

臺北市立中山女子高級中學

115 學年度第 1 學期

高一多元選修課程實施計畫



中山女子高級中學 115 學年度第 1 學期高一多元選修課程實施計畫

壹、依據：十二年國民基本教育課程綱要總綱暨本校課程發展委員會決議辦理。

貳、目的：

一、擴大學生學習領域，提供學生適性學習機會，激發學生潛能，培養學生優勢能力。

二、拓展學生國際視野，培養學生具備多元學習能力。

參、對象：本校高一學生(人社班及數資班同學不需參與線上選課)

肆、實施方式：

一、開設課程除德語為學年制，其餘均為學期制。課程每科目每學期 2 學分，學期成績及格者，授予 2 學分。

二、採群組跑班選修方式，101-110 為週四班群、111-120 為週一班群。

三、週一班群有 17 門課，週四班有 19 門課，每名學生必須選修其中一門課程；第二學期週一班群與週四班群互換選修課程。

四、每班開課人數至少 12 人，未達最低開課人數之課程則不開班，並由系統或行政端依志願序調整課程。

伍、預定開課總表臚列如下：【請同學務必詳閱各科課程計畫後，再進行選課！】

高一週一班 3-4 節 誠-慧(111-120)			
編號	課程名稱	開課教師	上課教室
1	Running girl-報導文學與人間紀行	姜星宇	國文專科教室
2	哲學思考	朱弘道 林彥廷	一誠教室
3	悠遊台北城	陳淑華	公民專科教室
4	機器人程式設計	黃建庭	電腦教室三
5	基礎 C++ 程式設計	陳思靜	電腦教室四
6	初探函數世界	林奕廷	數學專科教室
7	通識化學	管佈雲	化學實驗室二
8	帶著地理眼去旅行	張佩瑜	地理專科教室
9	生活中的心理學	李佳諭 楊淑涵 吳佩蓓 張靜怡	生涯資訊室
10	有愛無礙	陳依璇、郭逸瑄	歷史專科教室
11	基礎日語(悠遊日本語)	林美智	一敬教室
12	基礎日語(初級日語)	賴美紅	一業教室
13	基礎德語(第一堂德語課)	池嘉祥	莊敬三樓選修一教室
14	基礎法語(學法文，大家一起來)	符雯珊	一樂教室
15	基礎西班牙語(西班牙語初階)	吳沛樺	一群教室
16	基礎韓語(韓語入門)	李淑敏	一簡教室
17	初階拉丁文和羅馬歷史文化	謝惠英	一捷教室

人社	新閱讀. 心創造	張嘉惠	莊敬六樓群組二教室
----	----------	-----	-----------

高一週四班 3-4 節 仁-平(101-110)			
編號	課程名稱	開課教師	上課教室
1	英語新視界(一)	黃秋燕	英文專科教室
2	文化、文藝與文學的日常——文學閱讀	游千慧	國文專科教室
3	微型人生--社會寫實電影探析	王馳萱	莊敬六樓群組二教室
4	哲學思考	鄭合修	一仁教室
5	悠遊台北城	郭逸瑄	公民專科教室
6	基礎 C++ 程式設計	陳思靜	電腦教室四
7	初探函數世界	林奕廷	數學專科教室
8	帶著地理眼去旅行	張佩瑜	地理專科教室
9	星空燦爛-基礎天文學與資料分析	張淵淑	星象館、地科實驗室二
10	物理科普閱讀	李今寧	一愛教室
11	形象設計基礎—枝付葉著印花布設計	蔡紫德	莊敬七樓生科教室
12	基礎日語(悠遊日本語)	林美智	一智教室
13	基礎日語(日語旅遊會話)	楊慧芳	一忠教室
14	基礎德語(第一堂德語課)	池嘉祥	莊敬三樓選修一教室
15	基礎法語(學法文，大家一起來)	符雯珊	一孝教室
16	基礎西班牙語(一起來學西班牙語)	陳怡靜	一博教室
17	基本半導體概論(跨校課程)	楊光磊教授、曲建仲教授、張勤煜助理教授 王淑貞(隨班)	莊敬二樓電腦一教室
18	談理財、話財經(跨校課程)	吳幸玲 老師 朱致萱(隨班)	莊敬二樓電腦二教室
19	科技倫理(跨校課程)	劉啟民教授、 朱致萱(隨班)	莊敬二樓電腦二教室
數資	研究法導論	一廉導師 數資班召集人	一廉教室

陸、選課方式、流程及結果公告

一、選課時間：115 年 8 月 21 日（星期五）8:00 起，至 114 年 8 月 24 日（星期一）23:59 止。

※若未能於選課時間完成選課者，將由系統端或教務處行政端逕行安排選課科目，不得異議。

二、開課結果和上課地點於 115 年 8 月 28 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」→點選「校務行政系統」

登入選課。

首頁	本校簡介	校園公告	行政單位	學校行事曆	學科網頁	檔案下載	活動相簿	聯誼我們
2020-05-06	防疫物資及防疫物資實況，應避免過度使用不當而引起火災	防疫相關公告	衛生保健組	140				
2020-05-06	臺北市政府觀光局訂定「臺北市政府特種傳染病熱症隔離及檢疫期間居家隔離者補救要點」	防疫相關公告	衛生保健組	111				
2020-05-05	為落實校園防疫及維護環境衛生，臺北市政府環保局提醒各口罩之正確處理方式，以免受罰	防疫相關公告	衛生保健組	130				
2020-05-04	轉知「經濟部對受嚴重特殊傳染性肺炎影響企業融資困難貸款利息減免作業要點」部分規定及第14點附件修訂	防疫相關公告	衛生保健組	165				
2020-05-04	經濟部修正發布「經濟部對受嚴重特殊傳染性肺炎影響企業融資困難貸款利息減免辦法」	防疫相關公告	衛生保健組	168				
2020-04-28	轉知「臺北市政府各級學校暨社教機構因應嚴重特殊傳染性肺炎(COVID-19)防疫教育手冊」	防疫相關公告	衛生保健組	185				
2020-04-21	臺北市政府消防局辦理「學生消防訓練課程公費申請表」	防疫相關公告	事務組	154				

更多防疫相關公告

 學生與家長園地	 專案執行	 常用連結	 教學資源
▶ 新生專區 ▶ 成績及出缺席、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 ▶ 楓程記事 ▶ 獎勵學金 ▶ 質服務資訊 ▶ 信用卡還學雜費 ▶ 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 ▶ 防治校園霸凌專區 ▶ 健康中心防疫專區 ▶ 全民國防教育網 ▶ 個人資料公開專區 ▶ 高優手帳	▶ 離勤系統 ▶ 校務行政系統 ▶ 場地預約 ▶ 訂餐系統 ▶ 公文系統 ▶ 二代單 ▶ 北市教育局信箱 ▶ 升學資訊平台 ▶ 線上資料庫 ▶ 食材登錄平臺 ▶ 大學入學考試中心	▶ 臺北藍課羣 ▶ 因才制宜 ▶ 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 ▶ 台灣eDeltaMOOCx ▶ Coursera

2. 點選**單一身分認證**→帳號：csghs+學號，密碼：身分證字號後6碼

第一次登入，系統會要求修改密碼，請記下修改後密碼；

若國中已有單一身分帳密，請直接使用原帳密登入即可。



臺北市教育委員會
DEPARTMENT OF EDUCATION
TAIPEI CITY GOVERNMENT

臺北市高中第二代校務行政系統

單一身分驗證 ▾

其他登入



忘記密碼

新生報到

新生選課

系統服務網

操作說明

- 師生請使用「單一身分驗證」登入，其他登入將於111學年度第2學期起關閉教師及學生登入。
- 家長請使用「單一身分驗證」登入，如您尚未有單一身分驗證帳號(親子帳號)，請至酷課雲網站或下載酷課APP進行親子綁定。
- 驗證碼英文不分大小寫。
- 第一次登入後請儘速修改密碼。
- 密碼含英文請注意大小寫。
- 密碼錯誤3次，將鎖定15分鐘，請稍後再登入。
- 建議使用Chrome、Firefox以取得較佳的使用者體驗。

↑ 請勿點選

3. 學生線上，03 新選課作業-108 課綱→多元選修線上初選

01各項查詢

03新選課作業-108課綱

多元選修線上初選

多元選修初選結果查詢

多元選修線上加退選

多元選修加退選結果查詢

03選課作業

04彈性學習

07重修自學

開始日期: 開始時間: 08:00

結束日期: 結束時間: 23:59

注意事項:

志願選課 一般選課

請點選志願群組以帶出課程

志願群組	選填志願下限	選填志願上限
高一週一班群 (111-120)	15	15

4. 點選**志願選課**→點選**週一班群或週四班群**→按志願順序自行輸入1、2、3、4、5...(請**填滿17**或**18個**志願)→儲存志願(即完成)

中山女高

108-1高一彈性學習微課程(含第一、第二梯次)

開始日期: 開始時間: 結束日期: 結束時間: 結果公布日期:

課程說明:

已上過課程無法填志願

課程	任課教師	學分	課程計畫	節數	人數下限	人數上限	已選人數	校外課程	志願
學生權益在手中		0		6節	30	30	0	校外課程	1
東埔南管學堂暨文化產業【基礎課程】		0		6節	15	15	0	校外課程	3
校園公民記者		0		6節	30	30	0	校外課程	2
創新領導創業		0		6節	30	30	0	校外課程	4

儲存

獲取志願志願，請將志願清單按「儲存」按鈕。

已填志願課程

顯示日期表示該週已有選課(只顯示相同課程)

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)**

5. 未依規定時間上網選課者，將由系統端或教務處行政端逕行安排選課科目，不得異議。
6. 如欲變更志願序，請在**結束選課時間前**進入選課系統內調整志願序後，再按下右下角的【儲存志願】按鈕即可。
7. 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)
8. 正式上課後，不得再以任何理由要求改選。

柒、本計畫陳 校長核准後實施，修正時亦同。

課程計畫

週一班 誠-慧

111-120



課程名稱	1. Running girl-報導文學與人間紀行		
課程理念與目標	本課程將在選修課堂中，帶領學生認識課本中較少出現的「報導文學」，藉由閱讀、觀影、討論和分析來深化報導文本，再透過擬稿、訪談、走查完成團隊合作與產出一份屬於自己這個時代的報導文學。 在內涵層面上，目標為培養學生關注社會議題的熱忱，能從媒體資料與文本識讀中發現寫實議題的爭點，並從中歸納出自己的看法。除此之外，關心自己所生長的土地、親族，並體認到身為全球化潮流下的一份子，必須肩負起的社會參與和職責，也希望帶給學生的公民意識。 在實踐層面上，將緊密結合理論與實作，除了教師講授以開拓視野外，更重視學生在課堂上的實際操作。例如透過相片與訪問進行人物白描、轉換抒情感受言詞為客觀分析語言，陶冶與精進自己的國語寫作能力。除此之外，實際走查台北地景、訪問特定角色人物，並透過專家演講與紀錄片觀賞等豐富的媒材，完成多元評量。		
課程規劃	1	報導文學概論	以實際文本讓學生分析判別何謂報導？何謂文學？何謂報導文學？釐清學生對於報導文學的認識
	2	人物速寫練習	文本比較分析，導入寫作策略，質性研究概論，並進行訪談和人物描繪的實作
	3	鄉土文學及報導文學	報導文學與台灣鄉土文學密不可分，藉由文本介紹拓展學生對在地關懷的視野
	4	認識報導文學家	賞讀不同議題的報導文學家作品
	5	紀錄片的文本分析	觀賞《被遺忘的時光》探討高齡化社會中失智與長照問題
	6	議題挖掘	學生分組發表預訂之期末成果的主題
	7	性別意識與犯罪議題	透過女性的社會處境探討犯罪的起因
	8	在地與全球化議題	國家暴力事件下的小說文本：以納粹屠殺、白色恐怖為例
	9	邪教議題與報導文學	從東京沙林毒氣事件看現代都市人心脆弱面
	10	外賓專題演講	國際偏鄉教育及義診服務分享
	11	犯罪文學與報導文學	探討犯罪文學所呈現的社會關懷
	12	期末報告：專刊編輯	排版教學及刊物編輯實作
評量方式	1.分組報告 35% 2.個人課堂寫作成果 35% 3.上課參與度（包含出席、發言） 30%		
注意事項			

