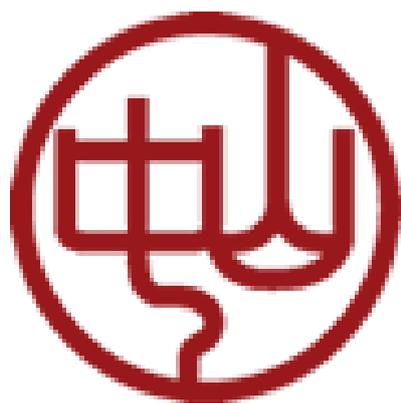


臺北市立中山女子高級中學

113 學年度第 2 學期

高一微課程實施計畫



臺北市立中山女子高級中學 113 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(人社班同學不參與線上選課)

彈性自主學習時間參加樂旗隊等選手培訓與專題研究者請勿選課

肆、實施方式：

一、成立附中山聯盟，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:2/26、3/5、3/12、3/19、4/9、4/16(13:10-16:10)

第二梯次:4/30、5/7、5/14、5/21、5/28、6/4(13:10-16:10)

伍、開課總表臚列如下(含附中山聯盟、校內微課程)：

梯次	項次	課程名稱	人數	場地
附中山 第一梯次	1	AI 時代的學術寫作	15	中山女高莊敬三樓國文專科教室
	2	Z 世代遇到《黃帝內經》	15	中山女高中山樓一樓多功能五教室
	3	台積電:SEMI 神秘積星站-Semiconductor in our life	15	中山女高中山樓一樓多功能三教室
	4	非常好攝	15	中山女高電腦教室 5 ※提供相機設備分組使用，請同學自備 SD 記憶卡儲存照片
	5	當代鍊金「塑」-3D 列印	8	臺科大材料科學與工程系-3D 材藝夢工坊
	6	醫藥大解密	15	臺北醫學大學
	7	醫事首重-工其不備	15	臺北醫學大學
	8	平行線間的脈動：鐵道歷史、文化與技術	10	師大附中新民樓 2 樓綜合教室
	9	人工智慧物聯網 (AIoT) 簡介與實作	10	國立臺灣師範大學圖書館校區電機系電子實驗室

附中山 第二梯次	1	台積電:SEMI 神秘積星站-Semiconductor in our life	15	師大附中至善樓 3 樓探究實作教室
	2	給你的心靈電影院	12	中山女高莊敬二樓心輔室
	3	玩桌遊學理財	15	臺北商業大學 五育樓 405 教室
	4	藥食同源·當傳統碰上現代醫學	15	臺北醫學大學
	5	翻轉思維·醫學不思議	15	臺北醫學大學
	6	當代鍊金「塑」-3D 列印	8	臺科大材料科學與工程系-3D 材藝夢工坊
	7	奈米光電的世界	5	臺科大材料科學與工程系 材料費 500 元/人(首次上課收費)
	8	國防醫學院微課程	12	國防醫學院 車資 1,380 元/人+材料費 350 元=1,730 元(首次上課收費)
	9	運動數據分析與程式設計	10	國立臺灣師範大學公館校區 資工系理圖七樓電腦教室
校內微課程 第一梯次	1	「人生 C 位, on my way」-生涯選擇與價值觀 探索團體	12	中山女高莊敬二樓生涯資訊室
	2	創新創業實作	20	中山女高莊敬三樓選修一教室
校內微課程 第二梯次	1	Z 世代遇到《黃帝內經》	24	中山女高中山樓一樓多功能五教室
	2	非常好攝	24	中山女高電腦教室 5 ※提供相機設備分組使用,請同學自備 SD 記憶卡儲存照片

陸、選課方式、流程及注意事項

一、選課時間：**114 年 1 月 1 日（星期三）08:00 起，至 114 年 1 月 6 日（星期一）17:00 止。**

二、選課結果和上課地點於 **114 年 1 月 10 日（星期五）17:00 公告**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。

The screenshot shows the school's website navigation menu. The '常用連結' (Common Links) section is circled in red. Within this section, the '校務行政系統' (School Administration System) link is highlighted. Other sections include '學生與家長園地' (Student and Parent Area), '專案執行' (Project Execution), and '教學資源' (Teaching Resources).

2.點選**單一身分驗證**→登入帳號及密碼



3. 學生線上，04 彈性學習->彈性學習線上選課



4. 點 113-2 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、4(可選 0-7 個志願)→ 儲存(即完成)。

中山女高

課程選擇系統

課程查詢

課程類別

選擇類別

選擇下課

選擇上課

開始日期

開始時間

結束日期

結束時間

108-1高一彈性學習微課程(含第一、第二梯次)

1 - 2 共 2 頁

開始日期: [] 開始時間: [] 關閉選擇資訊

結束日期: [] 結束時間: [] 結果公布日期: []

注意事項: []

課程說明: []

已上過課程無法選課

課程	任課教師	學分	課程計畫	選數	人數下課	人數上課	已選人數	校外課程	志願
學生權益在手中		0	6節	30	30	0	0	校外課程	1
臺灣原住民族文化觀察【基礎課程】		0	6節	15	15	0	0	校外課程	3
校園公民記者		0	6節	30	30	0	0	校外課程	2
教師領導訓練		0	6節	30	30	0	0	校外課程	4

儲存

要取消該志願，請將志願清空並按「儲存」按鈕。

已報名課程

課程	任課教師	課程計畫	選數	人數下課	人數上課	已選人數	校外課程	志願

顯示日期表示欲選已有選課 (只顯示相同課程)

系所梯次	1	2	3	4

21 22

檢查一下志願有沒有填錯，記得按下儲存鍵(完成選課)

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、彈性自主學習時間參加選手培訓與專題研究者請勿選課。

五、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。

六、操作有疑義請撥學校電話號碼(02)2507-3148 實研組分機 230。

(請同學儘早完成選課，如有操作問題請於上班時間來電)

七、校外上課規定：

1. 穿著校服，並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。
2. **選上校外微課程者，應準時到達指定地點上課，不得留在原班自主學習，未到課者以曠課論。**

八、建立縱向與橫向聯繫網絡

1. 縱向聯繫：**114年2月21日(五)12:10 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。

附中山跨校微課程

第一梯次

課程計畫



113 學年度第 2 學期第 1 梯次 附中山跨校微課程大綱

課程名稱	AI 時代的學術寫作		
授課教師	劉啟民		
服務單位	中山女高		
上課日期	第一梯次: 2/26、3/5、3/12、3/19、4/9、4/16(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
	<input checked="" type="checkbox"/> A1.身心素質與自我精進 <input checked="" type="checkbox"/> A2.系統思考與問題解決 <input checked="" type="checkbox"/> A3.規劃執行與創新應變	<input type="checkbox"/> B1.符號運用與溝通表達 <input checked="" type="checkbox"/> B2.科技資訊與媒體素養 <input type="checkbox"/> B3.藝術涵養與美感素養	<input type="checkbox"/> C1.道德實踐與公民意識 <input type="checkbox"/> C2.人際關係與團隊合作 <input type="checkbox"/> C3.多元文化與國際理解
一、學習目標			
<p>學術寫作的面向十分廣泛，從課堂作業、期末報告、小論文、科展，甚至是學習成果檔案等，都可視為學術性的寫作。本課程為導論式課程，將介紹學術寫作的方法、生成式 AI 在學術寫作的角色，以及學術寫作時必須具備的學術倫理等。透過本課程，同學們將可以更嚴謹也更有信心地寫出好的學術作品。</p>			
二、課程內容			
週次	課程主題	內容綱要	
一	學術寫作的意義及目的 學術寫作的方法	<ul style="list-style-type: none"> ● 學術寫作的意義及目的 ● 學術寫作與一般寫作的異同 ● 搜尋參考文獻的方式 ● 整理參考文獻的方式 ● 文獻回顧的寫法 ● 擬定研究方法和計畫 	
二	學術寫作的方法	<ul style="list-style-type: none"> ● 研究過程的紀錄及修正 ● 研究方法的寫法 ● 研究結果的整理及分析 ● 圖表的製作方法 ● 研究成果的寫法 ● 結論與摘要的寫法 ● 參考文獻的排法 	
三	學術倫理	<ul style="list-style-type: none"> ● 學術倫理的重要性 ● 學術倫理的通則 ● 三大不當行為 ● 作者責任及躺分族 ● 可疑的研究行為 ● 公開發表的注意事項 ● 經典案例介紹 	

四	生成式 AI 簡介	<ul style="list-style-type: none"> ● 生成式 AI 的前世今生 ● 生成式 AI 運作方式 ● 生成式 AI 的能與不能 ● 各種生成式 AI 簡介 ● 文字型與繪畫型生成式 AI 的使用方法
五	生成式 AI 在學術寫作的應用及規範	<ul style="list-style-type: none"> ● 蒐集文獻、整理文獻、重點摘要、尋找研究方法、分析資料、數學及統計、翻譯、修改錯字及文法、參考文獻統一格式、其他 ● 使用生成式 AI 的注意事項 ● 生成式 AI 的學術寫作倫理
六	實作與成果發表	<ul style="list-style-type: none"> ◎ 期末心得發表 ◎ 期末綜合討論

