

高中跨校網路選修課程規劃表

113.07.04版

/請完成藍色底區塊的填寫，謝謝老師

課程名稱	中文名稱	用 Python 學運算思維			學分數	2
	英文名稱	Algorithm Thinking in Python				
開課學期	<input checked="" type="checkbox"/> 上學期 <input checked="" type="checkbox"/> 下學期	開課時段	<input checked="" type="checkbox"/> 週四第3、4節 <input type="checkbox"/> 週五第3、4節	開放選課人數	20	
議題融入	<input type="checkbox"/> 性別平等 <input type="checkbox"/> 人權 <input type="checkbox"/> 環境 <input type="checkbox"/> 海洋 <input type="checkbox"/> 品德 <input type="checkbox"/> 生命 <input type="checkbox"/> 法治 <input type="checkbox"/> 科技 <input checked="" type="checkbox"/> 資訊 <input type="checkbox"/> 能源 <input type="checkbox"/> 安全 <input type="checkbox"/> 防災 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃 <input type="checkbox"/> 多元文化 <input type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 原住民族教育					
師資來源	<input type="checkbox"/> 校內單科 <input type="checkbox"/> 校內跨科協同 <input type="checkbox"/> 跨校協同 <input checked="" type="checkbox"/> 外聘（大學） <input type="checkbox"/> 外聘（其他）					
課綱 核心素養 (可複選)	A 自主行動	<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				
	B 溝通互動	<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				
	C 社會參與	<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				
學習目標	1. 基本的 Python 程式設計。學生可學習到程式撰寫及執行的概念，增進程式設計與邏輯能力。 2. 用搜尋和排序演算法培養運算思維能力。 3. 藉由程式解題培養學生資訊應用分析和問題解決的能力。					
教學大綱	週次	單元/主題	內容綱要			
	1	課程介紹	整體課程說明			
	2	第1章-為什麼要學程式設計?程式語言簡介 第2章-運算思維觀念介紹與練習	循序執行、選擇執行、迴圈 演算法時間複雜度介紹			
	3	第3章-Python 開發環境與基本輸入輸出 第4章-Python 變數與運算式	演算法、基本資料型別(float 與 int)、運算式、 基本資料型別(float 與 int)實作練習			
	4	第5章-Python 物件型別與敘述	隨堂作業			
	5	第6章-Capstone 整合專案：從分鐘數轉換 第7章-字串：一連串有順序的字元與tuple	演算法發展+字串與 tuples+Capstone 隨堂作業			
	6	第8章-字串的進階操作 第9-tuple 一連串有順序的 Tuple	字串與 tuples+隨堂作業			

	7	第10與使用者互動 Python 的輸出 第11章-CAPSTONE 整合專案重組姓名 第12章-錯誤訊息與除錯	字串與 tuples+Capstone 隨堂作業 +錯誤訊息與除錯
	8	第13章-Python 條件判斷式 第14章-Python 進階條件判斷式	條件判斷式、隨堂作業、coding bat 的作業開始
	9	第16章-Python While迴圈控制	While 迴圈隨堂作業
	10	第17章-Python 計次執行的 for 迴圈 第18章-Python for 迴圈與 tuple	變數的範圍、數值函式、for 迴圈隨堂作業、coding bat 的作業開始
	11	第19章-建構大型程式與 Python 函式 搜尋演算法	自訂函式、區域變數、全域變數、搜尋演算法隨堂作業
	12	第22章-函式的進階技巧	區域變數、全域變數、、隨堂作業
	13	第24章-可變 (mutable) 物件與不可變 (immutable) 物件 第25章-串列 (list) 物件	可變 (mutable) 物件與不可變 (immutable) 物件、隨堂作業
	14	排序演算法	排序演算法隨堂作業、coding bat 的作業結束
	15	排序演算法	排序演算法隨堂作業
	16	時間複雜度	Big-O 的時間複雜度介紹。
	17	第26章-串列的進階操作	無隨堂作業+成績公布
	18	補考	觀看影片
學習評量 <small>(請註明評量百分比)</small>	出席率：10% 隨堂作業：80%(第二周開始有隨堂作業) coding bat 作業：10%		
課前準備事項	<input checked="" type="checkbox"/> 以電腦網頁版酷課雲網路課程 (OnO) 上課平臺。 <input checked="" type="checkbox"/> 使用具有前鏡頭、可通話耳 Mic 和鍵盤之筆電或桌機上課。 使用 <input type="checkbox"/> Google Meet / <input checked="" type="checkbox"/> Microsoft Teams / <input type="checkbox"/> 其他： <u> </u> 進行直播課程。 <input type="checkbox"/> 需準備紙、筆、簡易錄音軟體 (手機可)。 <input checked="" type="checkbox"/> 需能現場下載檔案及安裝軟體。 <input type="checkbox"/> 其他： <small>(請自行增列)</small>		
備註	<small>(無則免填)</small>		