課程名稱	2. 哲學思考				
課程理念與目標	「思考能力」和人所有其他的能力一樣，可以藉由鍛鍊而強化，愈趨敏銳。而「哲學」就是這樣的一門學問，它研究人的思考方式；「哲學史」上累積下來的豐富思想資源，正可以使學習者跟隨從前的聰明人一起深入探討問題，學著為自己的想法提出支持的好理由。 「深入一個問題」的意思，就是在這個問題「還可以繼續追問下去時」不停步，繼續思考這問題背後潛藏的其他問題。「為自己的想法提供支持的好理由」也有很大的學問，因為我們除了為想法提供理由，還要能夠判斷這理由「能不能夠支持」我想要的結論？甚者，更要了解以怎樣的方式支持這個結論是比較好的方式，而其他可能的方式有哪些？那些方法又為什麼不這麼好？是因為碰到了哪些理論上的矛盾或說明上的困難呢？ 像這樣一場不斷反省我們日常預設的思想旅途，就是「批判性思考」或平常我們所謂「獨立思考」所指的事情。本課程的目的，在於使高中學生能夠更有能力去對自己感興趣的一切現象進行獨立思考，因為，能夠更深刻地去理解事物，對作為一個人的完整性來說，或許會比任何一種習慣或興趣的培養，都來得更加重要。				
課程規劃	本課程內含四大主要單元，並間以穿插搭配 2~3 次單週小單元，使同學一方面既可嘗試深入思考一個主題，另一方面又得以多方接觸哲學思考的不同樣貌。 1. 「我怎麼思考？—— 推理與邏輯」： 人類獲得知識有兩大途徑：觀察與推理。觀察靠的是人的感官，推理則依賴於每個人腦中共有的邏輯能力。推理，就是人類所擁有的魔法，讓我們從已知的知識中獲得未知。推理怎麼進行？我們怎麼使用這個魔法？人類究竟是如何思考的？ 2. 「我想當好人……嗎？—— 道德哲學」： 道德就是教條嗎？其實，教條是哲學最討厭的東西。哲學家要怎麼從「理性思考」來說明道德的本質？道德從何而來？又為何是必要的？在日常生活中如何運用道德？ 3. 「古法釀造的哲學滋味—— 中國哲學」： 文言文裡面也有哲學辯論嗎？中國有哲學嗎？再看犀利好辯的孟子、和理性深思的荀子又如何道出儒家的天人之際？ 4. 「美學」： 什麼是美？「好作品」是誰說了算？為什麼藝術家看起來總是窮困潦倒？藝術與日常能夠分開嗎？				
評量方式	本課程重在訓練學生理解與表達論點的能力，口語表達與書面寫作練習並行。 每上完一大單元進度，同學需繳交一份討論該單元哲學問題的書面作業；期末則以小組為單位處理一個問題，上台報告後與台下同學進行辯論攻防戰。 配分比例： <table border="0"> <tr> <td>1. 課堂參與 30%</td> <td>2. 書面作業 30%</td> </tr> <tr> <td>3. 期末小組簡報與辯論 30%</td> <td>4. 期末辯論個人表現 10%</td> </tr> </table>	1. 課堂參與 30%	2. 書面作業 30%	3. 期末小組簡報與辯論 30%	4. 期末辯論個人表現 10%
1. 課堂參與 30%	2. 書面作業 30%				
3. 期末小組簡報與辯論 30%	4. 期末辯論個人表現 10%				

課程名稱	3. 悠遊台北城	
課程理念與目標	課程理念： 帶領高一學生認識自己所居住的城市，關心自己所生長的土地，並體認到身為這城市的一份子，必須肩負起的社會參與和職責。 課程目標： 引領學生深入認識「家鄉」在生活中的樣貌，發覺這個城市的優點與可以改善的地方，並採取實際的行動。	
課程規劃	週次	單元/主題
		內容綱要
	1	課程說明
	2	長安城內好風光
	3	長安城外任我行 P1
	4	長安城外任我行 P2
	5	長安城外任我行 P3
	6	台北城的前世今生 P1
	7	台北城的前世今生 P2
	8	台北城的前世今生 P3
	9	台北城的前世今生 P4
	10	帶你逛市場 P1
	11	帶你逛市場 P2
	12	帶你逛市場 P3
	13	帶你逛市場 P4
	14	城市觀察家 P1
	15	城市觀察家 P2
	16	城市觀察家 P3
	17	期末報告與回饋
	18	總結報告與回饋
評量方式	評量項目：平時表現(出席及態度)、課堂參與(討論及發表)、作業 配分比例：平時表現 20%、課堂參與 20%、期中報告 30%、期末報告 30% 說明： 1. 本課程各式學習單與期末報告皆可製作學習歷程檔案。 2. 透過課堂參與及發表評量學生課程學習狀況。 3. 小組報告分享與發表讓學生藉由語言及圖像，展現報告製作與口語發表能力。	
注意事項	學習動機與學習成果一樣重要，是你想要的就會有成果！	

課程名稱	4. 機器人程式設計							
課程理念與目標	程式設計已經是重要的資訊素養，許多理工科系列為必修學分，了解程式設計才能與電腦溝通。程式設計應用於各種領域，例如：系統開發、雲端運算、大數據分析、人工智慧、自動車與機器人等，都需要程式設計，本課程透過硬體實作培養程式設計能力。 課程目標如下。 (1)學習基礎硬體概念與軟體操作 (2)培養程式設計與電子電路能力 (3)實作機器人專案，培養問題解決與動手實作能力。							
課程規劃	根據教師個人專長決定硬體設備，視課程需求可以調整與修改課程內容。							
	單元/主題	內容綱要						
	硬體操作環境介紹	瞭解與實作機器人硬體的環境						
	數位訊號輸出	實作數位訊號輸出專案，例如：點亮 LED 元件						
	數位訊號輸入	實作數位訊號輸入專案，例如：按下按鈕						
	類比訊號輸出	實作類比訊號輸出專案，例如：蜂鳴器發出音階						
	類比訊號輸入	實作類比訊號輸入專案，例如：量測可變電阻						
	變數與運算子	瞭解變數與運算子概念，並進行硬體程式實作						
	條件判斷	瞭解選擇結構概念，並進行硬體程式實作						
	迴圈	瞭解迴圈概念，並進行硬體程式實作						
	一維陣列	瞭解一維陣列概念，並進行硬體程式實作						
	函式	瞭解函式概念，並進行硬體程式實作						
	感測器	實作各種感測器專案，例如：溫溼度與測距等						
	顯示器	實作顯示器專案，例如：2x16LCD						
	網路與通訊	實作網路與通訊專案，例如：無線網路或藍牙						
	馬達	實作各種馬達專案，例如：步進馬達、伺服馬達等						
	期末專題成發	分組實作專題並上台發表						
	備註：每個單元都須完成該堂課之作業。							
評量方式	評量項目：課堂作業、期末專題，配分比重如下表。							
	<table><tr><th>學期</th><th>占分比例</th></tr><tr><td>課堂作業</td><td>80%</td></tr><tr><td>期末專題</td><td>20%</td></tr></table>			學期	占分比例	課堂作業	80%	期末專題
學期	占分比例							
課堂作業	80%							
期末專題	20%							
說明：								
1. 透過課堂作業評量同學學習情形。								
2. 期末專題評量同學整合各種硬體元件，實際應用於問題解決，分組進行專題活動，培養同學團隊合作精神，並培養上台發表能力。								
注意事項	本課程需要動手實作，歡迎對程式設計與硬體實作有興趣同學選修。							

課程名稱	5. 基礎 C++ 程式設計									
課程理念與目標	程式設計已經成為重要的資訊素養，有許多理工科系列為必修學分，了解程式設計才能夠與電腦溝通，程式設計應用於各種領域，例如：系統開發、雲端運算、大數據分析、人工智慧、自動車與機器人等，都需要程式設計為基礎。C++ 程式語言是所有程式語言的基礎，了解 C++ 程式語言可以輕鬆與快速地轉換到其他程式語言。在本課程中，先教授學生 C++ 程式設計基礎概念，接著透過線上解題系統進行解題，增進同學對程式設計的概念理解與實作能力，並輔導學生了解或參加 APCS 程式檢測。									
課程規劃	以下課程內容，教師可以依據學生程度與回饋進行調整。									
	週次	單元/主題	內容綱要							
	1	C++ 操作環境介紹	瞭解 C++ 編譯器的操作環境							
	2	變數與運算子	瞭解變數與運算子概念並進程式實作							
	3	條件判斷	瞭解單向選擇、雙向選擇、多向選擇結構並進程式實作							
	4	for 迴圈	瞭解 for 迴圈的概念並進程式實作							
	5	while 迴圈	瞭解 while 迴圈的概念並進程式實作							
	6	巢狀迴圈	瞭解巢狀迴圈的概念並進程式實作							
	7	一維陣列	瞭解一維陣列與索引值的概念並進程式實作							
	8	一維陣列								
	9	期中筆試與實作	進行 C++ 筆試與實作考試							
	10	二維陣列	瞭解二維陣列的概念並進程式實作							
	11	函式	瞭解自訂函式的概念並進程式實作							
	12	遞迴	瞭解遞迴的概念並進程式實作							
	13	字串處理	瞭解字串的概念並進程式實作							
	14	APCS 題型解析	練習 APCS 考古題題目							
	15	APCS 題型解析								
	16	APCS 題型解析								
	17	期末筆試	進行 C++ 筆試與實作考試							
18	期末檢討	檢討期末考題及學期內容探討								
評量方式	評量項目：課堂作業、期中期末筆試與實作考試，配分比重如下表。									
	<table><tr><th>學期</th><th>占分比例</th></tr><tr><td>課堂作業</td><td>70%</td></tr><tr><td>期中筆試與實作考試</td><td>15%</td></tr><tr><td>期末筆試與實作考試</td><td>15%</td></tr></table>			學期	占分比例	課堂作業	70%	期中筆試與實作考試	15%	期末筆試與實作考試
學期	占分比例									
課堂作業	70%									
期中筆試與實作考試	15%									
期末筆試與實作考試	15%									
注意事項	本課程有需要使用到程式設計的概念，歡迎對程式設計有興趣的同學、或可能將來要讀資訊相關科系的同學選修。									

課程名稱	6. 初探函數世界		
課程理念與目標	搭配 10 年級必修數學課程的進度，發展 17 世紀樸素理念的微積分概念與技術，利用軟體與 APP 讓學生以動態模擬感受微積分中相關知識與觀念，為未來正式學習微積分奠基。		
課程規劃	以下課程內容，教師可以依據學生程度與回饋進行調整。		
	週次	單元/主題	內容綱要
	1	課程導入、質數(1)	課程內容介紹，質數與算術基本定理。
	2	質數(2)、無窮的概念	質數的個數，最大的質數，無窮旅館(影片與討論)。
	3	點的跳動	教導學生利用 desmos 繪製動畫、excel 散布圖，觀察無窮數列的趨勢。
	4	圖形的局部趨勢	教導學生利用 desmos 繪製動畫，觀察函數的極限，並討論定義。
	5	曲線的切線	欣賞影片，討論函數圖形的變化趨勢，連結國中經驗，討論甚麼是切線？
	6	校園建築坡度的比較	藉由實地考察，探索哪一個樓梯最陡。
	7	曲線有斜率嗎？	欣賞影片，討論如何量化曲線形函數值的變化趨勢。
	8	統整與練習	將導數的意義與相關概念統整。
	9	導數到導函數	以多項式函數為例，認識導函數的意義。
	10	函數上的動點	利用 desmos 繪製函數上的動點
	11	局部圖形	利用 desmos 探索任意函數的局部圖形
	12	n 次多項式函數的圖形	利用 desmos 探索任意次多項式函數圖形，觀察其特徵。
	13	n 次多項式函數的圖形	利用 desmos 探索任意次多項式函數圖形，配合放大局部，觀察其各點切線的變化。
	14	多項式函數	(單元) 多項式函數本身的操作，函數圖形。
	15	最佳化問題(1)	建立模型：找出問題的變量，以一個未知數表達所有的變量，寫出相關的函數。
	16	最佳化問題(2)	利用 desmos 作圖，觀察模型相關現象，解決問題。
	17	最佳化問題(3)	利用微分的基本應用，原理，解決問題。
	18	統整與討論	複習與統整。
評量方式	評分項目：學習單 60%、紙筆測驗 20%、平時表現 20%		
選課注意事項	微積分是大學理工、財經等許多科系的重要基礎，也是數學應用的重要工具。本課程將從基礎概念出發，帶領同學認識微積分的核心思想與方，為未來跨域學習奠定扎實基礎。歡迎對數學及其應用有興趣的同學選修！		