三、上課方式及成果要求

(一) 上課方式

1. 教師講授
2. 同學實作
3. 討論

(二) 成果要求

1. 選定一個自己有興趣的主題進行學術寫作，在最後一週將成果發表。建議可用小論文做為寫作的目標。

備註：

113 學年度第 2 學期第 1 梯次中山女中彈性學習微課程大綱

課程名稱	Z 世代遇到黃帝內經-高中生的養生學		
授課教師	國興中醫診所-院長方志男博士，劉康毅中醫，陳玉玲，王淑慧，曹斐琳		
贊助單位	經典創新工作坊		
修課人數	30 人(選擇本課程前三志願者)		
上課地點	中山女中		
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
	<input checked="" type="checkbox"/> A1. 身心素質與自我精進 <input checked="" type="checkbox"/> A2. 系統思考與問題解決 <input type="checkbox"/> A3. 規劃執行與創新應變	<input checked="" type="checkbox"/> B1. 符號運用與溝通表達 <input type="checkbox"/> B2. 科技資訊與媒體素養 <input type="checkbox"/> B3. 藝術涵養與美感素養	<input type="checkbox"/> C1. 道德實踐與公民意識 <input checked="" type="checkbox"/> C2. 人際關係與團隊合作 <input type="checkbox"/> C3. 多元文化與國際理解
一、學習目標			
<p>(一)以生活化、活動式的方法來開出《黃帝內經》身體自癒妙藥的方子。</p> <p>(二)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。</p> <p>(三)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。</p>			
二、課程內容			
<p>本課程以《黃帝內經》為基礎，期望透過六週課程，以說故事、舉例子、活動式的方法、循序漸進，活潑生動有趣的教學法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。</p>			
週次	日期	課程主題	內容綱要
一	2/26	導論 解碼自己來 方志男 老師	1. 說明《黃帝內經》名字解碼這是一本怎樣的書。 2. 以《黃帝內經》氣的形成，說明陰陽、五行、五色、五臟、五腑來解碼《黃帝內經》對宇宙及身體看法。讓你了解生活數碼自哪來？ 以活動式的方法教導學生打開生活食、衣、住、行的實際操作跟觀念，人人成為生活運命家。
二	3/5	美麗/英俊自己來 陳玉玲 老師	1. 美麗/英俊從了解自己開始:以(自診表)讓學生實際體會敲問"身體怎麼了"? 2. 身體網路通不通:配合實際案例讓學生了解十二經絡的陰陽、走向、位置實際操作解決身體問題。 3. 實作:從筋絡調理教"養瘦身"、臉部，頭部到身體養護的操作，進而達到促進循環、提神益氣的美麗人生。

			4. 福利:精油頭療實做，讓你頓時神清氣爽頭壯壯。
三	3/12	飲食自己把 曹斐琳教師	1. 從《黃帝內經》談飲食養生概念，注重飲食之道，吃健康。 2. 飲食滋味：認識五行、五色、五味之食物對應五臟六腑的自我保養 3. 飲食自己把：病從口入，了解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。
四	3/19	情緒自己調 王淑慧 老師	1. 問情緒是何物? 直叫人頭痛不已! 探究身心相倚之理，透過體驗學習調節好自我心情，照顧好自己身心，建立良好的人際關係。 2. 覺察自己當下的情緒:透過靜心呼吸法看到，聽見自己內在的聲音 3. 清楚知道我為何有這樣的情緒: 透過情緒體驗，專注當下，能找出情緒脈絡。 4. 實作：找到情緒出口:三口百會(山口百惠)治百病，管理情緒頭部舒壓一把罩。透過實作學習頭部按壓，自我放鬆、助人舒壓。
五	4/9	揭開中醫的奧秘 劉康毅中醫	1. 黃帝內經五行/五色/五味與五臟六腑的關係。 2. 五行與音樂如何調適情緒/喜怒哀樂。 3. 解密四季與人體健康的關係。 4. 穴位保健，紓解壓力，緩和情緒，幫助記憶力。
六	4/16	總論: 黃帝問你,wifi 通了嗎? 王淑慧 老師	1. 實例分享：以各種生活實例去說明，其實《黃帝內經》的概念早已深植我們生活。 2. 複習六堂課的概念：以鼓勵搶答方式。 3. 闖關遊戲： a)啟動生物能 12 時程養生方法，認識 12 經絡，打開身體養生 WiFi，提高自我管理能力。 b)做中學以團體遊戲方式，大家動起來！

三、上課方式及成果要求

- (一)上課方式：搭配投影簡報解說文字背後的思維模式在跨領域的發揮和應用，討論或實作。
(二)成果要求：隨堂分享心得或實作成果。



113 學年第二學期第 1 梯次附中山聯盟微課程大綱

課程名稱	【台積電】SEMI 神秘積星站 - Semiconductor in our life		
授課教師	蘇益加 老師 李振豪老師		
上課地點	中山女高		
上課日期	第一梯次:2/26、3/5、3/12、3/19、4/9、4/16(13:10-16:10)		
修課人數	30 人(附中 15 人+中山 15 人)		
課綱 核心素養	A 自主行動	B 溝通互動	C 社會參與
	<input type="checkbox"/> A1.身心素質與自我精進 <input checked="" type="checkbox"/> A2.系統思考與問題解決 <input checked="" type="checkbox"/> A3.規劃執行與創新應變	<input checked="" type="checkbox"/> B1.符號運用與溝通表達 <input checked="" type="checkbox"/> B2.科技資訊與媒體素養 <input type="checkbox"/> B3.藝術涵養與美感素養	<input type="checkbox"/> C1.道德實踐與公民意識 <input checked="" type="checkbox"/> C2.人際關係與團隊合作 <input type="checkbox"/> C3.多元文化與國際理解
一、學習目標			
<ol style="list-style-type: none"> 1. 了解目前半導體產業的發展，體會生活中處處都會運用到科學，而能欣賞科學的重要性。 2. 能從日常經驗、科技運用、學習活動中，汲取資訊並進行有計畫、有條理的多方觀察，進而能察覺問題。 3. 能根據已知的科學知識提出解決問題的各種假設想法，進而以個人或團體方式設計創新的科學探索方式並得到成果。 4. 能正確安全操作三用電表、麵包板等器材進行半導體元件精確的質性觀察或數值量測，並能視需要能運用科技儀器輔助記錄。 5. 能合理運用思考智能、製作圖表、使用資訊及數學等方法，有效整理資訊或數據，同時能將自己的探究結果和同學的結果或其他相關的資訊比較對照，相互檢核，確認結果。 6. 能利用口語、影像(例如:攝影、錄影)、文字與圖案、繪圖或實物、科學名詞、數學公式、模型等，呈現發現或成果。 			
二、課程內容			
週次	課程主題	內容綱要	
一	半導體簡介與半導體特性	半導體簡介 1. 技術與資金堆砌成的半導體產業 2. 半導體產業發展史與社會脈動 3. 半導體產業結構分析 4. 半導體產業與台灣經濟 半導體特性 5. 晶體材料特性 6. 半導體的種類 【實作】認識電路與元件：電子元件，麵包板與三用電錶	
二	能階與能帶	能階與能帶概念 1. 載子的傳導行為 2. 能階、價帶與傳導帶 3. 材料的導電行為	

		4. 導體的光電特性 【實作】半導體材料特性
三	二極體與電晶體-Part I	二極體與電晶體 1. pn 接面二極體
四	二極體與電晶體-Part II	基本二極體的應用電路 1. 雙載子接面電晶體(BJT)的構造原理、特性及應用 2. 場效電晶體(FET)的構造原理、特性及應用 【實作】二極體 diode 電性量測實驗
五	半導體製程與積體電路簡介	1. 半導體製程 【實作】LED (顯示 0, 1, 2, …, 9) & Arduino(I)
六	半導體製程簡介與半導體產業	1. 半導體製程 2. 掌握半導體產業的契機 3. 探索半導體產業的明日之星：輕薄短小的表面科技，量子資訊，5G，與 AI 【實作】LED (顯示 0, 1, 2, …, 9) & Arduino(II)

三、上課方式及成果要求

上課方式：

實體課程講授、線上教學影片，搭配實作活動。

成果要求：

1. 實作評量
2. 成果報告/展示

113 學年度第 2 學期第 1 梯次 附中山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	30 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 ※提供相機設備分組使用，請同學自備 SD 記憶卡儲存照片		
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
	<input checked="" type="checkbox"/> A1.身心素質與自我精進 <input type="checkbox"/> A2.系統思考與問題解決 <input type="checkbox"/> A3.規劃執行與創新應變	<input type="checkbox"/> B1.符號運用與溝通表達 <input type="checkbox"/> B2.科技資訊與媒體素養 <input checked="" type="checkbox"/> B3.藝術涵養與美感素養	<input type="checkbox"/> C1.道德實踐與公民意識 <input type="checkbox"/> C2.人際關係與團隊合作 <input type="checkbox"/> C3.多元文化與國際理解
一、學習目標			
<p>(1) 本微課程旨在教授數位攝影的前製與後製技巧，掌握相機操作與攝影技巧，熟悉數位暗房與修圖軟體，培養學生的美感與創意，將數位影像作為自我情感表達工具展現個人風格，並讓學生初步認識當代攝影藝術的發展。</p> <p>(2) 課程內容包括：</p> <p> * 數位影像的前置作業：相機的基本原理與器材操作、構圖的技巧與應用、風景及人像等主題攝影技巧與表現方式等基礎理論，並結合實際的外拍課程。</p> <p> * 數位影像後製技巧：學習 Lightroom Classic 的相片管理與編輯，掌握 Photoshop 合成修圖等創意技巧，提升影像的質感與表現力，創作出具有個人風格的攝影作品。同時課程中也會介紹當代攝影藝術的發展現況，提升學生的藝術欣賞能力。</p>			
二、課程內容			
週次	日期	課程主題	內容綱要
一	2/26	相機的操作、測曝光原及理常用功能設定、鏡頭語言及構圖技巧與應用	認識相機的測曝光原理、常用的功能設定以及畫面構圖的方法
二	3/5	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
三	3/12	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
四	3/19	外拍	實作外拍課程
五	4/9	Lightroom Classic 數位暗房	數位相片的管理與光影色彩的編輯。
六	4/16	Photoshop 影像編輯	相片進階編修與影像合成的創意技巧。
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. 前三週課程中，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. 第四週外拍課程為將前四週所學技巧後的實際應用。
3. 第五、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。