高中跨校網路選修課程規劃表

113.07.04版

/請完成藍色底區塊的填寫，謝謝老師

課程名稱	中文名稱	專利與生活			學分數	2
	英文名稱	Patents and Life				
開課學期	<input checked="" type="checkbox"/> 上學期 <input type="checkbox"/> 下學期	開課時段	<input checked="" type="checkbox"/> 週四第3、4節 <input type="checkbox"/> 週五第3、4節	開放選課人數	40	
議題融入	<input type="checkbox"/> 性別平等 <input type="checkbox"/> 人權 <input type="checkbox"/> 環境 <input type="checkbox"/> 海洋 <input type="checkbox"/> 品德 <input type="checkbox"/> 生命 <input checked="" type="checkbox"/> 法治 <input checked="" type="checkbox"/> 科技 <input checked="" type="checkbox"/> 資訊 <input type="checkbox"/> 能源 <input type="checkbox"/> 安全 <input type="checkbox"/> 防災 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃 <input type="checkbox"/> 多元文化 <input checked="" type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 原住民族教育					
師資來源	<input type="checkbox"/> 校內單科 <input type="checkbox"/> 校內跨科協同 <input type="checkbox"/> 跨校協同 <input checked="" type="checkbox"/> 外聘（大學） <input type="checkbox"/> 外聘（其他）					
課綱 核心素養 (可複選)	A 自主行動	<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				
	B 溝通互動	<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				
	C 社會參與	<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				
學習目標	透過簡單的案例說明，讓學員能學習如何使生活中的創意點子化為專利內容，初步了解專利申請書的內容、專利主管機關審查基本原則、及取得專利權後的簡易侵權判斷方式，使得生活上的創意點子能轉為專利，以便使創意得到鼓勵、利用、保護。					
教學大綱	週次	單元/主題	內容綱要			
	1	甚麼是專利？	認識專利權			
	2	專利有甚麼用？	簡介專利權制度			
	3	我的創意能申請哪一種專利？	認識專利的種類與保護			
	4	商品為什麼都有專利加持？	專利的迷思			
	5	我的創意是否被人申請專利了？	如何做專利檢索			
	6	如果想申請專利，該如何進行？	如何閱讀專利說明書			
	7	玩過寶可夢或桌遊嗎？	認識專利與侵權			
	8	什麼是專利侵權？	認識專利侵權			
	9	期中考	期中考			
	10	什麼是侵權鑑定？	淺談侵權鑑定			
	11	侵權鑑定可以 DIY 嗎？	專利侵權案例研討			
	12	專利侵權賠償金都很高嗎？	認識專利損害賠償			
	13	什麼是專利戰？	淺談專利訴訟			
14	專利戰就在你身邊？	專利訴訟案例研討				

	15	我的創意可以申請專利嗎？	專利適格標的
	16	除了專利還有……？	認識智慧財產權
	17	智慧財產權有哪些？	認識智慧財產權
	18	期末考	期末考
學習評量 <small>(請註明評量百分比)</small>	期中考30%，期末考30%，課堂參與40%		
課前準備事項	<p><input checked="" type="checkbox"/> 以電腦網頁版酷課雲網路課程(OnO)上課平臺。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 使用具有前鏡頭、可通話耳Mic和鍵盤之筆電或桌機上課。</p> <p>使用 <input checked="" type="checkbox"/> Google Meet / <input type="checkbox"/> Microsoft Teams / <input type="checkbox"/> 其他：<u> </u>進行直播課程。</p> <p><input type="checkbox"/> 需準備紙、筆、簡易錄音軟體(手機可)。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 需能現場下載檔案及安裝軟體。</p> <p><input type="checkbox"/> 其他：<small>(請自行增列)</small></p>		
備註	<small>(無則免填)</small>		