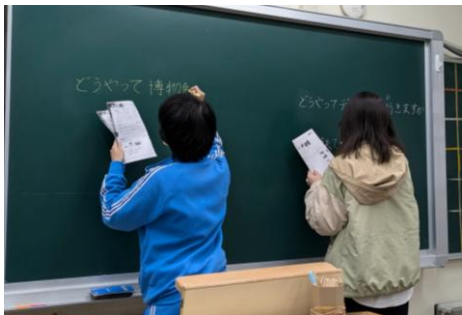
課程名稱	7. 通識化學		
課程理念與目標	台灣以科技產業聞名於世界，科技人才的培育是國家等級的大事！但是傳統上女性大多被視為應該從事文法商等產業！目前電子產業的工程師數目男性與也多於女性！但是實際上，女性數理方面的表現並不比男性差，只是常常陷於女性數理較男性差這種傳統的思維！因此我們開設這個課程，希望打破這個迷思！讓學生每一節課都做親手實驗！在實驗中獲得樂趣；並加強對數理的自信與興趣，未來能在目前男性掛帥的科技產業中，撐起台灣科技業的另外半邊天。 希望能得到下列成果 （一） 透過課程設計，應用科技知識，藉由實際操作，培養學生手腦並用，引導學生「從做中學」以提高學習效果。 （二） 輔助常規化學課程理論教學，啟發學生好奇心，培養其科學興趣，提昇創造力。 加強學生問題解決能力，提高邏輯思維和判斷力。		
課程規劃	週次/序	單元/主題	內容綱要
	一	金屬比熱的測量	1. 應用物理熱學的平衡公式求得金屬比熱 2. 討論非固體的”油”要如何求比熱
	二	冬青油的合成	1. 利用酯化反應了解藥物的合成機制 2. 反應完成後如何取得純化後的產物
	三	滲透壓 I	1. 利用實驗觀察滲透壓 2. 並了解半透膜只能讓小分子水透過的特性
	四	原子的世界 I	1. 了解金屬元素燃燒危險性高 2. 改燃燒金屬離子同樣可以看到不同焰色
	五	物質分離(色層分析與活性碳)	1. 了解色層分析分離物質的定義並分離不純物 2. 利用活性炭分離不純物
	六	聲音	1. 讓學生了解聲音產生的原因 2. 利用共振原理讓學生用玻璃杯調整出音階
	七	力學	1. 了解力學的單位與認識壓力與大氣壓力 2. 利用實驗觀察壓力與大氣壓力
	八	比色法	1. 了解比色法的定義 2. 利用比色法估算液體的濃度
	九	物質物性分析-熔點的測定	1. 讓學生了解純物質有固定的熔點 2. 利用熔點儀檢測有機物的熔點 3. 利用已知熔點判斷物質的純度
	十	滴定 I-酸鹼滴定	1. 讓學生學習架設滴定設備 2. 嘗試利用酸減滴定標定市售之醋濃度
	十一	還原滴定	1. 讓學生了解氧化還原的定義 2. 利用氧化還原實驗了解個別反應物是氧化還是還原？

	十二	過冷溶液	1. 一般純水在一大氣壓下在零度 C 凝結成冰 2. 讓學生製作低於零度而不讓水凝結，再喚醒低於零度 C 的水，瞬間讓水結成冰
	十三	飽和溶液-	1. 冰利用尿素降低水的凝固點，讓學生測量水凝固點的變化 2. 利用明礬的過飽和溶液結晶出明礬寶石
	十四	超低溫反應	1. 認識乾冰，並了解如何利用乾冰產生低溫環境來逕行低溫反應 2. 認識液態氮，並了解物質在超低溫環境和常溫有不同的物理現象
	十五	白努力定律	1. 讓學生了解流體的定義 2. 利用實驗讓學生了解白努力定律中壓力與速度的相對關係
	十六	小分子串成大分子 I	1. 有機物單體的介紹 2. 交聯反應
	十七	油水分層	1. 讓學生了解液體因為極性不同而無法互溶 2. 利用油水分層的特性可以做出有趣的擺飾
	十八	密度	1. 了解密度不同與極性不同而分層的差異 2. 利用密度不同的液體來進行競賽
評 量 方 式	學習態度 40%，實驗技巧 50%，團隊合作 10%		
選 課 注 意 事 項	每學期會收取 1500 元實驗材料費		

課程名稱	8. 帶著地理眼去旅行		
課程理念與目標	1. 閱讀旅行文本，進行小組討論、歸納分析、圖文及口語表達呈現。 2. 認識世界各地不同文化，促進國際理解與文化學習。 3. 培養學生主動學習、批判思考的能力。		
課程規劃		主題	內容
	1.	創造歷史的大冒險家	● 查閱資料，認識東西方冒險家的生平與經歷
	2.	自然觀察與書寫 —重返小獵犬號發現之旅	● 瞭解達爾文的探索之旅，繪製小獵犬號環球之旅的航線地圖 ● 透過景觀的古今對照來瞭解達爾文所經之處的環境變遷（使用 GE）並參考圖卡解說 ● 幫達爾文應徵現代工作製作達爾文的履歷表，上台報告並票選最酷的工作
	4.	人文觀察與書寫 —玄奘西遊記	● 了解中國最早的背包客——玄奘的舊日足跡、旅程中的險阻與意外、成就與貢獻 ● 從玄奘的路線圖探究玄奘西行的裝備與行前準備，並使用 GE 技術觀察玄奘旅行路線的景觀變遷 ● 書寫玄奘穿越時空重遊此地的臉書打卡文
	5.	旅行經驗分享講座(二)窺看達人的背包	● 邀請旅遊達人進行旅行經驗分享認識背包客的裝備與防盜技巧等 ● 旅行日記的書寫經驗分享
	6.	文化差異—諸神的對話	● 理解宗教，從不同角度進行批判與思考
	7.	生活在路上一游於牧	了解游牧生活的內涵，速寫游牧生活
	8.	物的旅行—茶？Chay？Te？	● 認識植物獵人茶盜之旅、以及茶的傳播與發音、生長與製造、品評與銷售、世界各國茶文化
	9.	環球鈔票之旅	● 透過競賽活動，利用各國所設計的鈔票，來瞭解認識各國之國情與文化特色，並介紹旅遊換匯方式
評量方式	1. 學習單 50%（內容包括繪圖、資訊歸納整理分析等） 2. 課堂表現 50%（包含課堂發言、小組討論、出席率、上台報告）		
選課注意事項	本課程主要透過課堂參與及發表評量學生課程學習狀況，重視學習單書寫及小組討論，並希望同學能遵守上課規則，主動積極、全程參與課程，對自己的學習負責。		

課程名稱	9. 生活中的心理學
課程理念與目標	人人都需要的心理學—貼近自己、品嘗生活。 心理學是什麼?能夠一眼看穿人心的神祕學門?探索生命意義的深奧哲學? 心理學本是以「人」為出發點,探討人類的認知、情緒及行為,除了經典的理論與知識之外,心理學也可以很貼近生活。正值高中青春年華的妳,也正走在找尋自我、發現別人的成長之路上,透過生活心理學的五大主題—人格、情緒、社會、愛情及變態心理學,與同伴們一起探索自我、了解別人,並擴展自己與他人的連結,成為生活中的心靈捕手!
課程規劃	課程主題及簡介: 1. 人格心理學— 了解性格的形成,藉由主客觀測驗分析自我,並探索家庭對自我性格的影響。 2. 情緒心理學— 覺察並貼近自我的情緒,學習生理及認知的情緒調節法,提升正向情緒。 3. 社會心理學— 探討人際關係與溝通技巧,覺察個人行為與團體規範、社會知覺間的關聯。 4. 愛情心理學— 了解兩性的差異,探討自己的愛情觀,並學習溝通與交往的方法及原則。 5. 變態心理學— 認識心理異常的類型,包含憂鬱症、躁鬱症、厭食症及精神分裂症等,了解如何陪伴與預防。 授課方式: 1. 各主題輪流進行(授課教師將視當學期狀況適度調整課程順序)。 2. 課程中包含心理學理論說明、影片欣賞、實作體驗、小組討論、自我覺察等方式來增進對心理學領域及對自我的認識。
評量方式	1. 學習歷程檔案 60%:講義、學習單、成果作品、學習心得等 2. 分組報告 40%:依心理學不同主題分組進行課堂報告
注意事項	本課程除了心理學理論知識之外,會透過分組討論、團體互動、體驗學習、多元媒材創作及電影賞析等方式,讓同學們更貼近與生活息息相關的心理學內涵。課程進行過程需大量自我探索,並參與分享討論,因此適合開放度高、喜歡省思及願意分享的同學選修。

課程名稱	10. 有愛無礙		
課程理念與目標	1.透過影片與體驗活動，讓同學了解特殊教育(身心障礙與資賦優異)的特質、不同類別的內涵與如何與他們適切的互動與相處。 2.引導同學思考與探討身心障礙者的相關議題(包含無障礙環境、生涯規劃與家庭議題等)。 3.多元選修課中建立同理心，理解《身心障礙者權利公約》(CRPD)與《身心障礙者權益保障法》(身權法)的核心精神，本課程以「破除歧視、平權參與、無障礙社會」為主軸。		
課程規劃	週次	單元/主題	內容綱要
	1	認識特殊教育	從身心障礙者權益保障法到國際公約
	2	視覺障礙	用心看世界：視障者的資訊平權
	3	聽覺障礙/語言障礙	無聲交響樂：聽障者的溝通語言
	4	肢體障礙/腦性麻痺	滾動的風景：肢障者的城市移動
	5	身體病弱	解鎖身體禁錮：病弱者的科技輔具
	6	學習障礙	看不見的掙扎：學障者的多元評量
	7	智能障礙	微慢的步伐：智障者的自主生活
	8	情緒行為障礙	情緒的暴風雨：情障者的校園支持
	9	自閉症	來自星星的你：自閉症的獨特社交
	10	多重障礙	加倍挑戰：多重障礙者的社會協助
	11	發展遲緩與其他障礙	認識發展遲緩與其他障礙
	12	資賦優異	認識資賦優異
	13	相關資源與治療	介紹相關資源與治療
	14	無障礙環境	介紹無障礙環境
	15	身心障礙議題與探討	身心障礙議題與探討
	16	特教宣導小活動設計	特教宣導小活動設計
	17	期末報告與回饋	分組報告，同學聆聽並給予回饋
	18	總結報告與回饋	整學期課程的整理與回饋
評量方式	1.小組報告 30% 2.課堂參與(學習單與課堂討論)40% 3.個人書面報告 30%		
選課注意事項	1.課程以分組討論方式進行與體驗活動。 2.期末包含個人書面報告與小組報告(探討身障議題或規劃、執行特殊教育宣導活動等)		

課程名稱	11. 基礎日語(悠遊日本語)	
課程理念與目標	1. 學習日語發音與文字 2. 簡單的日語會話 3. 培養對日語與日本文化的興趣	
課程規劃	前半為五十音（平假名、含特殊音節、數字等） 後半除了片假名之外，同時開始代入基礎文法以及自我介紹 另外配合時令，搭配日本事情、日本文化介紹	
	學習平假名/片假名	課堂練習
		
	文化介紹—日本過年	文化介紹—日本兒童節
		
評量方式	課堂參與、隨堂練習、學習單、口試及筆試。	

課程名稱	12. 基礎日語(初級日語)
課程理念與目標	1. 本課程主要透過書面作業、上台發表等方式，訓練學生學習日語發音及基本的會話能力(問候語、數字、自我介紹…等)。 2. 每學期設定2次以上小組討論，讓學生回饋建構對所學內容、文化認知…等。 適合無任何日語基礎者。對日語日常會話有強烈學習動機者。樂於接受新事物，喜歡挑戰自我者。
課程規劃	1. 熟習日文字母與基本句型。 2. 培養學生對基礎日文的語感。 3. 建立基礎日文聽說讀寫能力。
評量方式	上課表現：30% 口語測驗：30% 筆試(平時小考及期末考)：40%

課程名稱	13. 基礎德語(第一堂德語課)		
課程理念與目標	課程以教材《Logo!》為主軸，將德語學習內容融入生活化的情境中，並鼓勵學生以小組或個人方式進行發表，藉此培養學生在聽、說、讀、寫各方面的基礎德語能力，以及團隊合作與溝通能力，協助學生建立持續學習德語的核心素養。另外，課程中也將透過文化、歷史等專題介紹，讓學生對德國文化產生初步的認識與興趣。		
課程規劃	週次	課程主題	內容綱要
	一	Einführung Logo! L0: begrüßen und verabschieden, sich vorstellen	課程簡介、打招呼與簡單自我介紹 (Ich heiße/bin...)
	二	Logo! L0: Buchstaben L1: sich und andere vorstellen	德語字母、自我介紹與介紹他人 (heißen, sein)
	三	Logo! L0: Zahlen bis 20 L1: Personalpronomen im Singular	數字~20、單數代名詞
	四	Logo! L0: Zahlen bis 100 L1: Städte und Länder Zusatzmaterial Landeskunde: Oktoberfest	數字~100、國家與城市 (kommen, wohnen)、 慕尼黑啤酒節介紹
	五	Logo! L2: L2: Dinge in der Schule, bestimmter Artikel Zusatzmaterial Landeskunde: Bundesländer und Städte in Deutschland	校園事物、定冠詞、認識德國各邦與城市
	六	Logo! L2: Aktivitäten in der Schule, Personalpronomen im Plural	校園生活 (lernen, schreiben, spielen)、 複數代名詞
	七	Logo!	詢問與分享興趣、是否問句

