成果要求：每一次團體的投入參與及自由書寫內容。

3. 選填課程須知：

- (1) 對未來生涯探索有困惑迷惘，願意深度探索自我生命故事的同學。
- (2) 此課程乃是以團體活動方式進行，且會有演戲與藝術創作的內容，適合願意開放自我、分享回饋的同學選課。
- (3) 對心理/諮商/輔導等相關領域有興趣者，可以更深入體驗與瞭解團體輔導/諮商的進行方式。

臺北市立中山女子高級中學 109 學年度第 2 學期第 2 梯次彈性學習微課程大綱

課程名稱	校園一支麥克風		
授課教師	吳韻萱		
修課人數、地點	30 人，學校、攝影棚。		
上課時間	4/28、5/5、5/19、5/26、6/2、6/9 均週三 13:10-16:10		
課綱核心素養	A 自主行動	B 溝通互動	C 社會參與
	■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	■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	■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

一、學習目標

新媒體學校要幫助學生不只會使用媒體工具，更是成為能夠經營學生多元的創意，及正面的影像力影響社群，招收各種領域的學生在 IG、粉絲團找到自己的專長，成為網路當中的意見領袖。

二、課程內容

週次	課程主題	內容綱要
一	新媒體跟你想的不一樣	舊媒體、新媒體、多媒體...差別是什麼？ 成為社群策展人，抓住議題，引爆社群。
二	找到痛點：文字、短影音報導	文案編寫，短影音練習，圖卡製作。
三	你的第一支影片企劃	議題分析，分鏡腳本編寫，動態影音實作。
四	影片剪輯、後製軟體	學習剪輯軟體，後製、特效等。
五	成為社群當中的意見領袖 (KOL)	找到客群，成為網路紅人，找到自己的特色。 IG、粉絲團經營，發揮影響力。
六	成果發表	參觀新媒體學校訓練中心

三、上課方式及成果要求

(一) 上課方式：

1. 每週介紹一種議題，並將其內容應用到生活、作業上。
2. 每次上課分兩個場次，理論與實作同時並重。
3. 前半場以投影片配合講義的上課方式，解說技術之基本原理。
4. 後半場以個人或分組，配合助教的輔導協助，以完成所付予之任務。

(二) 成果要求：

1. 第二週到第五週的課程中，每位學生依照授課內容，每週在課堂上完成一個任務
2. 在第三週和最後一週的課程，採分組合作方式，呈現出一支動態報導。

臺北市立中山女子高級中學 109 學年度第 2 學期第 2 梯次彈性學習微課程大綱

課程名稱	穿越時空尋寶趣		
授課教師	曾宜敏、陳怡儒、傅斌暉、鄭榮輝、陳晏如、邱凌源、許哲瑜、徐瑞萍		
服務單位	中山女高		
上課日期	■第二梯次：4/28、5/5、5/19、5/26、6/2、6/9，均週三 13:10-16:10		
修課人數	12～30 人		
課綱核心素養	A 自主行動	B 溝通互動	C 社會參與
	■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	■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	☐ 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
一、學習目標 透過校園實察、地景觀察、立體剖面及方位判識等課程，培養學生對於中山歷史與校園空間感知，藉古今時空情境對照之觀察書寫與表達，建構校園美感與情意陶冶。課程內容以學生生活為主體，培養觀察力、方向感、立體感等能力；整合美學取景視角，製作出時空旅人明信片，展現創作概念與策劃成果展。本課程結合跨領域協作、實察與創作能力，讓學生們練習從感覺出發，由多重視角去觀察生活，發掘更多有趣事物。			
二、課程內容			
週次	課程主題	內容綱要	
一	【遇見時空旅人】 分組、校園巡禮、作業說明	校史室與逸仙樓古蹟導覽、明信片作業說明	
二	【時空旅人技能術 1】 方向判識	教授方向辨識的技巧，並藉由生活與校園地物的觀察訓練方向感	
三	【時空旅人技能術 2】 立體與剖面景觀判識	以立體鏡觀察等高線地貌，並利用真空塑形教具捏塑所見之地形，培養 2D→3D 的能力。	
四	【時空旅人技能術 3】 立體與剖面模型製作	藉由觀察水果剖面、人體器官排列以及維管束模型製作來訓練立體與剖面的建構能力	
五	【時空旅人尋寶趣】 校園闖關競賽	應用前四周所學到的技能，於校園內進行尋寶闖關活動	
六	【時空旅人展】 校園學習成果展	成果展及明信片票選/解題時間/課程反思與回饋	

三、上課方式及成果要求

(一) 上課方式：

1. 以能力為導向，每周皆由兩位跨領域的老師協同教學，每堂課皆有對應的活動設計以培訓學生特定技能
2. 課程進行著重觀察能力的培養與訓練，強調做中學，培養帶著走的能力，故室內實作與校園實察並重

(二) 成果要求：

1. 第五周校園尋寶闖關競賽須在時間內完成全部關卡任務
2. 第四周完成時空旅人明信片圖文創作，創作成品將印製成明信片並於第六周策展。
(此作品適合作為學習歷程的多元表現)