高中跨校網路選修課程規劃表

113. 07. 04版

/請完成藍色底區塊的填寫，謝謝老師

課程名稱	中文名稱	人工智能醫療應用			學分數	2
	英文名稱	Artificial Intelligence in Medicine Application				
開課學期	<input checked="" type="checkbox"/> 上學期 <input checked="" type="checkbox"/> 下學期	開課時段	<input checked="" type="checkbox"/> 週四第3、4節 <input type="checkbox"/> 週五第3、4節	開放選課人數	20	
議題融入	<input type="checkbox"/> 性別平等 <input type="checkbox"/> 人權 <input type="checkbox"/> 環境 <input type="checkbox"/> 海洋 <input type="checkbox"/> 品德 <input type="checkbox"/> 生命 <input type="checkbox"/> 法治 <input checked="" type="checkbox"/> 科技 <input checked="" type="checkbox"/> 資訊 <input type="checkbox"/> 能源 <input type="checkbox"/> 安全 <input type="checkbox"/> 防災 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃 <input type="checkbox"/> 多元文化 <input type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 原住民族教育					
師資來源	<input type="checkbox"/> 校內單科 <input type="checkbox"/> 校內跨科協同 <input type="checkbox"/> 跨校協同 <input checked="" type="checkbox"/> 外聘（大學） <input type="checkbox"/> 外聘（其他）					
課綱 核心素養 (可複選)	A 自主行動	<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				
	B 溝通互動	<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				
	C 社會參與	<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				
學習目標	本課程介紹人工智慧跨領域應用實例使學生更深了解AI、醫學影像與臨床實務應用，讓學生萌芽跨領域組織協調興趣，另外，講述AI影像跨領域應用前，將先講述與實務操作數位影像處理、機器學習、深度學習等相關概念，以便讓同學進到應用實務課程講述時更能有所知悉與了解。主授老師將介紹數例自身人工智慧跨領域應用研究成果，包含大腦動靜脈畸形、缺血性腦中風、聽神經瘤、顳葉頑性癲癇、腫瘤治療生存分析、神經網路模型預測等等應用介紹。					
教學大綱	週次	單元/主題	內容綱要			
	1	人工智慧簡介	簡述人工智慧原理與歷史概論			
	2	影像處理概述	概述常用數位影像處理技術與原理			
	3	基礎程式技術-MATLAB	MATLAB 程式語言實作			
	4	監督式學習原理與實作	原理與實作			
	5	非監督式學習原理與實作	原理與實作			
	6	深度學習原理與實作-1	原理與實作			
	7	深度學習原理與實作-2	原理與實作			
	8	人工智慧跨領域應用實例-1	放射線治療風險評估-腦血管動靜脈畸形			
	9	期中報告或作業	藉課堂所授知識完成期中報告或作業			
	10	人工智慧跨領域應用實例-2	基於三維多尺度卷積神經網路自動分割與量化急性缺血性腦中風病灶			
	11	人工智慧跨領域應用實例-3	自動偵測缺血性腦中風於電腦斷層影像梗塞區域			

	12	人工智慧跨領域應用 實例-4	聽神經瘤之 AI 定量及其與伽瑪刀放射外科手術後 腫瘤反應的關聯
	13	人工智慧跨領域應用 實例-5	AI 輔助定量分析 FDG-PET 對內側顳葉癲癇的影響
	14	人工智慧跨領域應用 實例-6	基於深度學習的腦轉移瘤生存分析
	15	人工智慧跨領域應用 實例-7	腦部多巴胺轉運體檢查於帕金森氏症之系統及其運 作方法
	16	人工智慧跨領域應用 實例-8	基於深度學習於肺部、縱膈腔腫塊與淋巴結之支氣 管超音波影像惡性腫瘤判讀
	17	人工智慧跨領域應用 實例-9	利用深度學習對電腦斷層影像上不同良性和惡性的 腎臟腫瘤進行辨識
	18	期末報告或作業	藉課堂所授知識完成期末報告或作業
學習評量 (請註明評 量百分比)	線上報告或作業繳交(40%)、上課表現(30%)、期末報告(30%)		
課前 準備事項	<p><input checked="" type="checkbox"/> 以電腦網頁版酷課雲網路課程 (OnO) 上課平臺。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 使用具有前鏡頭、可通話耳 Mic 和鍵盤之筆電或桌機上課。</p> <p>使用 <input checked="" type="checkbox"/> Google Meet / <input type="checkbox"/> Microsoft Teams / <input type="checkbox"/> 其他：_____ 進行直播課程。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 需準備紙、筆、簡易錄音軟體 (手機可)。</p> <p><input type="checkbox"/> 需能現場下載檔案及安裝軟體。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 其他：若有練習需求，可安裝 MATLAB R2023a (https://matlab.mathworks.com/) 軟體試用版。</p>		
備註	(無則免填)		