	L3: Hobbys, Ja-/Nein-Fragen	
八	Logo! L3: Sportarten, Negationsartikel	運動種類、否定冠詞
九	Zwischenprüfung	期中評量
十	Logo! L4: Familienmitglieder, Possessivartikel	家庭成員、所有格冠詞
十一	Logo! L4: unregelmäßige Verben, Adjektive Zusatzmaterial Landeskunde: 9. November, der „Schicksalstag “ in Deutschland	不規則動詞變化、形容詞運用、德國「命運之日」介紹
十二	Logo! L4: Negation mit nicht Landeskunde: Freizeit in Deutschland	使用 nicht 的否定句、德國休閒活動
十三	Logo! L5: Wochentage und Tageszeiten	星期與時間
十四	Logo! L5: Sätze mit wollen	wollen 句型
十五	Logo! L5: sich verabreden, Vorschläge machen,	約定與提議活動
十六	Logo! L5: Sätze verbinden mit und, oder, aber L6: Schulfächer und Stundenplan	連接詞 und/oder/aber 的運用、科目和課表
十七	Logo! L6:, Sätze mit können, über Sprachen sprechen Zusatzmaterial Landeskunde: Weihnachten in Deutschland	können 句型、談論語言的話題、德國聖誕節介紹
十八	Abschlussprüfung	期末評量

評量方式	課堂表現與出席：30% 作業繳交：30% 期中評量：20% 期末評量：20%
注意事項	指定教材：Logo! A1.1 – Klett（需酌收教材費） （本校為 PASCH 合作夥伴學校，若通過 A1 檢定並達規定成績，將保障一名額參與暑期德語營隊獎學金。對德語有興趣的同學可將德語放第一志願。）

課程名稱	14. 基礎法語(學法語，大家一起來)
課程理念與目標	本課程以教授基礎法語及介紹法國日常文化為主，除了培養學生說讀聽寫等四大語言技能外，並引導他們去瞭解法語語法、邏輯、思考模式及生活習慣，以增長學生的多元文化及培養接受異國文化的胸襟。
課程規劃	1 認識法語發音技巧及規則。 2 招呼語、禮貌用語。 3 介紹個人資訊:姓名、國籍、會說的語言、職業、年紀、居住地、外形及喜好。 4 數目字 0-100。 5 法國年輕人用語。
評量方式	1 評量項目：課堂參與、實作練習、成果發表。 2 配分比例：課堂參與 30%、平時練習 40%、期末考試 30%。
注意事項	對法語或法國文化好奇者，皆歡迎加入我們的課程。 上課講義影印費用約 70 元，由學生自費。

課程名稱	15. 基礎西班牙語(西班牙語初階)
課程理念與目標	一、培養學生具備西班牙語進行日常生活溝通的基本能力。 二、藉由語言的學習，增進學生對國際事務及西班牙語系國家文化、社會的了解，進而反思本國文化。
課程規劃	一、西班牙語聽、說、讀、寫基礎級教學 二、西語國家文化介紹 三、西語國家電影欣賞 四、西語國家歌曲教唱 五、西語國家在台資訊介紹
評量方式	一、評量項目：課堂參與、隨堂練習、學期文化報告、口試及筆試。 二、配分比例： 課堂參與及隨堂練習 40%、學期文化報告 30%、口試及筆試 30%。

課程名稱	16. 基礎韓語(韓語入門)
課程理念與目標	韓語入門班是針對沒學過韓語的初學者為對象，從韓語 40 音開始學習字母與文字結構開始，運用所認識的韓國字母進一步學習簡單的自我介紹、日常生活會話，且特別介紹有關韓國的流行、文化、民族性等當地的生活現況。透過教具、字卡、角色扮演及情境教學模式，讓同學自然而然學會開口說韓語。
課程規劃	一、韓語 40 音(子音 19 個、母音 21 個) + 終聲 7 個代表音 二、韓文歌謠教學 三、韓語自我介紹 四、韓國自助旅行必備會話(多少錢? 如何殺價? 點菜... 等) 五、韓國文化漫步(餐桌禮儀、節慶活動與飲食、情人交往守則...等)
評量方式	一、 評量項目：課堂參與、作業練習、成果發表 二、 配分比例：課堂參與 40%、作業練習 30%、成果發表 30%。
注意事項	<u>※ 選課條件：凡對韓語或韓國文化有興趣者，不需具備任何條件。</u>

課程名稱	17. 初階拉丁文和羅馬歷史文化
課程理念與目標	1. 介紹概念：認識印歐語系中的拉丁文 及拉丁文衍生而來的羅曼語系 2. 認識拉丁文基本文法 學習基本字彙 文本閱讀練習 3. 學習拉丁文與英文的關係 學習源自拉丁文的英文衍生字 增加英文字彙能力 4. 經由羅馬的帝王和百姓、歷史和神話故事欣賞西方相關文化藝術
課程規劃	1. 回歸始源：希臘羅馬古文明和現代世界，記錄文明：印歐語系中拉丁文的左右逢源 2. The last dictator in the Roman Republic: The Age of Julius Caesar 凱撒的時代（一） 3. The last dictator in the Roman Republic: The Age of Julius Caesar 凱撒的時代（二） 4. 主題授課：The triumph procession and The gladiatorial show 凱撒和奧古斯都的勝戰遊行 5. The first emperor: The age of Augustus 奧古斯都的時代（一） 6. The first emperor: The age of Augustus 奧古斯都的時代（二） 7. 主題授課：The Enslaved people, the freedmen and freedwomen in the Roman world 帝國中被奴役的角色 8. 主題授課：The first emperor: The age of Augustus 帝國第一個皇帝大事錄 9. 主題授課：Fabula mirabilis: The Roman ghost story 狼人鬼故事 10. 主題授課：A visit to the The Roman baths and exercise areas 清潔和運動：拜訪羅馬的澡堂和運動場 11. 主題授課：羅馬的血腥競技場 The Roman amphitheaters, The Roman Holiday 馬克吐溫口中的羅馬假期 12. 主題授課：The gladiators, the net fighters and the animal hunts. 持劍鬥士持網鬥士和獵獸競技 13. Camelleopards go the the Roman amphitheaters 長頸鹿上了羅馬競技場 14. 主題授課：Being a Roman intellectual 做為羅馬社會精英 15. 主題授課：We are more Greek than you Greek are. 我們比希臘人更希臘 16. 主題授課 Cursus Honorum 羅馬社會的晉身之道 Cicero, a life in the forum 羅馬政治家西賽羅的一生仕途 17. 主題授課：The Angry Mountain: Vesuvius Eruption 憤怒的火山 The earth tremors and the final day of Pompeii 龐貝城的最後一天 18. 主題授課：Excavation in Pompeii and Herculaneum 火山爆發後的考古挖掘
評量方式	課堂作業和參與(20%) 各組報告和小考(20%) Homework(20%) 期中與期末考(40%)
注意事項	

課程計畫

週四班 仁-平

101-110



課程 名稱	1. 英語新視界(一)
課程 理念 與 目標	In the modern world, new and surprising things are happening every day, and the best ways for us to get to know the world happenings include various types of media. To better understand the details, we can't do without English. This course aims at getting access to world vies via oral English, English daily conversation, and English games.
課程 規劃	The course is proceeded every Thursday morning, 10:10-12:00, in the English-dedicated classroom. Proceedings are 95% in English, with 5% Chinese on request. Each 2-hour session contains: ● Warm-up Q/A, basic vocabulary (5 min) ● Paired Q/A (10 min) ● Topic Discussion & listening activities (25 min) ● More exercises for self-learning (10 min) 10-min break ● Answer check for the previous exercises (5 min) ● Game introduction (15 min) ● Group problem-solving games (20 min) ● Go for group sharing and win extra points (10 min) Group discussion/game aims at: ● Persuasion/negotiation ● Design/creative new model for the game results ● Collaboration Class discussion aims at: ● Providing world knowledge as background to understand the gambits ● Getting to know common English expressions in written language ● Acquiring strategies to make educated guessing ● Training to face difficulties in English listening & speaking ● Thinking collectively to enhance problem-solving
評量 方式	1. In-Class Worksheets: 30% 2. Group Presentation : 10% 3. Game results (post-game sharing included) : 50% 4. Final Feedbacks: 10%

課程名稱	2. 文化、文藝與文學的日常——文學閱讀																						
課程理念與目標	本課程透過影片（劇情片、紀錄片、動畫…）與相關文學文本，從影像與文字的雙軌閱讀出發，展開對於生命議題的思考。在本學期課程中，我們將嘗試從四個面向進行討論：關於人生中的陪伴是否能夠永恆、關於人生旅程中結伴而行的準備、關於人生樣態的繼承或者翻轉，以及，關於家的可能樣貌。 課程目標為： 1. 閱讀能力的培養與訓練：經由練習，掌握多元文本閱讀的策略與技巧。 2. 語文表達能力的提升：在任務中經由討論以及報告，儲備理解與表達的能力。 3. 議題思考能力的練習：由課堂文本出發，開拓對於生命議題的思考。																						
課程規劃	<table border="1"> <thead> <tr> <th>週次</th><th>單元／主題</th><th>內容綱要</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>一</td><td>課程導論</td><td>• 課程內容與規則介紹</td></tr> <tr> <td>二～五</td><td>單元一 遺憾，或者並不？</td><td rowspan="4"> • 文本閱讀與探討 • 影片觀賞 • 議題討論與發表 </td></tr> <tr> <td>六～九</td><td>單元二 獨行，或者結伴？</td></tr> <tr> <td>十～十三</td><td>單元三 繼承，或者翻轉？</td></tr> <tr> <td>十四～十七</td><td>單元四 命運，或是選擇？</td></tr> <tr> <td>十八</td><td>回顧與反思</td><td> • 課堂回饋問卷填寫 • 學習歷程檔案整理 </td></tr> <tr> <td>踏查與實作</td><td colspan="2">視課程內容安排：校內／外踏查學習</td></tr> </tbody> </table>		週次	單元／主題	內容綱要	一	課程導論	• 課程內容與規則介紹	二～五	單元一 遺憾，或者並不？	• 文本閱讀與探討 • 影片觀賞 • 議題討論與發表	六～九	單元二 獨行，或者結伴？	十～十三	單元三 繼承，或者翻轉？	十四～十七	單元四 命運，或是選擇？	十八	回顧與反思	• 課堂回饋問卷填寫 • 學習歷程檔案整理	踏查與實作	視課程內容安排：校內／外踏查學習	
週次	單元／主題	內容綱要																					
一	課程導論	• 課程內容與規則介紹																					
二～五	單元一 遺憾，或者並不？	• 文本閱讀與探討 • 影片觀賞 • 議題討論與發表																					
六～九	單元二 獨行，或者結伴？																						
十～十三	單元三 繼承，或者翻轉？																						
十四～十七	單元四 命運，或是選擇？																						
十八	回顧與反思	• 課堂回饋問卷填寫 • 學習歷程檔案整理																					
踏查與實作	視課程內容安排：校內／外踏查學習																						
評量方式	一、評量項目： （一）學習態度（出席率以及與他人合作） （二）課堂參與和發表（傾聽、閱讀與口語表達） （三）學習單與學習檔案的完成（圖文工具的運用以及書寫能力）	二、配分比例： （一）學習單與課堂報告 50% （二）小組任務與報告 30% （三）課堂參與和發表 20%。																					
注意事項	本課程透過閱讀賞析多元文本、分組討論、體驗學習等方式進行，重視課堂參與，歡迎樂於閱讀深思、討論分享與發表的同學修課。																						