113 學年度第 2 學期第 1 梯次 附中山跨校微課程大綱

課程名稱	當代鍊金「塑」-3D 列印		
授課教師	黃欣萍講師		
服務單位	國立臺灣科技大學材料科學與工程系		
修課人數	16 人		
上課地點	國立臺灣科技大學 E1-243		
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
	<input checked="" type="checkbox"/> A1.身心素質與自我精進 <input checked="" type="checkbox"/> A2.系統思考與問題解決 <input type="checkbox"/> A3.規劃執行與創新應變	<input type="checkbox"/> B1.符號運用與溝通表達 <input checked="" type="checkbox"/> B2.科技資訊與媒體素養 <input checked="" type="checkbox"/> B3.藝術涵養與美感素養	<input type="checkbox"/> C1.道德實踐與公民意識 <input checked="" type="checkbox"/> C2.人際關係與團隊合作 <input type="checkbox"/> C3.多元文化與國際理解
一、學習目標			
(一) 學習 3D 列印技術原理與儀器操作之能力			
(二) 學習利用 3D 列印及雷射設備製作小夜燈座成品			
(三) 學習基礎精油化學合成實驗			
二、課程內容			
週次	日期	課程主題	內容綱要
一	2/26	3D 列印原理及硬體介紹/3D 列印設計發想及軟體應用	3D 列印基礎原理及硬體設備介紹(7 大技術及產業應用情形) 3D 列印
二	3/05	3D 列印繪圖實作-3D 建模(電腦繪圖實作)	TinkerCAD 建模及 CURA 切層軟體使用及應用/燈座製作及設計
三	3/12	3D 列印實作訓練-熔融擠製技術(分組實作)	上機操作 FDM 機台並實際演練
四	3/19	3D 列印實作訓練-光固化技術(分組實作)	上機操作光固化 3D 列印設備
五	4/09	1. 雷射基礎課程(電腦繪圖及上機實作) 2. 3D 燈座作品製作(電阻、LED 燈板焊接實作，以及 3D 列印燈座組裝)	學習雷射激發原理/向量繪圖及雷射機台操作；利用 3D 列印/雷射技術並學習如何焊接基本電路(LED 燈、電阻之基本焊接)。
六	4/16	精油化學乳液實作	了解基本精油使用安全及材料合成及分析等基礎概念。
三、上課方式及成果要求			
1.上課方式：			
<p>本課程為實作型課程，地點為國立臺灣科技大學材料系工程一館 3D 列印實作場域(E1-243 如下圖)，本場域亦為經濟部 iPAS 3D 列印積層製造工程師認證考場，場域內包含各種 3D 列印機台，設備種類橫跨熔融擠製及光固化成型等，且每種機台數量各擁有 10-15 台以上；此外，亦包含數台專用筆記型電腦、3D 掃描器、雷射雕刻及 CNC 機台等足以讓學生進行發想創意之設備，以實踐「無限創意，隨時創作」之精神。</p>			

本課程第一周將學習 3D 列印技術原理，而實作演練課程會進行分組，分別讓每一位學員使用筆電利用 TinkerCAD 建模繪圖，並實際上機操作進行作品列印，完成成品後將進行材料分析，為完成創意作品，將進行雷雕基礎課程，課程結束後進行作品展示。

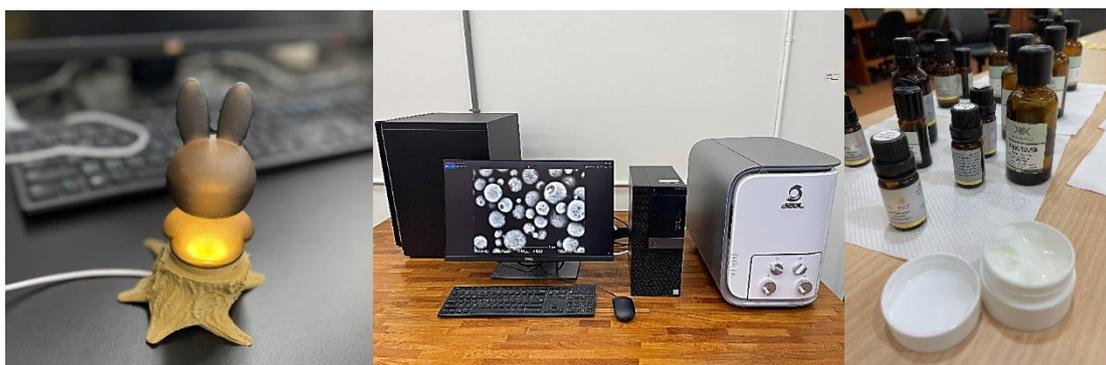


圖、3D 列印實作場域「材藝夢工坊」

2. 成果要求：

每位學員可設計創意作品並用 TinkerCAD 進行 3D 建模，接著使用本場域設備完成一個作品(燈座或多功能手機架)；此外並學習材料表面及物性分析(如下圖 SEM 儀器設備等)，最後進行雷雕基礎課程及 3D 列印作品展示。

精油乳液合成：讓學生學習精油使用安全，分辨市面上精油的真假及優劣，進行材料合成及分析。



圖、學生作品示意圖、SEM 桌上型掃描式電子顯微鏡及乳液成品

課程大綱是預先安排及規劃，以實際上課安排為主。

113 學年度第 2 學期第 1 梯次 附中山跨校微課程大綱

課程名稱	醫藥大解密		
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	30 人		
上課地點	臺北醫學大學 (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
	<input checked="" type="checkbox"/> A1.身心素質與自我精進 <input type="checkbox"/> A2.系統思考與問題解決 <input type="checkbox"/> A3.規劃執行與創新應變	<input checked="" type="checkbox"/> B1.符號運用與溝通表達 <input type="checkbox"/> B2.科技資訊與媒體素養 <input type="checkbox"/> B3.藝術涵養與美感素養	<input type="checkbox"/> C1.道德實踐與公民意識 <input checked="" type="checkbox"/> C2.人際關係與團隊合作 <input type="checkbox"/> 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	2/26	身體檢查與評估 (護理系-林慧珍老師)	本課程目的在訓練學生評估身體健康情況的基本技能。學生將運用所學的知識與技巧，並在課堂上進行實際演練，以分辨正常與異常的檢查結果，發現健康問題。
二	3/5	我們與長照的距離 (高齡系-林立峯老師)	課程中將介紹超高齡社會演進以及我國長照制度推展現況，輔以介紹居家復能及輔具，分組動手實作預防運動傷害之肌內效貼布，最後簡介學系發展。
三	3/12	一日牙體技術師 (牙體系)	牙體技術師具有國家認證之證照可考取，主要執行口腔外牙醫醫療用之義齒與裝置製作，學習者需熟悉並應用牙科材料(包括印模材、石膏、蠟、金屬、樹脂等)於修復物重建製程上，讓我們一起來看看這些材料怎麼使用吧!
四	3/19	物理性環境測定-噪音與振動之測定 (公衛系-張嘉晃老師)	讓學生可瞭解作業環境中物理性及化學性危害因子採樣及分析方法，藉由相關採樣儀器設備的實際操作，加深對公共衛生學系的印象。
五	4/9	牙醫基礎知識與常見疾病	使學生瞭解口腔疾病之病因，臨床狀況

		(牙醫系-巫仰哲老師)	及治療之方式。
六	4/16	藥學人才搖籃 (藥學系)	1.藥學系課程內容。2.四年制&六年制有什麼不同。3.藥師未來職涯的多元發展。
三、上課方式及成果要求 (一) 上課方式：板書搭配投影簡報，討論或實作。 (二) 成果要求：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。			

課程大綱是預先安排及規畫，以實際上課安排為主。

113 學年度第 2 學期第 1 梯次 附中山跨校微課程大綱

課程名稱	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	30 人		
上課地點	臺北醫學大學 (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
	<input checked="" type="checkbox"/> A1.身心素質與自我精進 <input type="checkbox"/> A2.系統思考與問題解決 <input type="checkbox"/> A3.規劃執行與創新應變	<input checked="" type="checkbox"/> B1.符號運用與溝通表達 <input type="checkbox"/> B2.科技資訊與媒體素養 <input type="checkbox"/> B3.藝術涵養與美感素養	<input type="checkbox"/> C1.道德實踐與公民意識 <input checked="" type="checkbox"/> C2.人際關係與團隊合作 <input type="checkbox"/> C3.多元文化與國際理解
一、學習目標			
<p>(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。</p> <p>(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。</p>			
二、課程內容			
週次	日期	課程主題	內容綱要
一	2/26	生醫訊號與電療復健 (醫工系-彭志維老師)	生醫訊號學與復健電療學為醫學工程重要領域之一，常見生理訊號，包括臨床神經訊號、肌電圖、腦波圖、心電圖等，生理訊號將由人體萃取出生理訊號能量，目前相關技術已廣泛運用於醫院之臨床生理常規檢查與診斷等應用。電療學原理則是將物理能量導入人體神經肌肉等組織，達到特殊的臨床治療目的。本課程將介紹基本原理與實際操作或展示，課程有助於學生了解這些臨床儀器設備之實務原理。
二	3/5	創意不設限。人人都是大英雄 (醫工系-曾知雋老師)	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。

三	3/12	分子生物學漫談 (醫學系-周志銘老師)	此講授課程為分子生物技術應用課程之一，此課程將著重介紹了解核酸和蛋白質基本特性後如何利用相關知識來討生物科技與生物醫學域相關問題，其中將介紹基因重組、聚合酶連鎖反應、DNA 定序與生物冷光與螢光再生物醫學上的應用。本課程主要是讓同學學習並瞭解生物技術在生物醫學領域可能的應用。
四	3/19	生與死的智慧 (醫學系-楊添鈞老師)	生物科學最特別的地方在於探討的課題是關於”生命”，包含生命的起始，維持與終止。醫學著重的地方在於”人”的生命問題，課程中將探討生命起始的胚胎學，生命傳承的生命科學，以及生命最後的光輝-大體解剖學。藉由一系列的介紹，架構並啟發學生對於生命科學與醫學的整體概念與興趣。 *教材中會使用到大體真實圖片。
五	4/9	自己做檢驗，從『尿液』看健康 (醫技系-廖宜真老師)	1. 你想知道如何從尿液的外觀，做第一步的物理性質檢查嗎? 2. 從尿液試紙的顏色變化，又可以看出哪些異常呢?
六	4/16	初探呼吸治療 (呼吸系)	陽光、水、空氣是賴以為生的三大重要物件，而呼吸對人體來說似乎是再也不過自然的事情了。在一呼一吸之間，哪些東西進入了你的呼吸道，是短暫過客或是成為永久居民？本課程將針對呼吸治療領域，透過文字、影像、簡易操作的課程設計，帶領學生探索與想像呼吸治療師的職涯領域，為未來的生涯發展提供不一樣視野。