高中跨校網路選修課程規劃表

113. 07. 04版

/請完成藍色底區塊的填寫，謝謝老師

課程名稱	中文名稱	科技倫理			學分數	2
	英文名稱	Technology Ethics				
開課學期	<input checked="" type="checkbox"/> 上學期 <input checked="" type="checkbox"/> 下學期	開課時段	<input checked="" type="checkbox"/> 週四第3、4節 <input type="checkbox"/> 週五第3、4節	開放選課人數	30	
議題融入	<input type="checkbox"/> 性別平等 <input checked="" type="checkbox"/> 人權 <input type="checkbox"/> 環境 <input type="checkbox"/> 海洋 <input checked="" type="checkbox"/> 品德 <input type="checkbox"/> 生命 <input type="checkbox"/> 法治 <input checked="" type="checkbox"/> 科技 <input checked="" type="checkbox"/> 資訊 <input type="checkbox"/> 能源 <input type="checkbox"/> 安全 <input type="checkbox"/> 防災 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃 <input checked="" type="checkbox"/> 多元文化 <input type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 原住民族教育					
師資來源	<input type="checkbox"/> 校內單科 <input type="checkbox"/> 校內跨科協同 <input type="checkbox"/> 跨校協同 <input type="checkbox"/> 外聘（大學） <input checked="" type="checkbox"/> 外聘（其他）					
課綱 核心素養 (可複選)	A 自主行動	<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				
	B 溝通互動	<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				
	C 社會參與	<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				
學習目標	本課程的內容包含三個部分。第一部分是基礎的倫理理論及道德哲學。第二部分是賽局理論與倫理的關聯性，以及行為倫理學。第三部分則是探討新興科技所引發的倫理問題，內容包含大數據、演算法、人工智慧，以及生命科技所引發的倫理爭議。此外，本課程也會深入介紹學術倫理的重要概念，對於同學們的寫作及成果展現將有助益。本課程將藉由教師講授、分組討論、課堂案例討論等多元的討論方式，藉由理論的介紹，並輔以大量的案例討論，希望使同學們能夠了解不同價值選擇背後的原因及產生的結果，以面對科技時代的各項倫理議題所帶來的挑戰。					
教學大綱	週次	單元/主題	內容綱要			
	1	課程簡介	<ul style="list-style-type: none"> ◎ 介紹課程內容及評分方式 ◎ 介紹課程各項活動之進行方式 			
	2	倫理學簡介 (1/2)	<ul style="list-style-type: none"> ◎ 倫理的意義與重要性 ◎ 倫理之外其他規範性原則 ◎ 倫理原則應有的特徵 ◎ 評估倫理的面向 ★ Pojman, L. P. and Fieser, J., <i>Ethics: Discovering Right and Wrong</i>, 8th Ed., Cengage Learning (2017). 			
	3	倫理學簡介 (2/2)	<ul style="list-style-type: none"> ◎ 倫理學三大分類：規範倫理學、後設倫理學及應用倫理學 ◎ 道德判斷的三大理論：目的論、義務論及德行論 ◎ 道德相對主義與道德客觀主義 ★ Pojman, L. P. and Fieser, J., <i>Ethics: Discovering Right and Wrong</i>, 8th Ed., Cengage Learning (2017). 			