課程名稱	3. 微型人生——社會寫實電影探析																									
課程理念與目標	本課程以社會寫實電影為探討對象，帶領學生思考人生的重要議題，如：性別、階級、傷害、革命。從電影欣賞中了解議題，再經由教師帶領小組討論，進而深入思考，最後延伸至現實世界中的時事，藉由重新檢視過往的事件，思索未來的因應方式，建立學生自我判斷的能力，深化學生對社會的關懷。																									
課程規劃	<table border="1"> <thead> <tr> <th>週次</th><th>主題</th><th>內容摘要</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>一</td><td>課程介紹</td><td>說明本課程之課程綱要、授課方式、評量方法</td></tr> <tr> <td>二、三、四</td><td>從電影看「性別」</td><td>與「性別」相關的影片欣賞、小組討論、相關的時事分析與討論</td></tr> <tr> <td>五、六、七</td><td>從電影看「階級」</td><td>與「階級」相關的影片欣賞、小組討論、相關的時事分析與討論</td></tr> <tr> <td>八、九、十</td><td>從電影看「傷害」</td><td>與「傷害」相關的影片欣賞、小組討論、相關的時事分析與討論</td></tr> <tr> <td>十、十一、十二、十三</td><td>從電影看「革命」</td><td>與「革命」相關的影片欣賞、小組討論、相關的時事分析與討論</td></tr> <tr> <td>十四、十五、十六</td><td>分組報告</td><td>依照分配到的主題，進行討論與報告</td></tr> <tr> <td>十七、十八</td><td>課程回顧與期末回饋</td><td>對課程及學習成果進行回饋</td></tr> </tbody> </table>		週次	主題	內容摘要	一	課程介紹	說明本課程之課程綱要、授課方式、評量方法	二、三、四	從電影看「性別」	與「性別」相關的影片欣賞、小組討論、相關的時事分析與討論	五、六、七	從電影看「階級」	與「階級」相關的影片欣賞、小組討論、相關的時事分析與討論	八、九、十	從電影看「傷害」	與「傷害」相關的影片欣賞、小組討論、相關的時事分析與討論	十、十一、十二、十三	從電影看「革命」	與「革命」相關的影片欣賞、小組討論、相關的時事分析與討論	十四、十五、十六	分組報告	依照分配到的主題，進行討論與報告	十七、十八	課程回顧與期末回饋	對課程及學習成果進行回饋
週次	主題	內容摘要																								
一	課程介紹	說明本課程之課程綱要、授課方式、評量方法																								
二、三、四	從電影看「性別」	與「性別」相關的影片欣賞、小組討論、相關的時事分析與討論																								
五、六、七	從電影看「階級」	與「階級」相關的影片欣賞、小組討論、相關的時事分析與討論																								
八、九、十	從電影看「傷害」	與「傷害」相關的影片欣賞、小組討論、相關的時事分析與討論																								
十、十一、十二、十三	從電影看「革命」	與「革命」相關的影片欣賞、小組討論、相關的時事分析與討論																								
十四、十五、十六	分組報告	依照分配到的主題，進行討論與報告																								
十七、十八	課程回顧與期末回饋	對課程及學習成果進行回饋																								
評量方式	1. 學習單 50%（以申論題為主） 2. 口頭報告 20%（包含講稿、投影片） 3. 課堂表現 30%（包含課堂發言、小組討論、出席率、遲到）																									
注意事項																										

課程名稱	4. 哲學思考
課程理念與目標	「思考能力」和人所有其他的能力一樣，可以藉由鍛鍊而強化，愈趨敏銳。而「哲學」就是這樣的一門學問，它研究人的思考方式；「哲學史」上累積下來的豐富思想資源，正可以使學習者跟隨從前的聰明人一起深入探討問題，學著為自己的想法提出支持的好理由。「深入一個問題」的意思，就是在這個問題「還可以繼續追問下去時」不停步，繼續思考這問題背後潛藏的其他問題。「為自己的想法提供支持的好理由」也有很大的學問，因為我們除了為想法提供理由，還要能夠判斷這理由「能不能夠支持」我想要的結論？甚者，更要了解以怎樣的方式支持這個結論是比較好的方式，而其他可能的方式有哪些？那些方法又為什麼不這麼好？是因為碰到了哪些理論上的矛盾或說明上的困難呢？ 像這樣一場不斷反省我們日常預設的思想旅途，就是「批判性思考」或平常我們所謂「獨立思考」所指的事情。本課程的目的，在於使高中學生能夠更有能力去對自己感興趣的一切現象進行獨立思考，因為，能夠更深刻地去理解事物，對作為一個人的完整性來說，或許會比任何一種習慣或興趣的培養，都來得更加重要。
課程規劃	本課程內含三大主要單元，並間以穿插搭配 2~3 次單週小單元，使同學一方面既可嘗試深入思考一個主題，另一方面又得以多方接觸哲學思考的不同樣貌。 1. 「我怎麼思考？—— 推理與邏輯」： 人類獲得知識有兩大途徑：觀察與推理。觀察靠的是人的感官，推理則依賴於每個人腦中共有的邏輯能力。推理，就是人類所擁有的魔法，讓我們從已知的知識中獲得未知。推理怎麼進行？我們怎麼使用這個魔法？人類究竟是如何思考的？請看邏輯這門課程。 2. 「我想當好人……嗎？—— 道德哲學」： 道德就是教條嗎？其實，教條是哲學最討厭的東西，那麼哲學家，又要怎麼從「理性思考」來說明道德的本質？道德為何是必要的？以及如何運用道德？ 3. 「古法釀造的哲學滋味—— 中國哲學」： 文言文裡面也有哲學辯論！且看墨子如何擊敗宿命論者？再看犀利好辯的孟子、和理性深思的荀子又如何道出儒家的天人之際？三看莊子如何用故事再再顛覆妳的成心？ 4. 「美學」： 什麼是美？畢卡索畫作到底美在哪裡？音樂為什麼會美？美這種感覺對人類有什麼重要性？沒有美又會怎樣？
評量方式	本課程重在訓練學生理解與表達論點的能力，口語表達與書面寫作練習並行。每上完一大單元進度，同學需繳交一份討論該單元哲學問題的書面作業；期末則以小組為單位處理一個問題，上台報告後與台下同學進行辯論攻防戰。 配分比例： 1. 課堂參與 30% 2. 書面作業 30% 3. 期末小組簡報與辯論 30% 4. 期末辯論個人表現 10%

課程名稱	5. 悠遊台北城																																																										
課程理念與目標	課程理念： 帶領高一學生認識自己所居住的城市，關心自己所生長的土地，並體認到身為這城市的一份子，必須肩負起的社會參與和職責。 課程目標： 引領學生深入認識「家鄉」在生活中的樣貌，發覺這個城市的優點與可以改善的地方，並採取實際的行動。																																																										
課程規劃	<table border="1"> <thead> <tr> <th>週次</th><th>單元/主題</th><th>內容綱要</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>課程說明</td><td>破冰、介紹課程進行方式、課程核心價值與評量方式</td></tr> <tr><td>2</td><td>長安城內好風光</td><td>認識中山基地</td></tr> <tr><td>3</td><td>長安城外任我行 P1</td><td>我親愛的好鄰居</td></tr> <tr><td>4</td><td>長安城外任我行 P2</td><td>美食商圈任我行</td></tr> <tr><td>5</td><td>長安城外任我行 P3</td><td>長安城導覽地圖</td></tr> <tr><td>6</td><td>台北城的前世今生 P1</td><td>東城故事、東門輕旅行</td></tr> <tr><td>7</td><td>台北城的前世今生 P2</td><td>城南舊事、南門輕旅行</td></tr> <tr><td>8</td><td>台北城的前世今生 P3</td><td>西門紅樓、西門輕旅行</td></tr> <tr><td>9</td><td>台北城的前世今生 P4</td><td>承恩北門、北門輕旅行</td></tr> <tr><td>10</td><td>帶你逛市場 P1</td><td>阿嬤的菜市場</td></tr> <tr><td>11</td><td>帶你逛市場 P2</td><td>上班族的市場</td></tr> <tr><td>12</td><td>帶你逛市場 P3</td><td>主題市場</td></tr> <tr><td>13</td><td>帶你逛市場 P4</td><td>文創市集</td></tr> <tr><td>14</td><td>城市觀察家 P1</td><td>街道名稱知多少</td></tr> <tr><td>15</td><td>城市觀察家 P2</td><td>捷運景點恣意遊</td></tr> <tr><td>16</td><td>城市觀察家 P3</td><td>你發現了什麼？</td></tr> <tr><td>17</td><td>期末報告與回饋</td><td>分組報告，其他同學聆聽並給予回饋與評論</td></tr> <tr><td>18</td><td>總結報告與回饋</td><td>整學期課程的整理與回饋</td></tr> </tbody> </table>		週次	單元/主題	內容綱要	1	課程說明	破冰、介紹課程進行方式、課程核心價值與評量方式	2	長安城內好風光	認識中山基地	3	長安城外任我行 P1	我親愛的好鄰居	4	長安城外任我行 P2	美食商圈任我行	5	長安城外任我行 P3	長安城導覽地圖	6	台北城的前世今生 P1	東城故事、東門輕旅行	7	台北城的前世今生 P2	城南舊事、南門輕旅行	8	台北城的前世今生 P3	西門紅樓、西門輕旅行	9	台北城的前世今生 P4	承恩北門、北門輕旅行	10	帶你逛市場 P1	阿嬤的菜市場	11	帶你逛市場 P2	上班族的市場	12	帶你逛市場 P3	主題市場	13	帶你逛市場 P4	文創市集	14	城市觀察家 P1	街道名稱知多少	15	城市觀察家 P2	捷運景點恣意遊	16	城市觀察家 P3	你發現了什麼？	17	期末報告與回饋	分組報告，其他同學聆聽並給予回饋與評論	18	總結報告與回饋	整學期課程的整理與回饋
週次	單元/主題	內容綱要																																																									
1	課程說明	破冰、介紹課程進行方式、課程核心價值與評量方式																																																									
2	長安城內好風光	認識中山基地																																																									
3	長安城外任我行 P1	我親愛的好鄰居																																																									
4	長安城外任我行 P2	美食商圈任我行																																																									
5	長安城外任我行 P3	長安城導覽地圖																																																									
6	台北城的前世今生 P1	東城故事、東門輕旅行																																																									
7	台北城的前世今生 P2	城南舊事、南門輕旅行																																																									
8	台北城的前世今生 P3	西門紅樓、西門輕旅行																																																									
9	台北城的前世今生 P4	承恩北門、北門輕旅行																																																									
10	帶你逛市場 P1	阿嬤的菜市場																																																									
11	帶你逛市場 P2	上班族的市場																																																									
12	帶你逛市場 P3	主題市場																																																									
13	帶你逛市場 P4	文創市集																																																									
14	城市觀察家 P1	街道名稱知多少																																																									
15	城市觀察家 P2	捷運景點恣意遊																																																									
16	城市觀察家 P3	你發現了什麼？																																																									
17	期末報告與回饋	分組報告，其他同學聆聽並給予回饋與評論																																																									
18	總結報告與回饋	整學期課程的整理與回饋																																																									
評量方式	評量項目：平時表現(出席及態度)、課堂參與(討論及發表)、作業 配分比例：平時表現 20%、課堂參與 20%、期中報告 30%、期末報告 30% 說明： 1. 本課程各式學習單與期末報告皆可製作學習歷程檔案。 2. 透過課堂參與及發表評量學生課程學習狀況。 3. 小組報告分享與發表讓學生藉由語言及圖像，展現報告製作與口語發表能力。																																																										
注意事項	學習動機與學習成果一樣重要，是你想要的就會有成果！																																																										

課程名稱	6. 基礎 C++ 程式設計									
課程理念與目標	程式設計已經成為重要的資訊素養，有許多理工科系列為必修學分，了解程式設計才能夠與電腦溝通，程式設計應用於各種領域，例如：系統開發、雲端運算、大數據分析、人工智慧、自動車與機器人等，都需要程式設計為基礎。C++ 程式語言是所有程式語言的基礎，了解 C++ 程式語言可以輕鬆與快速地轉換到其他程式語言。在本課程中，先教授學生 C++ 程式設計基礎概念，接著透過線上解題系統進行解題，增進同學對程式設計的概念理解與實作能力，並輔導學生了解或參加 APCS 程式檢測。									
課程規劃	以下課程內容，教師可以依據學生程度與回饋進行調整。									
	週次	單元/主題	內容綱要							
	1	C++ 操作環境介紹	瞭解 C++ 編譯器的操作環境							
	2	變數與運算子	瞭解變數與運算子概念並進程式實作							
	3	條件判斷	瞭解單向選擇、雙向選擇、多向選擇結構並進程式實作							
	4	for 迴圈	瞭解 for 迴圈的概念並進程式實作							
	5	while 迴圈	瞭解 while 迴圈的概念並進程式實作							
	6	巢狀迴圈	瞭解巢狀迴圈的概念並進程式實作							
	7	一維陣列	瞭解一維陣列與索引值的概念並進程式實作							
	8	一維陣列								
	9	期中筆試與實作	進行 C++ 筆試與實作考試							
	10	二維陣列	瞭解二維陣列的概念並進程式實作							
	11	函式	瞭解自訂函式的概念並進程式實作							
	12	遞迴	瞭解遞迴的概念並進程式實作							
	13	字串處理	瞭解字串的概念並進程式實作							
	14	APCS 題型解析	練習 APCS 考古題題目							
	15	APCS 題型解析								
	16	APCS 題型解析								
	17	期末筆試	進行 C++ 筆試與實作考試							
18	期末檢討	檢討期末考題及學期內容探討								
評量方式	評量項目：課堂作業、期中期末筆試與實作考試，配分比重如下表。									
	<table><tr><th>學期</th><th>占分比例</th></tr><tr><td>課堂作業</td><td>70%</td></tr><tr><td>期中筆試與實作考試</td><td>15%</td></tr><tr><td>期末筆試與實作考試</td><td>15%</td></tr></table>			學期	占分比例	課堂作業	70%	期中筆試與實作考試	15%	期末筆試與實作考試
學期	占分比例									
課堂作業	70%									
期中筆試與實作考試	15%									
期末筆試與實作考試	15%									
注意事項	本課程有需要使用到程式設計的概念，歡迎對程式設計有興趣的同學、或可能將來要讀資訊相關科系的同學選修。									