三、上課方式及成果要求

(一) 上課方式：板書搭配投影簡報，討論或實作。

(二) 成果要求：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。

課程大綱是預先安排及規畫，以實際上課安排為主。

113 學年度第 2 學期第 1 梯次 附中山跨校微課程大綱

課程名稱	平行軌跡的交織：鐵道建設與都市發展		
授課教師	[1]王彥澄、[2]陳敬恆		
服務單位	[1]國家鐵道博物館籌備處、[2]社團法人台灣交通文化資產保存學會		
修課人數	20 人		
上課地點	師大附中 新民樓 2 樓 綜合教室、國家鐵道博物館籌備處		
材料費			
課綱 核心素養	A 自主行動	B 溝通互動	C 社會參與
	<input type="checkbox"/> A1.身心素質與自我精進 <input checked="" type="checkbox"/> A2.系統思考與問題解決 <input checked="" type="checkbox"/> A3.規劃執行與創新應變	<input checked="" type="checkbox"/> B1.符號運用與溝通表達 <input type="checkbox"/> B2.科技資訊與媒體素養 <input checked="" type="checkbox"/> B3.藝術涵養與美感素養	<input checked="" type="checkbox"/> C1.道德實踐與公民意識 <input checked="" type="checkbox"/> C2.人際關係與團隊合作 <input checked="" type="checkbox"/> C3.多元文化與國際理解
一、學習目標 (一) 理解鐵道與都市發展進程的關聯性。 (二) 理解鐵道運行技術的基本知識 (三) 理解當代鐵道系統規劃之複雜性。 (四) 由鐵道建設與人的互動，覺察鐵道承載的人文價值。			
二、課程內容			
週次	日期	課程主題	內容綱要
一	2/26	臺灣鐵道史	認識臺灣鐵道路線、車輛與技術的演進、歷史背景及文化的交織；並以臺北為例，探討鐵道興建與城市發展、技術革新之關聯。
二	3/5	鐵道技術與演進	理解鐵道安全運行的基本技術發展，以及興建軌道系統時的技術需求與限制。
三	3/12	國家鐵道博物館籌備處參訪	參訪國家鐵道博物館籌備處（國定古蹟臺北機廠），深化對於臺灣鐵道歷史、文化與技術之認識。
四	3/19	當代鐵道系統	認識不同形式的大眾運輸系統，並以案例討論不同背景因素所影響的系統規劃。
五	4/9	鐵道與都市發展	探討鐵道選線的考量因素，包括地理、人口、經濟、技術等面向。並以臺灣實際地區為實例進行規劃練習。
六	4/16	小組報告：鐵道路線規劃	發表對於特定區域的鐵道路線規劃，透過報告內容展現對於鐵道與都市發展相關知識的理解及應用。

三、上課方式及成果要求

(三) 上課方式：

1. 第一、二、四、五週：教師講演，並搭配分組討論活動。
2. 第三週：實地參訪國家鐵道博物館籌備處。
3. 第四、五週：學生根據課堂所學，分組討論報告內容。
4. 第六週：學生分組輪流上台報告，並進行組間及組內互評，由教師給予回饋。

(四) 成果要求：

1. 【第一次上課會進行課程說明，若有問題可以提出討論，以下是預計規劃】
2. 個人參訪報告：心得 300 至 600 字，並配合至少 3 張圖片說明。
3. 小組報告：以臺北都會區的現況，以擷節預算及最小拆遷之原則，規劃一條至少有 6 個車站的大眾運輸路線，內容須包含但不限於下列事項。
 - 路線、站點及機廠位置
 - 使用系統之技術規劃
 - 沿線社區環境分析
 - 交通運輸現況分析
 - TOD 潛力分析
 - 工程困難度及可行性
 - 施工過程之影響範圍

課程大綱是預先安排及規畫，以實際上課安排為主。

113 學年度第 2 學期第 1 梯次 附中山跨校微課程大綱

合作高中	師大附中、中山女中			
課程名稱	人工智慧物聯網(AIoT)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	20 人			
上課地點	國立臺灣師範大學圖書館校區電機系電子實驗室			
上課日期	第一梯次:2/26、3/5、3/12、3/19、4/9、4/16(13:10-16:10)			
材料費				
課綱 核心素養	A 自主行動	B 溝通互動	C 社會參與	
	<input type="checkbox"/> A1.身心素質與自我精進 <input checked="" type="checkbox"/> A2.系統思考與問題解決 <input type="checkbox"/> A3.規劃執行與創新應變	<input type="checkbox"/> B1.符號運用與溝通表達 <input checked="" type="checkbox"/> B2.科技資訊與媒體素養 <input type="checkbox"/> B3.藝術涵養與美感素養	<input type="checkbox"/> C1.道德實踐與公民意識 <input checked="" type="checkbox"/> C2.人際關係與團隊合作 <input type="checkbox"/> C3.多元文化與國際理解	
一、學習目標 (一) 了解人工智慧與物聯網基礎概念。 (二) 深度學習網路實作，包含模型訓練、測試、與佈署。 (三) 人工智慧物聯網小專題實作。				
二、課程內容(每周三，13:00-16:00，3H)				
週次	日期	授課教授	課程主題	內容綱要
一	2/26	林政宏	機器學習基礎與深度學習概論	介紹 AI 的基本概念、機器學習與深度學習的區別，並簡單介紹神經網路的結構。 解釋 AI 技術在現代應用中的重要性和前瞻性 機器學習的核心概念：訓練集、測試集、過擬合、交叉驗證等。
二	3/05	林政宏	機器學習基礎與深度學習概論	深度學習介紹：卷積神經網絡(CNN)、遞歸神經網絡(RNN)等常見結構。

				基本的數學背景，包含梯度下降、損失函數等。
三	3/12	林政宏	瑞昱半導體 Ameba 82mini 平台介紹與設置	瑞昱半導體 Ameba 82mini 硬體平台介紹：其架構、特點、以及適合的 AI 應用。引導學生設置開發環境，包含硬體連接與開發工具安裝。 實作練習：確認 Ameba 82mini 平台運作並進行基本測試
四	3/19	林政宏	深度學習模型實作	介紹如何選擇合適的深度學習框架並與 Ameba 82mini 結合使用。 實作練習 I：建立一個簡單的深度學習模型（如圖像分類）並在 Ameba 82mini 上進行部署。 解釋模型的訓練過程、優化技巧和模型壓縮技術以適應嵌入式系統。
五	4/09	林政宏	AI 應用實例與進階模型訓練	實作練習 II：訓練一個進階的模型（如物體檢測或語音識別）並在 Ameba 82mini 平台上進行測試。
六	4/16	林政宏	AIoT 小專題實作	小專題實作：分組完成智慧物聯網小專題實作。

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. 完成實作練習 I

2. 完成實作練習 II
3. 完成小專題實作

附中山跨校微課程

第二梯次

課程計畫



113 學年第二學期第 2 梯次附中山聯盟微課程大綱

課程名稱	【台積電】SEMI 神秘積星站 - Semiconductor in our life											
授課教師	陳信孚老師 曹秀閩老師											
上課地點	中山女高											
上課日期	第二梯次:4/30、5/7、5/14、5/21、5/28、6/4(13:10-16:10)											
修課人數	30 人(附中 15 人+中山 15 人)											
課綱核心素養	A 自主行動	B 溝通互動	C 社會參與									
	<input type="checkbox"/> A1.身心素質與自我精進 <input checked="" type="checkbox"/> A2.系統思考與問題解決 <input checked="" type="checkbox"/> A3.規劃執行與創新應變	<input checked="" type="checkbox"/> B1.符號運用與溝通表達 <input checked="" type="checkbox"/> B2.科技資訊與媒體素養 <input type="checkbox"/> B3.藝術涵養與美感素養	<input type="checkbox"/> C1.道德實踐與公民意識 <input checked="" type="checkbox"/> C2.人際關係與團隊合作 <input type="checkbox"/> C3.多元文化與國際理解									
一、學習目標 <ol style="list-style-type: none"> 了解目前半導體產業的發展，體會生活中處處都會運用到科學，而能欣賞科學的重要性。 能從日常經驗、科技運用、學習活動中，汲取資訊並進行有計畫、有條理的多方觀察，進而能察覺問題。 能根據已知的科學知識提出解決問題的各種假設想法，進而以個人或團體方式設計創新的科學探索方式並得到成果。 能正確安全操作三用電表、麵包板等器材進行半導體元件精確的質性觀察或數值量測，並能視需要能運用科技儀器輔助記錄。 能合理運用思考智能、製作圖表、使用資訊及數學等方法，有效整理資訊或數據，同時能將自己的探究結果和同學的結果或其他相關的資訊比較對照，相互檢核，確認結果。 能利用口語、影像(例如:攝影、錄影)、文字與圖案、繪圖或實物、科學名詞、數學公式、模型等，呈現發現或成果。 												
二、課程內容 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">週次</th> <th style="width: 40%;">課程主題</th> <th style="width: 50%;">內容綱要</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">一</td> <td>半導體簡介與半導體特性</td> <td> 半導體簡介 1. 技術與資金堆砌成的半導體產業 2. 半導體產業發展史與社會脈動 3. 半導體產業結構分析 4. 半導體產業與台灣經濟 半導體特性 1. 晶體材料特性 2. 半導體的種類 【實作】認識電路與元件：電子元件，麵包板與三用電錶 </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">二</td> <td>能階與能帶</td> <td>能階與能帶概念</td> </tr> </tbody> </table>				週次	課程主題	內容綱要	一	半導體簡介與半導體特性	半導體簡介 1. 技術與資金堆砌成的半導體產業 2. 半導體產業發展史與社會脈動 3. 半導體產業結構分析 4. 半導體產業與台灣經濟 半導體特性 1. 晶體材料特性 2. 半導體的種類 【實作】認識電路與元件：電子元件，麵包板與三用電錶	二	能階與能帶	能階與能帶概念
週次	課程主題	內容綱要										
一	半導體簡介與半導體特性	半導體簡介 1. 技術與資金堆砌成的半導體產業 2. 半導體產業發展史與社會脈動 3. 半導體產業結構分析 4. 半導體產業與台灣經濟 半導體特性 1. 晶體材料特性 2. 半導體的種類 【實作】認識電路與元件：電子元件，麵包板與三用電錶										
二	能階與能帶	能階與能帶概念										