		★ 林火旺，《基本倫理學》(導論)，三民書局(2009)。
4	效益主義、康德倫理學	<ul style="list-style-type: none"> ◎ 效益主義及其案例 ◎ 康德倫理觀及其案例 ★ Pojman, L. P. and Fieser, J., <i>Ethics: Discovering Right and Wrong</i>, 8th Ed., Cengage Learning (2017). ★ 林火旺，《基本倫理學》(第一篇第二章及第三章)，三民書局(2009)。 ★ 桑德爾著，樂為良譯，《正義：一場思辨之旅》(第二章及第五章)，雅言文化(2011)。
5	德行倫理學、自由意志主義	<ul style="list-style-type: none"> ◎ 德行倫理學及其案例 ◎ 自由意志主義及其案例 ★ Pojman, L. P. and Fieser, J., <i>Ethics: Discovering Right and Wrong</i>, 8th Ed., Cengage Learning (2017). ★ 林火旺，《基本倫理學》(第一篇第四章)，三民書局(2009)。 ★ 桑德爾著，樂為良譯，《正義：一場思辨之旅》(第三章)，雅言文化(2011)。
6	羅爾斯正義論、社群主義	<ul style="list-style-type: none"> ◎ 羅爾斯正義論及其案例 ◎ 社群主義者的倫理觀 ★ Rawls, J., <i>A Theory of Justice</i>, Revised Ed. (1999). ★ 桑德爾著，樂為良譯，《正義：一場思辨之旅》(第六章及第九章)，雅言文化(2011)。
7	賽局理論簡介	<ul style="list-style-type: none"> ◎ 賽局理論簡介 ◎ 賽局模型及相關倫理案例：囚犯兩難、膽小鬼困境、圍捕公鹿、死結問題、最後通牒賽局、信任賽局等 ★ 約書亞·格林著，高忠義譯，《道德部落》，新北市：商周(2015)。 ★ 麗士東著，葉家興譯，《囚犯的兩難—賽局理論與數學天才馮紐曼的故事》，左岸文化(2007)。
8	行為倫理學	<ul style="list-style-type: none"> ◎ 行為倫理學簡介 ◎ 社會資本、信任、從眾、推力 ◎ 促進與培養道德的方法 ★ Camerer, C. F., <i>Behavioral game theory: Experiments in strategic interaction</i>, Princeton University Press, NJ (2003). ★ 理查·塞勒著，劉怡女譯，《不當行為：行為經濟學之父教你更聰明的思考、理財、看世界》，先覺出版(2016)。
9	推力案例設計	分組活動，針對實際問題進行推力設計
10	期中考試	◎ 範圍為第一章至第三章

	11	電腦科學的倫理議題 (1/2)	<ul style="list-style-type: none"> ◎ 大數據的特點 ◎ 演算法的特點 ◎ 大數據及演算法的倫理爭議實例 <p>★ 凱西·歐尼爾著，許瑞宋譯，《大數據的傲慢與偏見：一個圈內數學家對演算法霸權的警告與揭發》，台北市：大寫出版 (2017)。</p>
	12	電腦科學的倫理議題 (2/2)	<ul style="list-style-type: none"> ◎ 人工智慧的倫理議題 ◎ 人工智慧的爭議實例
	13	科技壟斷的倫理議題	<ul style="list-style-type: none"> ◎ 技術壟斷的定義 ◎ 泰勒主義、技術愛慕者、盧德主義 ◎ 技術壟斷實例 <p>★ Postman 著，何道寬譯，《科技奴隸》，台北市：五南 (2013)。</p>
	14	生命科學的倫理議題	<ul style="list-style-type: none"> ◎ 超級運動員與完美音樂家 ◎ 基因改良與基因篩選 ◎ 脍帶血、基改食物、代理孕母、安樂死 <p>★ 桑德爾著，黃慧慧譯，《反對完美：科技與人性的正義之戰》，台北市：博雅書屋 (2013)。</p>
	15	學術倫理 (1/2)	<ul style="list-style-type: none"> ◎ 學術倫理的範疇與重要性 ◎ 三大學術不倫行為 ◎ 作者身分議題 ◎ 其他學術倫理爭議 ◎ 實際案例介紹 <p>★ Committee on Science, Engineering, and Public Policy, National Academy of Sciences, National Academy of Engineering and Institute of Medicine of the National Academies, <i>On being a scientist: A guide to responsible conduct in research</i>, 3rd Ed., The National Academics Press, Washington (2009).</p> <p>★ 台灣聯合大學系統信義榮譽講座編輯小組，《研究倫理教學手冊》，台北：台灣聯合大學系統 (2015)。</p>
	16	學術倫理 (2/2)	<ul style="list-style-type: none"> ◎ 作者身分議題 ◎ 其他學術倫理爭議 ◎ 實際案例介紹 <p>★ Committee on Science, Engineering, and Public Policy, National Academy of Sciences, National Academy of Engineering and Institute of Medicine of the National Academies, <i>On being a scientist: A guide to responsible conduct in research</i>, 3rd Ed., The National Academics Press, Washington (2009).</p>

		<p>★ 台灣聯合大學系統信義榮譽講座編輯小組，《研究倫理教學手冊》，台北：台灣聯合大學系統（2015）。</p>
17	期末報告 (1/2)	◎ 分組報告自選倫理案例之研究成果
18	期末報告 (2/2)	◎ 分組報告自選倫理案例之研究成果
學習評量 <small>(請註明評量百分比)</small>	期中考試30% 期末報告30% 平時成績 40%	
課前準備事項	<p><input checked="" type="checkbox"/> 以電腦網頁版酷課雲網路課程 (OnO) 上課平臺。 <input checked="" type="checkbox"/> 使用具有前鏡頭、可通話耳 Mic 和鍵盤之筆電或桌機上課。 使用 <input checked="" type="checkbox"/> Google Meet / <input type="checkbox"/> Microsoft Teams / <input type="checkbox"/> 其他：<u> </u> 進行直播課程。 <input type="checkbox"/> 需準備紙、筆、簡易錄音軟體 (手機可)。 <input type="checkbox"/> 需能現場下載檔案及安裝軟體。 <input type="checkbox"/> 其他：<small>(請自行增列)</small></p>	
備註	<small>(無則免填)</small>	