課程名稱	7. 初探函數世界		
課程理念與目標	搭配 10 年級必修數學課程的進度，發展 17 世紀樸素理念的微積分概念與技術，利用軟體與 APP 讓學生以動態模擬感受微積分中相關知識與觀念，為未來正式學習微積分奠基。		
課程規劃	以下課程內容，教師可以依據學生程度與回饋進行調整。		
	週次	單元/主題	內容綱要
	1	課程導入、質數(1)	課程內容介紹，質數與算術基本定理。
	2	質數(2)、無窮的概念	質數的個數，最大的質數，無窮旅館(影片與討論)。
	3	點的跳動	教導學生利用 desmos 繪製動畫、excel 散布圖，觀察無窮數列的趨勢。
	4	圖形的局部趨勢	教導學生利用 desmos 繪製動畫，觀察函數的極限，並討論定義。
	5	曲線的切線	欣賞影片，討論函數圖形的變化趨勢，連結國中經驗，討論甚麼是切線？
	6	校園建築坡度的比較	藉由實地考察，探索哪一個樓梯最陡。
	7	曲線有斜率嗎？	欣賞影片，討論如何量化曲線形函數值的變化趨勢。
	8	統整與練習	將導數的意義與相關概念統整。
	9	導數到導函數	以多項式函數為例，認識導函數的意義。
	10	函數上的動點	利用 desmos 繪製函數上的動點
	11	局部圖形	利用 desmos 探索任意函數的局部圖形
	12	n 次多項式函數的圖形	利用 desmos 探索任意次多項式函數圖形，觀察其特徵。
	13	n 次多項式函數的圖形	利用 desmos 探索任意次多項式函數圖形，配合放大大局部，觀察其各點切線的變化。
	14	多項式函數	(單元) 多項式函數本身的操作，函數圖形。
	15	最佳化問題(1)	建立模型：找出問題的變量，以一個未知數表達所有的變量，寫出相關的函數。
	16	最佳化問題(2)	利用 desmos 作圖，觀察模型相關現象，解決問題。
	17	最佳化問題(3)	利用微分的基本應用，原理，解決問題。
	18	統整與討論	複習與統整。
評量方式	評分項目：學習單 60%、紙筆測驗 20%、平時表現 20%		
選課注意事項	微積分是大學理工、財經等許多科系的重要基礎，也是數學應用的重要工具。本課程將從基礎概念出發，帶領同學認識微積分的核心思想與方，為未來跨域學習奠定扎實基礎。歡迎對數學及其應用有興趣的同學選修！		

課程名稱	8. 帶著地理眼去旅行		
課程理念與目標	1. 閱讀旅行文本，進行小組討論、歸納分析、圖文及口語表達呈現。 2. 認識世界各地不同文化，促進國際理解與文化學習。 3. 培養學生主動學習、批判思考的能力。		
課程規劃		主題	內容
	1.	創造歷史的大冒險家	● 查閱資料，認識東西方冒險家的生平與經歷
	2.	自然觀察與書寫 —重返小獵犬號發現之旅	● 瞭解達爾文的探索之旅，繪製小獵犬號環球之旅的航線地圖 ● 透過景觀的古今對照來瞭解達爾文所經之處的環境變遷（使用 GE）並參考圖卡解說 ● 幫達爾文應徵現代工作製作達爾文的履歷表，上台報告並票選最酷的工作
	4.	人文觀察與書寫 —玄奘西遊記	● 了解中國最早的背包客——玄奘的舊日足跡、旅程中的險阻與意外、成就與貢獻 ● 從玄奘的路線圖探究玄奘西行的裝備與行前準備，並使用 GE 技術觀察玄奘旅行路線的景觀變遷 ● 書寫玄奘穿越時空重遊此地的臉書打卡文
	5.	旅行經驗分享講座(二)窺看達人的背包	● 邀請旅遊達人進行旅行經驗分享認識背包客的裝備與防盜技巧等 ● 旅行日記的書寫經驗分享
	6.	文化差異—諸神的對話	● 理解宗教，從不同角度進行批判與思考
	7.	生活在路上一游於牧	了解游牧生活的內涵，速寫游牧生活
	8.	物的旅行—茶？Chay？Te？	● 認識植物獵人茶盜之旅、以及茶的傳播與發音、生長與製造、品評與銷售、世界各國茶文化
	9.	環球鈔票之旅	● 透過競賽活動，利用各國所設計的鈔票，來瞭解認識各國之國情與文化特色，並介紹旅遊換匯方式
評量方式	1. 學習單 50%（內容包括繪圖、資訊歸納整理分析等） 2. 課堂表現 50%（包含課堂發言、小組討論、出席率、上台報告）		
選課注意事項	本課程主要透過課堂參與及發表評量學生課程學習狀況，重視學習單書寫及小組討論，並希望同學能遵守上課規則，主動積極、全程參與課程，對自己的學習負責。		

課程名稱	9. 星空燦爛-基礎天文學與資料分析												
課程理念與目標	課程理念 希望能藉由這門課程帶領同學進入天文學的世界，同時透過實際的觀測操作與星空的拍攝練習，讓同學可以接觸天文觀測，分析影像數據，並學會用相機記錄美麗的星空。若妳對天文有興趣，且不排斥物理、數學與英文的話，不管妳未來是否會走天文研究路線，都歡迎妳來選修這門課，一起體驗星空之美。 授課教師 地球科學科 張淵淑 課程目標 學完這門課程妳會學到下列幾個項目： 1. 天文學的基礎知識。 2. 會分析簡單的天文觀測資料，並了解背後的科學意義。 3. 會辨認四季星座。 4. 基本的單眼相機操作與天文攝影、天文影像的處理與分析。  天文攝影－星軌攝影  天文攝影－星野攝影												
	課程規劃	<table><tr><th>課程主題</th><th>內容綱要（※備註一）</th></tr><tr><td>基礎天文學</td><td>天文學發展歷史、宇宙學與星系、恆星光譜、恆星演化。</td></tr><tr><td>觀測天文學</td><td>望遠鏡原理、天球座標、相機操作、基礎天文攝影方法與攝影技巧、天文影像處理與數據分析、小行星搜尋等。</td></tr><tr><td>認識星空</td><td>四季星座辨認(星象館)。</td></tr><tr><td>國立自然科學博物館墾丁天文台觀測實習（※備註二）</td><td>天文觀測實習、星座辨認、觀測影像處理與分析。</td></tr></table> ※備註一：授課教師會視實際課程進度調整本學期的課程內容。 ※備註二：本課程預計在學期中以學生自費的方式安排本課程學生至位於屏東縣車城鄉海生館的墾丁天文台進行一次三天兩夜的天文觀測實習。本活動可自由選擇是否參加。 ※備註三：教師有權因突發的臨時狀況更改或取消觀測或參訪地點。		課程主題	內容綱要（※備註一）	基礎天文學	天文學發展歷史、宇宙學與星系、恆星光譜、恆星演化。	觀測天文學	望遠鏡原理、天球座標、相機操作、基礎天文攝影方法與攝影技巧、天文影像處理與數據分析、小行星搜尋等。	認識星空	四季星座辨認(星象館)。	國立自然科學博物館墾丁天文台觀測實習（※備註二）	天文觀測實習、星座辨認、觀測影像處理與分析。
		課程主題	內容綱要（※備註一）										
		基礎天文學	天文學發展歷史、宇宙學與星系、恆星光譜、恆星演化。										
		觀測天文學	望遠鏡原理、天球座標、相機操作、基礎天文攝影方法與攝影技巧、天文影像處理與數據分析、小行星搜尋等。										
認識星空		四季星座辨認(星象館)。											
國立自然科學博物館墾丁天文台觀測實習（※備註二）	天文觀測實習、星座辨認、觀測影像處理與分析。												

評量 方式	課堂評量(50%)：課堂表現、出席率、課堂作業。 星座測驗(30%)：辨認當季星座考試。 期末報告(20%)：有出席墾丁天文台觀測活動的同學為心得報告，未出席的同學會有其他的主題報告。
注意 事項	1. 因教學器材數量限制，本課程選修人數上限 18 人。 2. 墾丁天文台自費項目預估金額：墾丁天文台三天兩夜住宿費、講義、設備、解說費、台北-車城來回交通費，保險費總計共約 5600~6000 元，多退少補。(若經濟有困難者，請私下洽詢老師) 3. 天文觀測資料會應用一些物理、數學的概念來分析資料，並且會接觸<u>全英文介面程式</u>。 4. 本課程的攝影部分僅會談到天文攝影，不會提到一般攝影的構圖技巧、光線、拍攝觀點等，若是單純對攝影有興趣的同學請改選以攝影為主題的多元選修課程。 5. 上課地點：科學館 B1 星象館、電腦教室（五）（視課程內容安排上課教室）