		<ol style="list-style-type: none"> 1. 載子的傳導行為 2. 能階、價帶與傳導帶 3. 材料的導電行為 4. 導體的光電特性 <p>【實作】半導體材料特性</p>
三	二極體與電晶體-Part I	二極體與電晶體 <ol style="list-style-type: none"> 1. pn 接面二極體
四	二極體與電晶體-Part II	基本二極體的應用電路 <ol style="list-style-type: none"> 1. 雙載子接面電晶體(BJT)的構造原理、特性及應用 2. 場效電晶體(FET)的構造原理、特性及應用 <p>【實作】二極體 diode 電性量測實驗</p>
五	半導體製程與積體電路簡介	半導體製程 <p>【實作】LED (顯示 0, 1, 2, …, 9) & Arduino(I)</p>
六	半導體製程簡介與半導體產業	<ol style="list-style-type: none"> 1. 半導體製程 2. 掌握半導體產業的契機 3. 探索半導體產業的明日之星：輕薄短小的表面科技，量子資訊，5G，與 AI <p>【實作】LED (顯示 0, 1, 2, …, 9) & Arduino(II)</p>

三、上課方式及成果要求

上課方式：

實體課程講授、線上教學影片，搭配實作活動。

成果要求：

1. 實作評量
2. 成果報告/展示

臺北市立中山女子高級中學 113 學年度彈性學習微課程大綱

課程名稱	給你的心靈電影院		
授課教師	黃琪、楊淑涵、張靜怡、陳維竺		
服務單位	國文科、輔導科		
上課日期	第二梯次:4/30、5/7、5/14、5/21、5/28、6/4(13:10-16:10)		
修課人數	24 人(本校保障 12 人)		
課綱核心素養	A 自主行動	B 溝通互動	C 社會參與
	<input checked="" type="checkbox"/> A1.身心素質與自我精進 <input type="checkbox"/> A2.系統思考與問題解決 <input type="checkbox"/> A3.規劃執行與創新應變	<input checked="" type="checkbox"/> B1.符號運用與溝通表達 <input type="checkbox"/> B2.科技資訊與媒體素養 <input type="checkbox"/> B3.藝術涵養與美感素養	<input type="checkbox"/> C1.道德實踐與公民意識 <input checked="" type="checkbox"/> C2.人際關係與團隊合作 <input checked="" type="checkbox"/> C3.多元文化與國際理解
一、學習目標			
<p>透過電影欣賞，一起走進電影的世界，從主角的視角一起來探討與你切身相關的心靈成長議題。希望透過電影的啟發，帶動省思自我及自己與周遭環境互動的方式，進而對自我期望更加清晰。</p>			
二、課程內容			
週次	課程主題	內容綱要	
一	青少年的親子議題	從《青春養成記》談成長與自我認同	
二	青少年的喜怒哀樂	從《腦筋急轉彎》談情緒與成長	
三	青少年的生命觀	從《生命中的美好缺憾》談選擇與遺憾	
四	青少年的感情觀	從《樂來樂愛你》談愛情與夢想追尋	
五	青少年的性別文化議題	從《82 年生的金智英》談性別文化下的家庭責任差異	
六	青少年的時間觀	從《真愛每一天》談時間與生命的意義	
三、上課方式及成果要求			
(一) 上課方式：			
1. 介紹本週電影及核心主題後觀看電影。			
2. 整理電影重點與青少年相關心理議題。			
3. 小組議題討論及自我省思。			
(二) 成果要求：			
1. 每周進行議題討論與簡單反思心得撰寫。			
2. 課程過程需自我探索，並參與分享討論，適合開放度高、喜歡省思及願意分享的同學選修。			

113 學年度第 2 學期第 2 梯次 附中山彈性學習微課程大綱

課程名稱	玩桌遊學理財—財經營認識財經學群		
授課教師	陳麗旭副教授；蕭慧蘭執行長	督導單位	北商大學務處服務學習組
服務單位	國立臺北商業大學財務金融系；榮盛關懷協會		
修課人數	約 30 人		
上課地點	臺北商業大學 五育樓 405 教室		
材料費	由北商大服務學習中心與榮盛關懷協會提供		
課綱 核心素養	A 自主行動	B 溝通互動	C 社會參與
	<input checked="" type="checkbox"/> A1. 身心素質與自我精進 <input type="checkbox"/> A2. 系統思考與問題解決 <input type="checkbox"/> A3. 規劃執行與創新應變	<input type="checkbox"/> B1. 符號運用與溝通表達 <input checked="" type="checkbox"/> B2. 科技資訊與媒體素養 <input type="checkbox"/> B3. 藝術涵養與美感素養	<input checked="" type="checkbox"/> C1. 道德實踐與公民意識 <input type="checkbox"/> C2. 人際關係與團隊合作 <input type="checkbox"/> C3. 多元文化與國際理解
一、學習目標			
(1) 瞭解大學財經學群與財金系			
(2) 啟發學生對金融理財的重視：認識金融商品與金融生活			
(3) 建立健康的保險與理財觀念：認識保險常識及理財規劃			
(4) 提高思辨力和防詐騙風險管理			
(5) 提升學生理財思維：透過桌遊，透徹人生理財			
(6) 養成儲蓄理財規劃的好習慣			
二、課程內容			
週次	日期	課程主題	內容綱要
一	4/30	認識青年人理財規劃 重要性與認識大學的財經 學群／介紹本校財金系	相見歡 成員互相介紹／臺北商業大學與榮盛關懷協會簡介 介紹大學財經學群與本校財金系 介紹微課程的五次課程內容 同學描述自己理想的生活形態與財富自由夢想 課前問卷
二	5/7	未來金融大師	單元目標： 認識金融商品與金融生活 課程內容： 介紹理財工具股票、基金、外匯、結構性產品 活動帶領： 理財配置比例及風險管理 QA
三	5/14	玩桌遊學理財	透過桌遊知道理財規劃的重要性
四	5/21	青春理財之路	單元目標： 認識保險常識及理財規劃

			<p>課程內容</p> <p>1:保險是什麼 2:如何規劃一個適合你的保單 3:保險怎麼買 4:保險如何做傳承 5:好的儲蓄觀念 6:理財金三角 7:要被受益人如何安排妥當 8:保單條款關鍵細節 9:如何讓儲蓄變成一種習慣(無痛存錢)</p> <p>活動帶領:</p> <p>策劃現在未來有美好的人生(體驗互動課程) 生命線與願望清單大拍賣</p>
五	5/28	防詐騙風險管理	<p>單元目標:</p> <p>詐騙手法及提高防詐騙的思辨力辨識和防範金融風險,保障個人財產安全</p> <p>課程內容:</p> <p>常見的金融詐騙手法,提升防詐騙意識並提高思辨力</p> <p>活動帶領:</p> <p>提防詐騙網路詐騙案例的討論或影片分享 分享曾經被詐騙或聽到被詐騙經驗與學到的功課</p>
六	6/4	透過桌遊,透徹人生理財	<p>單元目標:</p> <p>通過遊戲化學習,提高學生對理財思維;藉著模擬人生歷程,體驗面對人生變化 提早覺察思維盲點,進而修正調整</p> <p>課程內容:</p> <p>理財桌遊和模擬遊戲 財富流</p>
*上課時間為週三 5-7 節(13:10-14:00、14:10-15:00、15:20-16:10)			
<p>三、上課方式及成果要求</p> <p>(1) 上課方式:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. PPT 講述 2. 影片欣賞和引導討論 3. 對應活動寓教於樂 <p>(2) 成果要求:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 學生瞭解大學財經學群與本校財金系 2. 瞭解金融商品與金融生活;瞭解保險的重要性與理財規劃 3. 高中生提高防詐騙的常識與建立正確的理財觀念 4. 學習理性消費、養成儲蓄的習慣、學習投資並做好個人理財規劃 5. 養成理財規劃的好習慣;消費與儲蓄平日的記錄 			

113 學年度第 2 學期第 2 梯次 附中山跨校微課程大綱

課程名稱	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	30 人		
上課地點	臺北醫學大學 (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
	<input checked="" type="checkbox"/> A1.身心素質與自我精進 <input type="checkbox"/> A2.系統思考與問題解決 <input type="checkbox"/> A3.規劃執行與創新應變	<input checked="" type="checkbox"/> B1.符號運用與溝通表達 <input type="checkbox"/> B2.科技資訊與媒體素養 <input type="checkbox"/> B3.藝術涵養與美感素養	<input type="checkbox"/> C1.道德實踐與公民意識 <input checked="" type="checkbox"/> C2.人際關係與團隊合作 <input type="checkbox"/> C3.多元文化與國際理解
一、學習目標			
<p>(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。</p> <p>(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。</p>			
二、課程內容			
週次	日期	課程主題	內容綱要
一	4/30	透過新聞事件，討論食安的未來發展 (食安系-蕭伊倫老師)	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。
二	5/7	癌症—過去、現在與未來 (醫科所-沈芯仔老師)	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。
三	5/14	藥學人才搖籃 (藥學系)	1.藥學系課程內容。2.四年制&六年制有什麼不同。3.藥師未來職涯的多元發展。
四	5/21	自己做檢驗，從『尿液』看健康 (醫技系-廖宜真老師)	1.你想知道如何從尿液的外觀，做第一步的物理性質檢查嗎? 2.從尿液試紙的顏色變化，又可以看出哪些異常呢?
五	5/28	食營風尚-健康大未來 (保健系-謝榮鴻老師)	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。