高中跨校網路選修課程規劃表

113. 07. 04版

/請完成藍色底區塊的填寫，謝謝老師

課程名稱	中文名稱	系統分析專題			學分數	2
	英文名稱	Mathematical Modeling				
開課學期	<input checked="" type="checkbox"/> 上學期 <input checked="" type="checkbox"/> 下學期	開課時段	<input checked="" type="checkbox"/> 週四第3、4節 <input type="checkbox"/> 週五第3、4節	開放選課人數	24	
議題融入	<input type="checkbox"/> 性別平等 <input type="checkbox"/> 人權 <input type="checkbox"/> 環境 <input type="checkbox"/> 海洋 <input type="checkbox"/> 品德 <input type="checkbox"/> 生命 <input type="checkbox"/> 法治 <input type="checkbox"/> 科技 <input checked="" type="checkbox"/> 資訊 <input type="checkbox"/> 能源 <input type="checkbox"/> 安全 <input type="checkbox"/> 防災 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃 <input type="checkbox"/> 多元文化 <input type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input checked="" type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 原住民族教育					
師資來源	<input type="checkbox"/> 校內單科 <input type="checkbox"/> 校內跨科協同 <input checked="" type="checkbox"/> 跨校協同 <input type="checkbox"/> 外聘（大學） <input type="checkbox"/> 外聘（其他）					
課綱 核心素養 (可複選)	A 自主行動	<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				
	B 溝通互動	<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				
	C 社會參與	<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				
學習目標	利用動態模擬軟體 Vensim 及數學建模概念引導學生進行跨領域專題研究。					
教學大綱	週次	單元/主題	內容綱要			
	1	課程介紹大綱	介紹課程任務、數學建模、使用軟體及研究方法-系統動力學			
	2	數學建模基礎模型1	系統基模1-持續成長之因果循環圖及動態模擬			
	3	數學建模基礎模型2	系統基模2-目標趨近之因果循環圖及動態模擬			
	4	數學建模基礎模型3	系統基模3-成長上限之因果循環圖及動態模擬			
	5	數學建模基礎模型4	系統基模4-目標侵蝕之因果循環圖及動態模擬			
	6	數學建模基礎模型5	系統基模5-消長競爭之因果循環圖及動態模擬			
	7	小論文格式介紹	小論文撰寫方式介紹、分組討論確認題目及文獻查找			
	8	期中進度報告	報告小論文相關進度			
	9	數學建模基礎模型6	系統基模6-成長與投資不足案例之因果循環圖及動態模擬			
	10	數學建模基礎模型7	系統基模7-飲鳩止渴之因果循環圖及動態模擬			
	11	數學建模基礎模型8	系統基模8-富者越富之因果循環圖及動態模擬			
	12	數學建模基礎模型9	系統基模9-升高競爭之因果循環圖及動態模擬			
	13	數學建模基礎模型10	系統基模10-公地悲劇之因果循環圖及動態模擬			
	14	數學建模實例介紹1	轉移矩陣介紹-以人口轉移之案例為例			
	15	數學建模實例介紹2	SDG15 陸地生態介紹-以森林中的野鹿與狼群為例			
	16	小組討論	期末報告前準備			
	17	期末報告1	進行期末報告			
18	期末報告2 及成績核算	進行期末報告及確認投稿前準備				
學習評量 (請註明評)	系統基模學習單60%(每份6%)、期中小論文初稿10%、期末報告10%、期末小論文檔案20%					

量百分比)	
課前 準備事項	<p><input checked="" type="checkbox"/> 以電腦網頁版酷課雲網路課程(OnO)上課平臺。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 使用具有前鏡頭、可通話耳Mic和鍵盤之筆電或桌機上課。</p> <p>使用 <input checked="" type="checkbox"/> Google Meet / <input type="checkbox"/> Microsoft Teams / <input type="checkbox"/> 其他：_____進行直播課程。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 需準備紙、筆、簡易錄音軟體(手機可)。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 需能現場下載檔案及安裝軟體。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 其他：需有word2013以上的文書軟體及windows系統(iOS系統請勿選填課程)</p>
備註	(無則免填)