課程名稱	10. 物理科普閱讀																																					
課程理念與目標	本選修課利用物理領域中生活化的題材和新興的議題為主，以圖書館資源，如物理領域的相關書籍，和月刊雜誌等，引導學生接觸課本以外的物理知識，學習探究生活中的物理現象與原理，接觸物理學最新發展與新興物理科技，嘗試理解近代物理的發展，藉此提升學生學習物理的動機，進而引發學生自主學習與興趣。培養學生文獻探討，提出結論與團隊溝通和表達之能力。																																					
課程規劃	<table><tr><td>週次</td><td>單元/主題</td><td>內容綱要</td></tr><tr><td>1</td><td>課程簡介</td><td>讓學生理解此課程主要以自主閱讀為主軸，透過分組合作，與個人自主探索，增進物理學課外知識</td></tr><tr><td>2</td><td rowspan="3">探索興趣、 規畫與研究(一)</td><td rowspan="3">1. 參觀圖書館與了解相關資源分佈 2. 每人找尋 2~3 本有興趣之物理相關書籍，。 3. 練習從書籍文章中摘錄重點，整理並提取適當的資訊。 4. 分組找尋科學月刊中的物理科學新知文章 1~2 篇，針對內容進行討論理解，相關資料蒐集等活動</td></tr><tr><td>3</td></tr><tr><td>4</td></tr><tr><td>5</td><td rowspan="3">討論與 蒐集相關資訊</td><td rowspan="3">透過團隊討論合作方式，並且透過蒐集相關資料以補先備知識不足，完成物理新知文章的理解</td></tr><tr><td>6</td></tr><tr><td>7</td></tr><tr><td>8</td><td rowspan="2">發表與分享</td><td rowspan="2">1. 分組報告其文章內容，學習分享並用心傾聽他人。2. 檢核自己和別人蒐集資料的相同及差異之處，並擷取最新的物理學相關領域的發展知識。</td></tr><tr><td>9</td></tr><tr><td>10</td><td rowspan="3">規劃與研究(二)</td><td rowspan="3">針對期初每個人自行借閱的物理相關書籍，個人自行做內容的整理與統整，並進圖書館做第二次的資料調查與蒐集。</td></tr><tr><td>11</td></tr><tr><td>12</td></tr><tr><td>13</td><td rowspan="3">引導學生閱讀物理相關文章</td><td rowspan="3">1. 由老師提供文章內容進行導讀 2. 提供與文章內容相關影片進行賞析</td></tr><tr><td>14</td></tr><tr><td>15</td></tr><tr><td>16</td><td rowspan="3">總結與評量</td><td rowspan="3">1. 發表自行閱讀的主題與概念，並與他人分享討論有興趣的內容。並且反思自己閱讀與經過他人分享其他主題後，自己有興趣的領域與主題。 2. 師生間與學生間進行提問與互評</td></tr><tr><td>17</td></tr><tr><td>18</td></tr></table>			週次	單元/主題	內容綱要	1	課程簡介	讓學生理解此課程主要以自主閱讀為主軸，透過分組合作，與個人自主探索，增進物理學課外知識	2	探索興趣、 規畫與研究(一)	1. 參觀圖書館與了解相關資源分佈 2. 每人找尋 2~3 本有興趣之物理相關書籍，。 3. 練習從書籍文章中摘錄重點，整理並提取適當的資訊。 4. 分組找尋科學月刊中的物理科學新知文章 1~2 篇，針對內容進行討論理解，相關資料蒐集等活動	3	4	5	討論與 蒐集相關資訊	透過團隊討論合作方式，並且透過蒐集相關資料以補先備知識不足，完成物理新知文章的理解	6	7	8	發表與分享	1. 分組報告其文章內容，學習分享並用心傾聽他人。2. 檢核自己和別人蒐集資料的相同及差異之處，並擷取最新的物理學相關領域的發展知識。	9	10	規劃與研究(二)	針對期初每個人自行借閱的物理相關書籍，個人自行做內容的整理與統整，並進圖書館做第二次的資料調查與蒐集。	11	12	13	引導學生閱讀物理相關文章	1. 由老師提供文章內容進行導讀 2. 提供與文章內容相關影片進行賞析	14	15	16	總結與評量	1. 發表自行閱讀的主題與概念，並與他人分享討論有興趣的內容。並且反思自己閱讀與經過他人分享其他主題後，自己有興趣的領域與主題。 2. 師生間與學生間進行提問與互評	17	18
週次	單元/主題	內容綱要																																				
1	課程簡介	讓學生理解此課程主要以自主閱讀為主軸，透過分組合作，與個人自主探索，增進物理學課外知識																																				
2	探索興趣、 規畫與研究(一)	1. 參觀圖書館與了解相關資源分佈 2. 每人找尋 2~3 本有興趣之物理相關書籍，。 3. 練習從書籍文章中摘錄重點，整理並提取適當的資訊。 4. 分組找尋科學月刊中的物理科學新知文章 1~2 篇，針對內容進行討論理解，相關資料蒐集等活動																																				
3																																						
4																																						
5	討論與 蒐集相關資訊	透過團隊討論合作方式，並且透過蒐集相關資料以補先備知識不足，完成物理新知文章的理解																																				
6																																						
7																																						
8	發表與分享	1. 分組報告其文章內容，學習分享並用心傾聽他人。2. 檢核自己和別人蒐集資料的相同及差異之處，並擷取最新的物理學相關領域的發展知識。																																				
9																																						
10	規劃與研究(二)	針對期初每個人自行借閱的物理相關書籍，個人自行做內容的整理與統整，並進圖書館做第二次的資料調查與蒐集。																																				
11																																						
12																																						
13	引導學生閱讀物理相關文章	1. 由老師提供文章內容進行導讀 2. 提供與文章內容相關影片進行賞析																																				
14																																						
15																																						
16	總結與評量	1. 發表自行閱讀的主題與概念，並與他人分享討論有興趣的內容。並且反思自己閱讀與經過他人分享其他主題後，自己有興趣的領域與主題。 2. 師生間與學生間進行提問與互評																																				
17																																						
18																																						
評量方式	1. 平時表現佔 40 %： 出缺席、課堂參與、作業繳交 2. 分組報告佔 30 %： 每次分組報告與小組回饋與討論分享 3. 期末評量佔 30 %： 期末報告簡報、報告口條、內容以及報告互評表																																					
注意事項																																						

課程名稱	11. 形象設計基礎-枝附葉著印花布設計	
課程說明	「種子從萌芽到穀物到成熟的果實，這裡面不僅是量和形的變化，也不僅僅是用發展可以描述的。」(John Dewey, 1915) 中國諺語中曾有一句「聞言易忘，過目不忘，親為則悟」，研究課程的問題雖來自不同的美感能力，但在持續發生自主的判斷與處理動作下，漸漸在課程中成就擴散的思考，並構築出整體課程的大概念架構，亦即「設計思考的歷程脈絡」，使美感問題從單純的知識與選擇，轉換為反覆影響的問題處理意識，而研究中也發現這樣的美感態度，漸漸勾勒出從無到有的美感認同素養。 印花布的完成，相對容易成就學生物質上實體任務的圓滿，但由於課程脈絡的階段問題任務，使學生的學習記憶，來自學歷程的關鍵問題點的解決。其長期的學習成就概來自前動作引發的後續問題思考，也回應到本課程「設計試探」上的關鍵態度，也符合「重理解的課程設計」中「根據問題而非練習來設計的評量」。	
學習目標	本課程的具體目標有二，一為設計試探，二為美感能力的統整，故「美感問題的相互聯繫」為成就最終任務的要點，在研究中學生都能逐步完成實體目標任務（印花布），但如何明確的覺察設計歷程的觀察力、色彩逸項與配置、構成安排與尺度思考發展，並從中建立對設計領域的認識與試探。	
課程內容	單元主題	單元學習內容
	課程說明	課程說明
	拾葉描繪	描繪輪廓
	拾葉描繪	描繪輪廓
	知物紋理	大稻埕布街移地教學
	知物紋理	觀察分享
	色彩意象	色彩的描述 意象布色彩的描述
	色彩計畫	意向色與固有色
	反反覆覆	循環配置的構成練習（配置）
	布物設計	帆布袋的布紋印製

	反反覆覆	循環配置的構成練習（調整）
	色彩實踐	色彩配置與比較
	方寸之間	圖樣尺度的變化
	開闔之間	聚散元素勾勒
	完稿	Illustrator 完稿與檔案格式
	匠之冊	個人布樣生產小書（編寫）
	設計試探	台灣創意設計中心探訪（移地教學）
	匠之冊	個人布樣生產小書、布料的拍攝
學 習 評 量	1. 上課歷程參與及過程檔案整理 30% 2. 作品與歷程手冊 50% 3. 課程出席 10% 4. 其他平時表現 10%	

課程名稱	12. 基礎日語(悠遊日本語)	
課程理念與目標	1. 學習日語發音與文字 2. 簡單的日語會話 3. 培養對日語與日本文化的興趣	
課程規劃	前半為五十音（平假名、含特殊音節、數字等） 後半除了片假名之外，同時開始代入基礎文法以及自我介紹 另外配合時令，搭配日本事情、日本文化介紹	
	學習平假名/片假名	課堂練習
		
	文化介紹—日本過年	文化介紹—日本兒童節
評量方式		
	課堂參與、隨堂練習、學習單、口試及筆試。	

課程名稱	13. 基礎日語(日語旅遊會話)		
課程理念與目標	本課程採用主題式教學，偏重日語旅遊會話。學完本課程，學習者能以簡單的日語自我介紹、問路、購物、到餐廳裡點餐等，且對日本文化有初步的認識。 1. 學習自我介紹、購物、點餐等句型會話。 2. 學習希望、許可、請求等句型會話。 3. 介紹簡單的日語歌曲、戲劇或日本文化，藉以提高學生的學習意願。		
課程規劃	週次	單元/主題	內容綱要
	1	文字的組成 平假名 1	簡介日文的文字組成 清音和五十音圖
	2	平假名 2	濁音、半濁音、拗音、長音和促音等發音規則
	3	招呼用語	常見的問候語和慣用句
	4	平假名單字 數字	以日本料理名稱複習平假名 0-10 的說法
	5	片假名 1	清音
	6	片假名 2	濁音、半濁音、拗音、長音和促音等發音規則
	7	自我介紹 1	介紹自己來自何處?自己的身分等 名詞句
	8	自我介紹 2	介紹自己的嗜好 な形容詞
	9	自我介紹 3	製作日文名片 名片的寫法
	10	洽詢 1	這是什麼? 指示詞 1
	11	洽詢 2	「親子丼」是什麼? 定義句型
	12	洽詢 3	那很有趣! い形容詞
	13	問路 1	地鐵車站在哪裡? 指示詞 2
	14	問路 2	書店在三樓 存在動詞
	15	問路 3	我想去動物園 希望句
	16	點餐 1	請給我菜單 請求句
	17	點餐 2	我要外帶 敬語
	18	總複習	綜合會話演練
	19	期末考	綜合測驗
	20	期末檢討	會話演練，日語歌曲教唱
評量方式	1. 平時成績 60% (作業 20%+上課表現 20%+小考 20%) 2. 期末考 40%		

課程名稱	14. 基礎德語(第一堂德語課)		
課程理念與目標	課程以教材《Logo!》為主軸，將德語學習內容融入生活化的情境中，並鼓勵學生以小組或個人方式進行發表，藉此培養學生在聽、說、讀、寫各方面的基礎德語能力，以及團隊合作與溝通能力，協助學生建立持續學習德語的核心素養。另外，課程中也將透過文化、歷史等專題介紹，讓學生對德國文化產生初步的認識與興趣。		
課程規劃	週次	課程主題	內容綱要
	一	Einführung Logo! L0: begrüßen und verabschieden, sich vorstellen	課程簡介、打招呼與簡單自我介紹 (Ich heiße/bin...)
	二	Logo! L0: Buchstaben L1: sich und andere vorstellen	德語字母、自我介紹與介紹他人 (heißen, sein)
	三	Logo! L0: Zahlen bis 20 L1: Personalpronomen im Singular	數字~20、單數代名詞
	四	Logo! L0: Zahlen bis 100 L1: Städte und Länder Zusatzmaterial Landeskunde: Oktoberfest	數字~100、國家與城市 (kommen, wohnen)、慕尼黑啤酒節介紹
	五	Logo! L2: L2: Dinge in der Schule, bestimmter Artikel Zusatzmaterial Landeskunde: Bundesländer und Städte in Deutschland	校園事物、定冠詞、認識德國各邦與城市
	六	Logo! L2: Aktivitäten in der Schule, Personalpronomen im Plural	校園生活 (lernen, schreiben, spielen)、複數代名詞

	七	Logo! L3: Hobbys, Ja-/Nein-Fragen	詢問與分享興趣、是否問句
	八	Logo! L3: Sportarten, Negationsartikel	運動種類、否定冠詞
	九	Zwischenprüfung	期中評量
	十	Logo! L4: Familienmitglieder, Possessivartikel	家庭成員、所有格冠詞
	十一	Logo! L4: unregelmäßige Verben, Adjektive Zusatzmaterial Landeskunde: 9. November, der „Schicksalstag “ in Deutschland	不規則動詞變化、形容詞運用、德國「命運之日」介紹
	十二	Logo! L4: Negation mit nicht Landeskunde: Freizeit in Deutschland	使用 nicht 的否定句、德國休閒活動
	十三	Logo! L5: Wochentage und Tageszeiten	星期與時間
	十四	Logo! L5: Sätze mit wollen	wollen 句型
	十五	Logo! L5: sich verabreden, Vorschläge machen,	約定與提議活動
	十六	Logo! L5: Sätze verbinden mit und, oder, aber L6: Schulfächer und Stundenplan	連接詞 und/oder/aber 的運用、科目和課表
	十七	Logo! L6: Sätze mit können, über Sprachen sprechen Zusatzmaterial Landeskunde: Weihnachten in Deutschland	können 句型、談論語言的話題、德國聖誕節介紹
	十八	Abschlussprüfung	期末評量

評量方式	課堂表現與出席：30% 作業繳交：30% 期中評量：20% 期末評量：20%
注意事項	指定教材：Logo! A1.1 – Klett（需酌收教材費） （本校為 PASCH 合作夥伴學校，若通過 A1 檢定並達規定成績，將保障一名額參與暑期德語營隊獎學金。對德語有興趣的同學可將德語放第一志願。）

課程名稱	15. 基礎法語(學法語，大家一起來)
課程理念與目標	本課程以教授基礎法語及介紹法國日常文化為主，除了培養學生說讀聽寫等四大語言技能外，並引導他們去瞭解法語語法、邏輯、思考模式及生活習慣，以增長學生的多元文化及培養接受異國文化的胸襟。
課程規劃	1 認識法語發音技巧及規則。 2 招呼語、禮貌用語。 3 介紹個人資訊:姓名、國籍、會說的語言、職業、年紀、居住地、外形及喜好。 4 數目字 0-100。 5 法國年輕人用語。
評量方式	1 評量項目：課堂參與、實作練習、成果發表。 2 配分比例：課堂參與 30%、平時練習 40%、期末考試 30%。
注意事項	對法語或法國文化好奇者，皆歡迎加入我們的課程。 上課講義影印費用約 70 元，由學生自費。