六	6/4	<p>為什麼有些細菌不怕抗生素？ (醫資所-吳育璋老師)</p>	<p>雖然抗生素是對抗細菌感染的神兵利器，但是最近 20 年以來我們在醫療場域發現越來越多細菌對抗生素有著很高的抗藥性，也因此造成嚴重的醫療問題。本課程將會簡單介紹抗生素與細菌抗藥性的始末源由，讓同學們對細菌抗藥性的防治有著進一步的了解。</p>
---	-----	--------------------------------------	---

三、上課方式及成果要求

(一) 上課方式：

1. 板書搭配投影簡報，討論或實作。

(二) 成果要求：

4. 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。

課程大綱是預先安排及規畫，以實際上課安排為主。

113 學年度第 2 學期第 2 梯次 附中山跨校微課程大綱

課程名稱	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	30 人		
上課地點	臺北醫學大學 (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
	<input checked="" type="checkbox"/> A1.身心素質與自我精進 <input type="checkbox"/> A2.系統思考與問題解決 <input type="checkbox"/> A3.規劃執行與創新應變	<input checked="" type="checkbox"/> B1.符號運用與溝通表達 <input type="checkbox"/> B2.科技資訊與媒體素養 <input type="checkbox"/> B3.藝術涵養與美感素養	<input type="checkbox"/> C1.道德實踐與公民意識 <input checked="" type="checkbox"/> C2.人際關係與團隊合作 <input type="checkbox"/> 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	4/30	你的甜蜜指數有多高……讓我們一起來鑑定!! (奈米所-郭聰榮老師)	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。
二	5/7	呼吸病生理學實驗 (醫學系-林佑穗老師)	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	5/14	護你一覺好眠 (護理系-邱曉彥老師)	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。
四	5/21	健康飲食與健康食品 (保健系-夏詩閔老師)	介紹師長個人研究生涯的發展、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。
五	5/28	牙醫基礎知識與常見疾病 (牙醫系-巫仰哲老師)	使學生瞭解口腔疾病之病因，臨床狀況及治療之方式。

六	6/4	生死自在 (醫學系-馮琮涵老師)	<p>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。</p>
<p>三、上課方式及成果要求</p> <p>(一) 上課方式：</p> <p>1. 板書搭配投影簡報，討論或實作。</p> <p>(二) 成果要求：</p> <p>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。</p>			

課程大綱是預先安排及規畫，以實際上課安排為主。

113 學年度第 2 學期第 2 梯次 附中山跨校微課程大綱

課程名稱	當代鍊金「塑」-3D 列印		
授課教師	黃欣萍講師		
服務單位	國立臺灣科技大學材料科學與工程系		
修課人數	16 人		
上課地點	國立臺灣科技大學 E1-243		
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
	<input checked="" type="checkbox"/> A1.身心素質與自我精進 <input checked="" type="checkbox"/> A2.系統思考與問題解決 <input type="checkbox"/> A3.規劃執行與創新應變	<input type="checkbox"/> B1.符號運用與溝通表達 <input checked="" type="checkbox"/> B2.科技資訊與媒體素養 <input checked="" type="checkbox"/> B3.藝術涵養與美感素養	<input type="checkbox"/> C1.道德實踐與公民意識 <input checked="" type="checkbox"/> C2.人際關係與團隊合作 <input type="checkbox"/> C3.多元文化與國際理解
一、學習目標			
(一) 學習 3D 列印技術原理與儀器操作之能力			
(二) 學習利用 3D 列印及雷射設備製作小夜燈座成品			
(三) 學習基礎精油化學合成實驗			
二、課程內容			
週次	日期	課程主題	內容綱要
一	4/30	3D 列印原理及硬體介紹/3D 列印設計發想及軟體應用	3D 列印基礎原理及硬體設備介紹(7 大技術及產業應用情形) 3D 列印
二	5/07	3D 列印繪圖實作-3D 建模(電腦繪圖實作)	TinkerCAD 建模及 CURA 切層軟體使用及應用/燈座製作及設計
三	5/14	3D 列印實作訓練-熔融擠製技術(分組實作)	上機操作 FDM 機台並實際演練
四	5/21	3D 列印實作訓練-光固化技術(分組實作)	上機操作光固化 3D 列印設備
五	5/28	3. 雷射基礎課程(電腦繪圖及上機實作) 4. 3D 燈座作品製作(電阻、LED 燈板焊接實作，以及 3D 列印燈座組裝)	學習雷射激發原理/向量繪圖及雷射機台操作；利用 3D 列印/雷射技術並學習如何焊接基本電路(LED 燈、電阻之基本焊接)。
六	6/4	精油化學乳液實作	了解基本精油使用安全及材料合成及分析等基礎概念。
三、上課方式及成果要求			
1. 上課方式：			
<p>本課程為實作型課程，地點為國立臺灣科技大學材料系工程一館 3D 列印實作場域(E1-243 如下圖)，本場域亦為經濟部 iPAS 3D 列印積層製造工程師認證考場，場域內包含各種 3D 列印機台，設備種類橫跨熔融擠製及光固化成型等，且每種機台數量各擁有 10-15 台以上；此外，亦包含數台專用筆記型電腦、3D 掃描器、雷射雕刻及 CNC 機台等足以讓學生進行發想創意之設備，以實踐「無限創意，隨時創作」之精神。</p>			

本課程第一周將學習 3D 列印技術原理，而實作演練課程會進行分組，分別讓每一位學員使用筆電利用 TinkerCAD 建模繪圖，並實際上機操作進行作品列印，完成成品後將進行材料分析，為完成創意作品，將進行雷雕基礎課程，課程結束後進行作品展示。

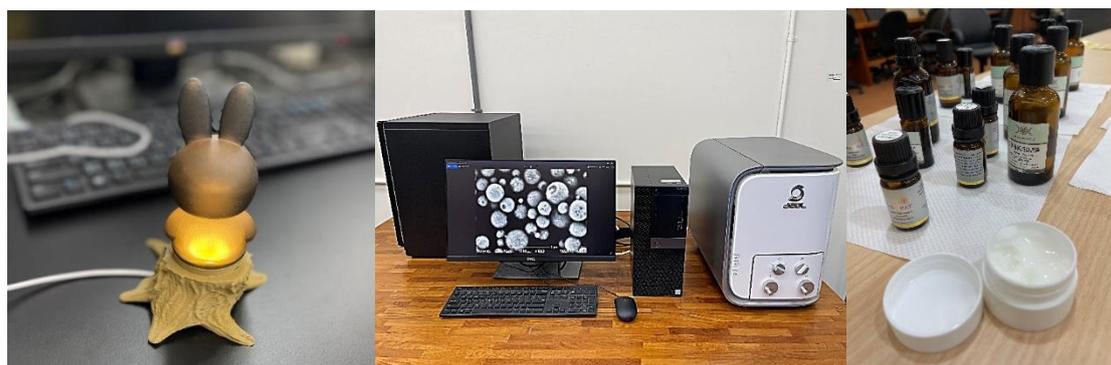


圖、3D 列印實作場域「材藝夢工坊」

2. 成果要求：

每位學員可設計創意作品並用 TinkerCAD 進行 3D 建模，接著使用本場域設備完成一個作品(燈座或多功能手機架)；此外並學習材料表面及物性分析(如下圖 SEM 儀器設備等)，最後進行雷雕基礎課程及 3D 列印作品展示。

精油乳液合成：讓學生學習精油使用安全，分辨市面上精油的真假及優劣，進行材料合成及分析。



圖、學生作品示意圖、SEM 桌上型掃描式電子顯微鏡及乳液成品

課程大綱是預先安排及規畫，以實際上課安排為主。

113 學年度第 2 學期第 2 梯次 附中山跨校微課程大綱

課程名稱	奈米光電的世界		
授課教師	張志宇 蔡孟霖		
服務單位	國立臺灣科技大學材料科學與工程學系		
修課人數	10 人		
上課地點	國立臺灣科技大學 E1-238、E1-246 及 E1-102		
材料費	500 元/人		
課綱 核心素養	A 自主行動	B 溝通互動	C 社會參與
	<input type="checkbox"/> A1.身心素質與自我精進 <input checked="" type="checkbox"/> A2.系統思考與問題解決 <input checked="" type="checkbox"/> A3.規劃執行與創新應變	<input type="checkbox"/> B1.符號運用與溝通表達 <input checked="" type="checkbox"/> B2.科技資訊與媒體素養 <input type="checkbox"/> B3.藝術涵養與美感素養	<input type="checkbox"/> C1.道德實踐與公民意識 <input checked="" type="checkbox"/> C2.人際關係與團隊合作 <input type="checkbox"/> C3.多元文化與國際理解

一、學習目標

- (一) 了解奈米材料的基本概念與成長/合成技術
- (二) 了解光電元件的製作過程及量測技術
- (三) 學習資料整理及分析數據之能力

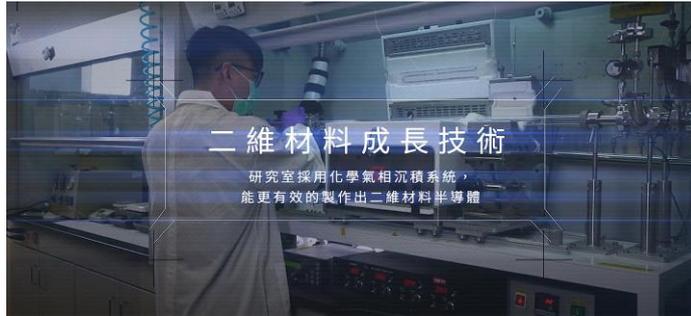
二、課程內容

週次	日期	課程主題	內容綱要
一	4/30	奈米材料簡介及實驗室參觀	簡介 0D、1D 及 2D 材料原理及應用。
二	5/7	奈米諾貝爾科學家	利用機械剝離法嘗試製作不同厚度的二維材料，並利用原子力顯微鏡量測其厚度。
三	5/14	奈米的色彩饗宴	量子點合成、薄膜、印刷及量測技術。
四	5/21	奈米材料應用於光電能源技術	簡介材料結構、特性、發展現況與應用
五	5/28	奈米材料樣品實作	進行奈米材料之薄膜塗佈製程
六	6/4	奈米材料之元件應用	評估奈米材料應用於元件之性能表現