高中跨校網路選修課程規劃表

113. 07. 04版

/請完成藍色底區塊的填寫，謝謝老師

課程名稱	中文名稱	文心與詩路 —— 古典詩詞創作與文創表達			學分數	2
	英文名稱	Crafting literary mind: poetic writing and poetry appreciation				
開課學期	<input checked="" type="checkbox"/> 上學期 <input type="checkbox"/> 下學期	開課時段	<input checked="" type="checkbox"/> 週四第3、4節 <input type="checkbox"/> 週五第3、4節	開放選課人數	20	
議題融入	<input type="checkbox"/> 性別平等 <input type="checkbox"/> 人權 <input type="checkbox"/> 環境 <input type="checkbox"/> 海洋 <input type="checkbox"/> 品德 <input type="checkbox"/> 生命 <input type="checkbox"/> 法治 <input checked="" type="checkbox"/> 科技 <input type="checkbox"/> 資訊 <input type="checkbox"/> 能源 <input type="checkbox"/> 安全 <input type="checkbox"/> 防災 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃 <input type="checkbox"/> 多元文化 <input checked="" type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 原住民族教育					
師資來源	<input type="checkbox"/> 校內單科 <input type="checkbox"/> 校內跨科協同 <input type="checkbox"/> 跨校協同 <input type="checkbox"/> 外聘（大學） <input type="checkbox"/> 外聘（其他）					
課綱核心素養 (可複選)	A 自主行動	<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				
	B 溝通互動	<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 checked="" type="checkbox"/> B3. 藝術涵養與美感素養				
	C 社會參與	<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 checked="" type="checkbox"/> C3. 多元文化與國際理解				
學習目標	以最時尚的數位科技，敘寫最古典的詩篇。本課程旨在快速紛雜的現世，為學子保留一方高純度的創作筆耕天地，在虛實共構的數位混成式教學現場鍛練最素樸實在的文筆，涵養溫暖對話之人文素養。教學目標有三： 1· 盡己：透過長期的沉浸式創作，積累駕馭語言文字與文學的素養與自信 2· 善群：透過持續的對話與品讀，更細緻地感知、接納、審美自己與他人 3· 合眾：透過真實的發表與宣說，涵養溫暖痴狂、不卑不亢的姿態與風度					
教學大綱	週次	單元／主題	課程提要			創作任務
	1	相遇暖身	文心與詩路			(拈連仿作)
	2	駢散	秩序與變化的文字對舞			1·姓名嵌字聯
	3	賦比興	流傳三千年的創作秘方			2·○○維持著煩惱
	4	聲與韻	感受與節奏的語言調度			3·數來寶連誦
	5	同儕品賞會	(貫口活)			(快板書體驗)
	6	期中考留白				
	7	詩律	為什麼帶著手鐐腳銬跳舞？平仄怎麼來？			4·七絕創作
	8	同儕品賞會	詩作修潤			
	9	詞情	輕獨處的自我療癒			5·〈蝶戀花〉創作
	10	同儕品賞會	詞作修潤			
	11	勇氣即興	Yes, and 接應，三句話成一場戲			
	12	曲趣	微厭世的生活意趣			6·〈大德歌〉創作
	13	同儕品賞會	曲作修潤			
	14	提綱挈領	紛雜事理有玄機			作品序列與主軸提取
15	線上作品展	遇見讀者			作品發表	

	16	線上作品展	遇見讀者	作品發表
	17	學習歷程分享	籌備，原來是○○的藉口	學習歷程完備
	18	歸返沉潛	留白	
學習評量 <small>(請註明評量百分比)</small>	春耕(30%)：每週札記 夏耘(20%)：出席與同儕品賞 秋收(40%)：6項創作作品 冬藏(10%)：作品集／線上策展／全學期整體表現(綜合評分)			
課前準備事項	<input type="checkbox"/> 以電腦網頁版酷課雲網路課程(OnO)上課平臺。 <input checked="" type="checkbox"/> 使用具有前鏡頭、可通話耳Mic和鍵盤之筆電或桌機上課。 使用 <input checked="" type="checkbox"/> Google Meet / <input type="checkbox"/> Microsoft Teams / <input type="checkbox"/> 其他： <u> </u> 進行直播課程。 <input checked="" type="checkbox"/> 需準備紙、筆、簡易錄音軟體(手機可)。 <input type="checkbox"/> 需能現場下載檔案及安裝軟體。 <input type="checkbox"/> 其他： <small>(請自行增列)</small>			
備註	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 請各校協助教師協助列印紙本創作稿紙(提供PDF檔) ◦ 網路教材頁：https://pse.is/5dzwj1 			