課程名稱	16. 基礎西班牙語(一起來學西班牙語)
課程理念與目標	本課程的設計理念是希望學生能藉由多元學習的機會，接觸到世界第二多人口使用的語言與其特有的文化，來擴展同學們的視野。 本課程著重於建立基礎語的文法觀念及培養基本西語口說能力；因應節慶來介紹西班牙人獨特的生活方式，結合時事介紹西語界名人，以豐富多元的面向來增加學習動機。
課程規劃	語言部分佔 70%、文化部分佔 30%。使用老師編寫的教材，由字母發音開始學會拼讀單字，運用基本句型來發展聽、說、讀、寫四大能力。 教學主題可分為以下大類： 1. 日常招呼語、各式情境禮貌用語 2. 認識學用品、衣物等名詞的陰陽性及單複數變化 3. 說明國籍、職業、地點、顏色、時間和日期 介紹家庭成員、年齡生日、外貌個性
評量方式	平時成績 60% 出席率及課堂參與度 20%、作業 20%、西語電影心得報告 20% 考試成績 40% 口試（唱字母歌和自我介紹）20%、筆試 20%
注意事項	誠摯歡迎喜歡聽音樂、看電影並對學習歐語有興趣的同學們，加入學習西語的行列。 1. 會酌收課本費 2. 學期末需看完一部西語國家製作的電影 3. 原文音檔會上傳至 Google Classroom

課程名稱	17. 基本半導體概論(跨校課程)		
課程理念與目標	透過課程，讓學生了解以下： 1. 半導體產業現況與基礎 2. 半導體材料科學實務 3. 半導體電子元件實務簡介 4. 半導體各種製造技術實務 5. 半導體趨勢與未來發展		
課程規劃	週	單元/主題	內容綱要
	1	半導體產業的進化史	半導體是什麼？ 半導體的發展故事 現代科技中半導體的應用
	2	晶片的摩爾定律與 後摩爾時代	摩爾定律是什麼？ 晶片發展快到極限了嗎？ 後摩爾時代的技術突破
	3	世界半導體產業的發展與臺灣的關係	臺灣的經濟發展與半導體產業的關係簡介臺灣半導體產業的上、中、下游：晶片設計、晶片製造、晶片封裝測試的代表性廠商
	4	光與電的魔法 --讓晶片運作的科學原理	科學數量級：奈米到底有多小？一根頭髮能放多少個電晶體？ 電子與電洞：半導體靠它們來控制電流！ 電子槍、離子與電漿：半導體製程裡，這些概念如何被應用？
	5	打造夢幻晶片的關鍵材料 --半導體材料的科學奧秘	元素週期表：矽、鍺、砷化鎵，這些材料為何特別？ 固體材料的種類：金屬、絕緣體、半導體，它們的特性有何不同？ 半導體的導電特性：為什麼矽能夠開關電流，而銅卻不行？
	6	從沙子變晶片！ --固體材料的製造技術	固體材料如何製造？你知道晶片的原料其實是沙子嗎？ 單晶 vs 多晶 vs 非晶材料：哪種材料最適合用來製造晶片？ 薄膜技術：如何讓材料變得又薄又均勻？
	7	課程檢視、回顧與統整	課程檢視、回顧與統整
	8	電子元件的魔法 --小東西如何改變世界？	電子元件的分類：主動元件 vs. 被動元件，它們的角色是什麼？ 二極體、MOSFET、BJT、混合型電晶體：這些元件如何讓晶片運作？ 電阻、電容、電感：這些小小的元件如何影響電子產品的效能？
	9	晶片的誕生 --積體電路是怎麼製造的？	積體電路的組成與世代演變：從早期的 IC 到 AI 晶片！ 積體電路的製作流程：一顆晶片要經過多少步驟？ 積體電路的種類：類比 IC vs. 數位 IC，它們的用途有何不同？
	10	超級潔淨實驗室！ --積體電路的黃光微影技術	進入無塵室！晶圓廠比醫院還要乾淨？！ 光罩與倍縮光罩：如何把電路圖案印在奈米級的晶片上？ 黃光微影技術的演進：從傳統微影到 EUV，光刻技術如何不斷突破？
	11	晶片的誕生	光罩圖形轉移的實例：如何將電路印到晶圓上？
	12	終極測試！	晶圓的尺寸與良率：良率影響成本，如何提高成功率？

		--積體電路的封裝與驗證	封裝技術的種類：從傳統封裝到 3D 封裝，技術如何進步？ 先進製程技術：晶圓級封裝與立體封裝技術如何提升晶片效能？
	13	課程檢視、回顧與統整	課程檢視、回顧與統整
	14	具有超級影響力的臺灣半導體製造業	世界半導體產業的代表性廠商 臺灣半導體的世界地位：臺灣的半導體產業如何影響全球市場？
	15	未來的半導體 --趨勢與技術大預測	小晶片封裝技術 (Chiplet)：新的晶片是好幾顆做成一整塊？ 臺灣的獨特產業模式：為何臺灣的晶圓代工模式能在全球立足？ AI、量子運算、先進封裝技術：未來十年
	16	半導體 x AI、電動車、太空科技--晶片的未來應用	AI 晶片：如何讓 AI 更強大、更省電？ 電動車與自駕技術：晶片如何改變車用科技？ 半導體在太空科技的應用：為何 NASA 也要找台積電？
	17	半導體危機？ --地緣政治、全球競爭與產業挑戰	全球晶片大戰！美國、中國、歐洲為何搶著發展半導體？ 臺灣的半導體優勢與挑戰：護國神山會被別國取代嗎？ 水、電、人才短缺：臺灣半導體產業的隱憂是什麼？
	18	期末論壇	課程總整回顧（含共通問題評析與回饋）
評量方式	出席、互動提問 20%、評量 20%、高中端老師評分 60%		
注意事項	本課程為跨校選課，使用「YouTube」平臺進行課程直播，上課地點為本校電腦教室		

課程名稱	18. 談理財、話財經(跨校課程)		
課程理念與目標	1. 培養積極財經、理財的素養及建立正確態度，能明白錢的四大用途及六大理財觀的重要性，願意記帳的態度，能說出「必要」和「想要」之差別。 2. 養成規劃收入支出的理財態度，能說出記帳的重要性，能明白理性消費的控制點，可運用記帳管理個人的金錢。 3. 金錢的支用能養成三思而後行的態度，養成誠信理財重要性及妥善管理及規劃自己的理財策略，為自己消費需求擬定適當可行的儲蓄計畫。 4. 認識何謂資產？何謂金融商品？何謂金融衍生商品？現下金融市場上商品介紹。建置基礎的理財投資的概念及如何操作，養成正確的理財投資的規劃。 5. 建立有判斷財經與理財閱讀力與媒體識讀力，有生涯觀、階段性的理財規劃力。 6. 利用新興科技融入理財工具，藉由實作過程達到自動化管理的可能，符應 AI 理財生活化。		
課程規劃	週次	單元/主題	內容綱要
	1	課程介紹與評量方式	課程內容說明與評量標準、認識錢的四大用途
	2	正確財經、理財基本概念	建立正確財經素養，檢視家庭與個人財務狀況/何謂開源？/何謂節流？/如何管理與規畫
	3	理財的工具介紹（1）	理財工具網路資源/銀行服務與功能-儲蓄-實作（本利和、複利）-借貸款，外匯、信用卡的正確使用
	4	理財的工具介紹（2）	網路資源/整合型理財網站的使用介紹
	5	理財生活化、自動化	新興科技在理財的影響，AI 融入理財生活化
	6	認識資產？	資產的種類介紹？資產如何交易？有形資產的種類與交易
	7	錯誤投資與詐騙	認識正確投資、詐騙手法及防治（觀念與工具）
	8	認識金融商品？（1）	金融商品的種類？股票介紹，如何買賣與交易？
	9	認識金融商品？（2）	金融商品的種類？基金介紹，如何買賣與交易？
	10	認識金融商品？（3）	金融商品的種類？債券介紹，如何買賣與交易？
	11	財經議題討論（1）	利用 ChatGPT 工具將金融商品與時事新關結合分析解讀個案-個案 1（股票與基金），指數的變化，融資、融券
	12	財經議題討論（2）	利用 ChatGPT 工具將金融商品與時事新關結合分析解讀個案-個案 2（債券與房市），債券券面價值與房價的認識
	13	金融商品操作篇（1）	分組/擇一金融商品進行深入瞭解（含操作及可能的獲利模式，結合時事與新聞）
	14	金融商品操作篇（2）	分組/擇一金融商品進行深入瞭解（含操作及可能的獲利模式，結合時事與新聞）
	15	金融商品專題報告	上傳分組實作專題報告，紙本互評與自評表單
	16	理財財經大事記	提昇理財、財經資訊及閱讀素養，介紹多元、自主學習、新知媒體分享。介紹 NotebookLM AI 工具介紹、實作及生成一則財經 Podcast。
	17	理財財經 PodCast	藉由 NotebookLM，完成一則理財、財經新聞媒體識讀—大事記（重要財經新聞追蹤分析與探討），每人生成一則 AI 財經資料分析的 PodCast 上傳作業繳交

	18	課程回顧 (1)	簡要細說理財必要 (人不理財財不理我、理財的生涯規劃進程)、期末反思與自評
	19	課程回顧 (2)	補繳交作業及製作理財學習歷程檔案
評 量 方 式	線上繳交個人報告 (50%)、上課表現出席率 (30%)、上課互動表現 (10%)、期末報告 (期末反思與自評) (10%)		
注 意 事 項	本課程為<u>跨校</u>選課，採<u>視訊</u>上課，上課地點為本校<u>電腦教室</u>。 ■ 以電腦網頁版酷課雲網路課程 (On0) 上課平臺。 ■ 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 Google Meet \ 進行直播課程。 ■ 需準備紙、筆、簡易錄音軟體 (手機可)。 ■ 需能現場下載檔案及安裝軟體。		

課程名稱	19. 科技倫理（跨校線上課程）
課程理念與目標	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。
課程規劃	◎主要內容 ★參考資料 第1週 課程簡介 ◎ 介紹課程內容及評分方式 ◎ 介紹課程各項活動之進行方式 第2週 倫理學簡介 (1/2) ◎ 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). 第3週 倫理學簡介 (2/2) ◎ 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）。 第4週 效益主義、康德倫理觀 ◎ 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)。

第5週 德行倫理學、自由意志主義

◎ 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., *Ethics: Discovering Right and Wrong*, 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)。

第6週 羅爾斯正義論、社群主義

◎ 羅爾斯正義論及其案例

◎ 社群主義者的倫理觀

★ Rawls, J., *A Theory of Justice*, 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)。

第7週 賽局理論簡介

◎ 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)。

★ 龐士東著,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)。

第8週 行為倫理學

◎ 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., *Behavioral game theory: Experiments in strategic interaction*, 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)。

第9週 推力案例設計

◎ 分組活動,針對實際問題進行推力設計

第10週 期中考試

◎ 範圍為第一章至第三章

第11週 電腦科學的倫理議題 (1/2)

◎ 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

★ 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）。

第 12 週 電腦科學的倫理議題（2/2）

◎ 人工智慧的倫理議題

◎ 人工智慧的爭議實例

第 13 週 科技壟斷的倫理議題

◎ 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

★ Postman 著，何道寬譯，《科技奴隸》，台北市：五南（2013）。

第 14 週 生命科學的倫理議題

◎ 超級運動員與完美音樂家

◎ 基因改良與基因篩選

◎ 臍帶血、基改食物、代理孕母、安樂死

★ 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）。

第 15 週 學術倫理（1/2）

◎ 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

★ Committee on Science, Engineering, and Public Policy, National Academy of Sciences, National Academy of Engineering and Institute of Medicine of the National Academies, *On being a scientist: A guide to responsible conduct in research*, 3rd Ed., The National Academics Press, Washington (2009).

★ 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）。

第 16 週 學術倫理（2/2）

◎ 作者身分議題

◎ 其他學術倫理爭議

◎ 實際案例介紹

	★ 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). ★ 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）。 第 17 週 學術倫理案例討論 ◎ 分組活動，討論學術倫理實際案例 第 18 週 期末報告（1/2） ◎分組活動，各組以海報呈現自選倫理案例之研究成果 第 19 週 期末報告（2/2） ◎ 分組活動，各組以海報呈現自選倫理案例之研究成果 第 20 週 期末考試
評量 方式	期中考試 35% 期末考試 35% 平時成績 30%
注意 事項	本課程為跨校選課，採視訊上課，上課地點為本校電腦教室。