三、上課方式及成果要求

(一) 上課方式：

本課程為理論搭配實作型課程，分為奈米材料合成及元件製作兩大部分，實作場域為國立臺灣科技大學可撓式光電材料與元件研究室(E1-238)及奈米光電研究室(E1-246)。前三週課程規劃一週理論課講解奈米材料簡介搭配實驗室參觀，以了解相關設備用途及使用方式。另兩週則規劃與奈米材料具代表性之研究，包含體驗諾貝爾獎得主利用撕膠帶的方式取得二維材料奈米級薄片的過程，以及量子點合成各色螢光放光材料的製作過程。本課程的第四至第六週則將深入淺出介紹奈米材料應用於新穎光電能源技術，其中第四週規畫基礎學理介紹，第五與第六週則聚焦於實作課程，內容包括：材料製作、元件製備、特性分析以及應用評估。實作演練課程將利用分組的方式進行，使同學於過程中培養團隊合作及相互討論的學習態度。



實作場域「奈米光電研究室」



實作場域「可撓式光電材料與元件研究室」(上列)以及相關元件應用照片(下列)

(二) 成果要求：

在第二週課程中，每位同學需實際參與二維材料機械剝離法的製作過程，並以組為單位製作各項樣品，各組之樣品將送至原子力顯微鏡、螢光放光或拉曼系統進行厚度之鑑定。在第三週課程中，每位同學需實際參與量子點的合成過程，並以組為單位製作量子點分散液，並透過材料的搭配調整放光波長及強度。於第六週課程中，將規劃以小組競賽的方式，應用製備的元件來驅動LED，進行性能評估，並以此結果進行評分。

課程大綱是預先安排及規畫，以實際上課安排為主。

113 學年度第 2 學期第 2 梯次 附中山聯盟彈性學習微課程大綱

課程名稱	國防醫學院-微課程		
授課教師	國防醫學院各學科師長		
服務單位	國防醫學院		
修課人數	24 人		
上課地點	本校源遠樓（實際上課地點依課程安排）、衛勤訓練中心		
上課時間	■第 2 梯次：4/30、5/7、5/14、5/21、5/28、6/4		
材料費	材料費 350 元，車資 1,380 元/人；共計 1,730 元(首次上課收費)		
課綱 核心素養	A 自主行動	B 溝通互動	C 社會參與
	<input checked="" type="checkbox"/> A1. 身心素質與自我精進 <input checked="" type="checkbox"/> A2. 系統思考與問題解決 <input checked="" type="checkbox"/> A3. 規劃執行與創新應變	<input type="checkbox"/> B1. 符號運用與溝通表達 <input checked="" type="checkbox"/> B2. 科技資訊與媒體素養 <input type="checkbox"/> B3. 藝術涵養與美感素養	<input checked="" type="checkbox"/> C1. 道德實踐與公民意識 <input checked="" type="checkbox"/> C2. 人際關係與團隊合作 <input type="checkbox"/> C3. 多元文化與國際理解
一、學習目標			
<p>為使高中生能探索生物醫學、急救包紮等相關領域知識，以及瞭解本校軍事與災難醫學的實務發展，規劃一系列六堂共 18 小時的課程。</p>			
二、課程內容			
週次	日期	課程主題	內容綱要
一	4/30	校園巡禮	了解國防醫學院各系所及認識整個校園與學習環境。
二	5/7	以 AR 探索身體結構的奧妙	大體解剖學(Gross anatomy)是醫學院學生很重要的一門基礎知識課程，透過虛擬實境(VR)與擴增實境(AR)的技術體驗，讓學生對於解剖構造的空間概念及組織間的關聯性有初步的了解。
三	5/14	面對危機四伏的敵火，你準備好了嗎?!	本課程將帶領學生認識戰術戰傷救護(TCCC)的基本概念，包含敵火下作業、戰術醫療、傷患後送及照護…等，同時運用桌遊來帶入大量傷患處置的流程。
四	5/21	自救互救	本課程於戰傷中心實施授課，將利用假人情境引導學生各項急救處置，包含基本救命術、止血、包紮和骨折固定。
五	5/28	藥學探索	本課程將介紹藥劑基本知識與製備技術，配合實際操作製造及評估，讓學生對藥劑學能初步瞭解且能認識藥師未來從事藥學相關的工作內容。

六	6/4	防身術	本課程將邀請三軍總醫院資深護理長實師授課，針對時有所聞的醫療環境暴力行為案例作介紹，了解發生原因過程及後續處理，進而實際操作學習未來若發生類似狀況該如何自保，避免不必要的傷亡。
<p>三、上課方式及成果要求</p> <p>(1) 上課方式：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 投影簡報 2. 研究室實作 3. 實驗室參訪 4. 情境模擬實作 <p>(2) 成果要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 每週課程學習回饋單 2. 六週課程結束後心得報告繳交（課程安排建議等等） 			

課程大綱是預先安排及規畫，以實際上課安排為主。

113 學年度第 2 學期第 2 梯次 附中山跨校微課程大綱

合作高中	師大附中、中山女中			
課程名稱	運動數據分析與程式設計			
授課教師	蔣宗哲			
服務單位	臺灣師範大學資訊工程系			
修課人數	20 人			
上課地點	國立臺灣師範大學公館校區 資工系理圖七樓電腦教室			
上課時間	■第 2 梯次：4/30、5/07、5/14、5/21、5/28、6/4			
課綱 核心素養	A 自主行動	B 溝通互動	C 社會參與	
	<input type="checkbox"/> A1.身心素質與自我精進 <input checked="" type="checkbox"/> A2.系統思考與問題解決 <input type="checkbox"/> A3.規劃執行與創新應變	<input type="checkbox"/> B1.符號運用與溝通表達 <input checked="" type="checkbox"/> B2.科技資訊與媒體素養 <input type="checkbox"/> B3.藝術涵養與美感素養	<input type="checkbox"/> C1.道德實踐與公民意識 <input type="checkbox"/> C2.人際關係與團隊合作 <input type="checkbox"/> C3.多元文化與國際理解	
一、學習目標 大數據的時代，運用電腦軟體和設計程式來搜集與分析資料，進而描述、理解和呈現資料中蘊藏的知識，被視為 21 世紀必備的能力之一。體育領域長久以來累積了豐富的數據，等待有緣人從中探掘寶藏。本課程教授 Python 語言，內容針對具備基礎程式能力（對變數與程式流程控制已有認識）的同學設計，非常歡迎從事運動、熱愛運動，而且對數據背後的現象有著好奇心的同學修習。				
二、課程內容(每周三，13:00-16:00，3H)				
週次	日期	授課教授	課程主題	內容綱要
一	4/30	蔣宗哲	運動數據分析初探	使用試算表軟體對運動數據進行簡易分析。
二	5/07	蔣宗哲	基礎程設與應用一	講述程式設計重要觀念與語法並進行應用。
三	5/14	蔣宗哲	基礎程設與應用二	講述程式設計重要觀念與語法並進行應用。
四	5/21	蔣宗哲	實例演練：排球	以排球實務數據進行分析演練。
五	5/28	蔣宗哲	實例演練：棒球	以棒球實務數據進行分析演練。
六	6/4	蔣宗哲	實例演練：籃球	以籃球實務數據進行分析演練。
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. 課堂實作練習 2. 專題作品與分享				

校內微課程

第一梯次

課程計畫



113 學年度第 2 學期第 1 梯次 校內微課程大綱

課程名稱	「人生 C 位，on my way」－生涯選擇與價值觀探索團體
授課教師	陳玟卉心理師、藍季淳心理師
上課地點	生涯資訊室
上課日期	2/26、3/5、3/12、3/19、4/9、4/16 週三 13:10-16:10
修課人數	預計 15 人
課程核心素養	<p>綜 S-U-A1 思考生命與存在的價值，具備適切的人性觀與自我觀，探索自我與家庭發展的歷程，並進行生涯規劃與發展，追求至善與幸福人生。</p> <p>綜 S-U-A2 確立自我需求與目標，學習批判思考與自主管理的知能，透過具體可行的學習方案與實踐過程，積極面對及處理生活與生命中的各種挑戰。</p>

一、課程簡介

寒假過後，新學期鐘聲響起，青春的新篇章正待譜寫。即將到來的「選班群」，是人生旅途中的重要生涯抉擇。面對這一步，你是否感到迷惘？對未來的想像是清晰還是模糊？這次選擇，不僅是高中學習的分水嶺，更將影響你的大學科系方向與職涯規劃。

透過這堂課程，我們將引領你通過多元媒材探索自我對於生涯的嚮往。從圖畫中發現內在潛意識，從卡牌中挖掘人生啟發，從桌遊裡描繪對未來的期待，並在分享與回饋中釐清方向與可能性。我們將以創意互動與專業引導，陪伴你邁出關鍵一步，增添信心，成就無悔青春。現在就加入我們，為你的青春樂章奏響最動人的旋律吧！

二、課程目標

在這個課程裡，你可以：

1. 通過多元媒材深入的認識與釐清自己人生中重要的價值觀。
2. 對於選擇班群與未來大學科系更有方向感。
3. 學習理性分析與情感平衡，增強在生涯抉擇中的信心與能力。
4. 獲得生涯探索證書，為學習歷程檔案增添大學端看重的自我探索的經驗。

三、課程內容

週次	課程主題	內容
一	青春新篇章－演奏者的齊聚	成員彼此認識，說說彼此的生活背景，以及對於參加課程的期待。引導成員思考未來的可能性，通過藝術媒材描繪理想的學習與生活。