高中跨校網路選修課程規劃表

113.07.04版

/請完成藍色底區塊的填寫，謝謝老師

課程名稱	中文名稱	流行病學			學分數	2
	英文名稱	Epidemiology				
開課學期	<input checked="" type="checkbox"/> 上學期 <input type="checkbox"/> 下學期	開課時段	<input checked="" type="checkbox"/> 週四第3、4節 <input type="checkbox"/> 週五第3、4節	開放選課人數	25	
議題融入	<input type="checkbox"/> 性別平等 <input type="checkbox"/> 人權 <input checked="" type="checkbox"/> 環境 <input type="checkbox"/> 海洋 <input type="checkbox"/> 品德 <input checked="" type="checkbox"/> 生命 <input type="checkbox"/> 法治 <input type="checkbox"/> 科技 <input type="checkbox"/> 資訊 <input type="checkbox"/> 能源 <input type="checkbox"/> 安全 <input type="checkbox"/> 防災 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃 <input type="checkbox"/> 多元文化 <input type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 原住民族教育					
師資來源	<input checked="" type="checkbox"/> 校內單科 <input type="checkbox"/> 校內跨科協同 <input type="checkbox"/> 跨校協同 <input type="checkbox"/> 外聘（大學） <input type="checkbox"/> 外聘（其他）					
課綱 核心素養 (可複選)	A 自主行動	<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				
	B 溝通互動	<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				
	C 社會參與	<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				
學習目標	1. 了解流行病學的研究範圍。 2. 說明流行病學基礎研究設計法及其限制。 3. 運用基礎統計技術分析簡易實驗設計數據。 4. 注意公共衛生事件的複雜性。 5. 體認預防與治療並非二元對立的範疇。					
教學大綱	週次	單元/主題	內容綱要			
	1	導論	流行病學的範疇、目的 疾病自然史與三段五級 流行病學方法：從觀察到採取預防措施的歷程			
	2	疾病傳播的動力學	增加人類疾病風險的相關因子 疾病發生的三角模式 疾病傳播模式			
	3	疾病與流行	疾病嚴重度 臨床與亞臨床疾病 地方性與流行性 疾病的隱藏			
	4	疾病在群體中的效應	群體免疫 疾病爆發的決定因素 疾病爆發的監測			
	5	疾病爆發	爆發調查 假設檢定：邁阿密監獄為例			
	6	疾病的發展歷程	侵襲率 疾病自然史			
	7	測量疾病的原理	測量疾病事件 率與比例			
	8	測量疾病事件一：發生率	疾病率簡介 發生率			
	9	期中評量	期中評量			

	10	測量疾病事件二：盛行率	盛行率 用盛行率取代發生率
	11	測量疾病事件的注意事項	發生率與盛行率測量的問題 監測
	12	疾病率的比較	發生率、盛行率、痊癒及死亡的關係 發生率、盛行率的關係
	13	死亡資料	死亡率簡介 死亡資料
	14	測量疾病事件三：死亡率	死亡率 致死率
	15	測量疾病事件四：死亡分率	死亡分率 潛在生命年數損失
	16	世代效應	死亡率的錯誤推論 世代效應
	17	年齡標準化	校正死亡率 直接年齡標準化 間接年齡標準化
	18	期末評量	期末評量
學習評量 <i>(請註明評量百分比)</i>	平時成績（含出席、作業、課堂討論） 40% 流病時事懶人包圖卡製作 30% 期中評量 15% 期末評量 15%		
課前準備事項	<p><input checked="" type="checkbox"/> 以電腦網頁版酷課雲網路課程(OnO)上課平臺。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 使用具有前鏡頭、可通話耳Mic和鍵盤之筆電或桌機上課。</p> <p>使用 <input checked="" type="checkbox"/> Google Meet / <input type="checkbox"/> Microsoft Teams / <input type="checkbox"/> 其他：<u> </u>進行直播課程。</p> <p><input type="checkbox"/> 需準備紙、筆、簡易錄音軟體(手機可)。</p> <p><input type="checkbox"/> 需能現場下載檔案及安裝軟體。</p> <p><input type="checkbox"/> 其他：<i>(請自行增列)</i></p>		
備註	<i>(無則免填)</i>		