二	「職」好拼拼看—未來職業	透過遊戲與職業憧憬牌卡發想未來的職業可能性，不同職業的優劣。
三	夢想指南針—能力探索與定位	透過遊戲與能力強項卡了解自我能力優勢，發掘可能的生涯方向。
四	「職」涯誠可貴，青春「價」更高—價值觀探索	透過遊戲與生涯卡探索過去的人生經歷累積與建構出的人生觀，以及面對未來所重視的價值觀點。
五	人生如「戲」—玩出一場精彩的人生	通過遊戲模擬未來生涯可能遇到的處境，重新思考自己所嚮往的人生。
六	最後的抉擇—面對班群選擇的挑戰	釐清自己對未來的想像與目標後，重新看見當前的選擇，思考影響選擇的因素，促進抉擇。

113 學年度第 2 學期第 1 梯次校內微課程大綱

課程名稱	創新創業實作																							
授課教師	台灣財經素養教育協會師資群																							
修課人數	20 人																							
上課地點	中山女中莊敬三樓選修一教室																							
上課時間	第一梯次:2/26、3/5、3/12、3/19、4/9、4/16(13:10-16:10)																							
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																					
	<input checked="" type="checkbox"/> A1. 身心素質與自我精進 <input checked="" type="checkbox"/> A2. 系統思考與問題解決 <input checked="" type="checkbox"/> A3. 規劃執行與創新應變	<input checked="" type="checkbox"/> B1. 符號運用與溝通表達 <input type="checkbox"/> B2. 科技資訊與媒體素養 <input type="checkbox"/> B3. 藝術涵養與美感素養	<input checked="" type="checkbox"/> C1. 道德實踐與公民意識 <input checked="" type="checkbox"/> C2. 人際關係與團隊合作 <input type="checkbox"/> C3. 多元文化與國際理解																					
一、學習目標 <p>本課程的目標在啟發學生對創新創業的興趣。一方面讓大家了解創業前需要做的準備，一方面也配養大家的商業嗅覺，將課程知識應用於日常生活之中。除了增進學生創業領域的了解之外，更進一步希望能夠透過實作培養學生的創業能力。</p>																								
二、課程內容 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">週次</th> <th style="width: 40%;">單元/主題</th> <th style="width: 50%;">內容綱要</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>What is innovation</td> <td>創新的基本概念</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>How to start a company</td> <td>創業 24 個步驟</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>How to make a pitch deck</td> <td>創業提案簡報說明</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Create a business plan</td> <td>創業提案實作</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>How to scale your company</td> <td>創業募資與規模化</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Fundraising pitch</td> <td>募資簡報實作</td> </tr> </tbody> </table>				週次	單元/主題	內容綱要	1	What is innovation	創新的基本概念	2	How to start a company	創業 24 個步驟	3	How to make a pitch deck	創業提案簡報說明	4	Create a business plan	創業提案實作	5	How to scale your company	創業募資與規模化	6	Fundraising pitch	募資簡報實作
週次	單元/主題	內容綱要																						
1	What is innovation	創新的基本概念																						
2	How to start a company	創業 24 個步驟																						
3	How to make a pitch deck	創業提案簡報說明																						
4	Create a business plan	創業提案實作																						
5	How to scale your company	創業募資與規模化																						
6	Fundraising pitch	募資簡報實作																						
<p>本課程採講座方式進行 課程要求:無 歡迎對商業基本知識感興趣學生</p>																								

校內微課程

第二梯次

課程計畫



113 學年度第 2 學期第 2 梯次校內微課程大綱

課程名稱	Z 世代遇到黃帝內經-高中生的養生學		
授課教師	國興中醫診所-院長方志男博士，劉康毅中醫，陳玉玲，王淑慧，曹斐琳		
贊助單位	經典創新工作坊		
修課人數	24 人		
上課地點	中山女中		
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
	<input checked="" type="checkbox"/> A1. 身心素質與自我精進 <input checked="" type="checkbox"/> A2. 系統思考與問題解決 <input type="checkbox"/> A3. 規劃執行與創新應變	<input checked="" type="checkbox"/> B1. 符號運用與溝通表達 <input type="checkbox"/> B2. 科技資訊與媒體素養 <input type="checkbox"/> B3. 藝術涵養與美感素養	<input type="checkbox"/> C1. 道德實踐與公民意識 <input checked="" type="checkbox"/> C2. 人際關係與團隊合作 <input type="checkbox"/> C3. 多元文化與國際理解
一、學習目標			
<p>(一)以生活化、活動式的方法來開出《黃帝內經》身體自癒妙藥的方子。</p> <p>(二)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。</p> <p>(三)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。</p>			
二、課程內容			
<p>本課程以《黃帝內經》為基礎，期望透過六週課程，以說故事、舉例子、活動式的方法、循序漸進，活潑生動有趣的教學法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。</p>			
週次	日期	課程主題	內容綱要
一	4/30	導論 解碼自己來 方志男 老師	1. 說明《黃帝內經》名字解碼這是一本怎樣的書。 2. 以《黃帝內經》氣的形成，說明陰陽、五行、五色、五臟、五腑來解碼《黃帝內經》對宇宙及身體看法。讓你了解生活數碼自哪來？ 以活動式的方法教導學生打開生活食、衣、住、行的實際操作跟觀念，人人成為生活運命家。
二	5/7	美麗/英俊自己來 陳玉玲 老師	1. 美麗/英俊從了解自己開始:以(自診表)讓學生實際體會敲問"身體怎麼了"? 2. 身體網路通不通:配合實際案例讓學生了解十二經絡的陰陽、走向、位置實際操作解決身體問題。 3. 實作:從筋絡調理教"養瘦身"、臉部，頭部到身體養護的操作，進而達到促進循環、提神益氣的美麗人生。

			4. 福利:精油頭療實做，讓你頓時神清氣爽頭壯壯。
三	5/14	飲食自己把 曹斐琳教師	1. 從《黃帝內經》談飲食養生概念，注重飲食之道，吃健康。 2. 飲食滋味：認識五行、五色、五味之食物對應五臟六腑的自我保養 3. 飲食自己把：病從口入，了解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。
四	5/21	情緒自己調 王淑慧 老師	1. 問情緒是何物? 直叫人頭痛不已! 探究身心相倚之理，透過體驗學習調節好自我心情，照顧好自己身心，建立良好的人際關係。 2. 覺察自己當下的情緒:透過靜心呼吸法看到，聽見自己內在的聲音 3. 清楚知道我為何有這樣的情緒: 透過情緒體驗，專注當下，能找出情緒脈絡。 4. 實作：找到情緒出口:三口百會(山口百惠)治百病，管理情緒頭部舒壓一把罩。透過實作學習頭部按壓，自我放鬆、助人舒壓。
五	5/28	揭開中醫的奧秘 劉康毅中醫	1. 黃帝內經五行/五色/五味與五臟六腑的關係。 2. 五行與音樂如何調適情緒/喜怒哀樂。 3. 解密四季與人體健康的關係。 4. 穴位保健，紓解壓力，緩和情緒，幫助記憶力。
六	6/4	總論: 黃帝問你，wifi 通了嗎? 陳玉玲 老師	1. 實例分享：以各種生活實例去說明，其實《黃帝內經》的概念早已深植我們生活。 2. 複習六堂課的概念：以鼓勵搶答方式。 3. 闖關遊戲： a)啟動生物能 12 時程養生方法，認識 12 經絡，打開身體養生 WiFi，提高自我管理能力。 b)做中學以團體遊戲方式，大家動起來！

三、上課方式及成果要求

- (一)上課方式：搭配投影簡報解說文字背後的思維模式在跨領域的發揮和應用，討論或實作。
(二)成果要求：隨堂分享心得或實作成果。



113 學年度第 2 學期第 2 梯次 中山校內微課程大綱

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	24 人		
上課地點	中山女高莊敬大樓 2 樓電腦教室五，外拍課於課前一週公告 ※提供相機設備分組使用，請同學自備 SD 記憶卡儲存照片		
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
	<input checked="" type="checkbox"/> A1.身心素質與自我精進 <input type="checkbox"/> A2.系統思考與問題解決 <input type="checkbox"/> A3.規劃執行與創新應變	<input type="checkbox"/> B1.符號運用與溝通表達 <input type="checkbox"/> B2.科技資訊與媒體素養 <input checked="" type="checkbox"/> B3.藝術涵養與美感素養	<input type="checkbox"/> C1.道德實踐與公民意識 <input type="checkbox"/> C2.人際關係與團隊合作 <input type="checkbox"/> C3.多元文化與國際理解
一、學習目標			
<p>(1) 本微課程旨在教授數位攝影的前製與後製技巧，掌握相機操作與攝影技巧，熟悉數位暗房與修圖軟體，培養學生的美感與創意，將數位影像作為自我情感表達工具展現個人風格，並讓學生初步認識當代攝影藝術的發展。</p> <p>(2) 課程內容包括：</p> <p> * 數位影像的前置作業：相機的基本原理與器材操作、構圖的技巧與應用、風景及人像等主題攝影技巧與表現方式等基礎理論，並結合實際的外拍課程。</p> <p> * 數位影像後製技巧：學習 Lightroom Classic 的相片管理與編輯，掌握 Photoshop 合成修圖等創意技巧，提升影像的質感與表現力，創作出具有個人風格的攝影作品。同時課程中也會介紹當代攝影藝術的發展現況，提升學生的藝術欣賞能力。</p>			
二、課程內容			
週次	日期	課程主題	內容綱要
一	4/30	相機的操作、測曝光原及理常用功能設定、鏡頭語言及構圖技巧與應用	認識相機的測曝光原理、常用的功能設定以及畫面構圖的方法
二	5/7	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
三	5/14	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
四	5/21	外拍	實作外拍課程
五	5/28	Lightroom Classic 數位暗房	數位相片的管理與光影色彩的編輯。
六	6/4	Photoshop 影像編輯	相片進階編修與影像合成的創意技巧。

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. 前三週課程中，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. 第四週外拍課程為將前四週所學技巧後的實際應用。
3. 第五、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。