

臺北市立中山女子高級中學

109 學年度第 2 學期

高一多元選修課程實施計畫



中山女子高級中學 109 學年度第 2 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(人社班及廉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 為週一班群、111-121 為週四班群。
- 三、週一班群有 17 門課，週四班群有 16 門課，每名學生必須選修其中一門課程(上下學期互換班群)
- 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！】

109-2 高一多元選修課程列表

週一班 3-4節 仁-平(101-110)			週四班 3-4節 誠-公(111-121)		
編號	課程名稱	開課教師	編號	課程名稱	開課教師
1	玩出英語力	林依依	1	文學閱讀	陳智弘
2	武俠世界新探索	林世奇	2	玩出英語力	林依依
3	哲學思考	鄭合修	3	哲學思考	鄭合修
4	通識化學	王聖茹	4	數物fun程式1	陳沛鎬
5	初階微積分	洪瑞英、吳汀菱	5	通識化學	蘇芳儀
6	基礎C++程式設計	陳思靜	6	基礎C++程式設計	陳思靜
7	健康滿點VCR	陳曉佩	7	未來旅行家	陳怡儒、廖翊君
8	未來旅行家	陳怡儒、張嘉惠	8	設計構成--視覺說書人	蔡紫德
9	生活中的心理學	簡嘉貞、李佳諭、楊淑涵、吳佩蓓、張靜怡	9	跨時空醫學	陳曉佩
10	聽.說	薛樂蓉	10	輕鬆學日語	盧碧蓮
11	悠遊日本語	林美智	11	悠遊日本語	林美智
12	初級日語	賴美紅	12	日語旅遊會話	楊慧芳
13	歡迎來到德國	孫亞玲	13	第一堂德語課	塗偉傑
14	初級德語-德語與文化	陳冠宇	14	學法文，大家一起來	符雯珊
15	學法文，大家一起來	符雯珊	15	西班牙語-語言文化入門	胡曉恬
16	西班牙語初階	吳沛樺	16	初階微積分	洪瑞英、吳汀菱
17	韓語入門	李淑敏			
人社	閱讀與寫作	謝孟芳 黃鈺貽			

德語課程為一年規劃

陸、選課方式、流程及結果公告

一、選課時間：**110年1月8日（星期五）8:00起，至110年1月10日（星期日）24:00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**110年1月15日（星期五）下午17:00**，公佈在本校校網首頁【最新消息】與【學生專區】，請學生自行查看。

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。



2. 點選在校學生→**登錄帳號、密碼**



3. 學生線上，03 新選課作業-108 課綱→多元選修線上初選



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12到16個志願)→儲存志願(即完成)。

志願組	選填志願下限	選填志願上限
週一班群(101-110)		
週四班群(111-121)		

已上通課程無法填志願

課程	任課教師	學分
玩出英語力		
武林新探索		
哲學思考		
通識化學		
初級微積分		
基礎C++程式設計		

5. **人社班、廉班及已切結續上德語之同學不需參與線上選課。**其餘同學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 225。(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 仁-平



課程 名稱	玩出英語力
課程 理念 與目 標	本課程透過各項課堂活動，讓同學練習英語口語表達，另搭配一些聽、讀、寫的素材， 體認英語作為溝通工具的重要性。
課程 規劃	1.短篇故事閱讀，運用聲音表演故事。 2.圖片描述技巧，圖片描述練習。 3.看圖說故事技巧，看圖說故事練習。 4.電影賞析及心得撰寫。 5.期末專題報告製作。
評量 方式	課堂出席&參與: 40% 個人作業: 30% 期末分組專題: 30%
注意 事項	本課程為 <u>初級</u> 英語口語練習，歡迎： 1. 想增進英語口語口說技巧的同學。 2. 具有高度課堂活動參與力、願意團隊合作的同學。 <u>本堂課人數限制為 20 名。</u> <u>已具初級英語口語能力的同學請選修其他課程。</u>

課程名稱	武俠世界新探索
課程理念與目標	沒有任何快艇像一本書/把我們帶到遙遠的彼方/ 也沒有任何駿馬/能像一頁歡躍的詩篇/ 最貧窮的人也可如此跨界旅行/而不必被迫繳交通行稅 這運載人類靈魂的馬車/是多麼節儉樸素 (艾蜜莉·迪金遜) 在科技成癮、時尚成癮的年代，讓我們親炙經典，追隨文學名家的心靈與筆墨，將青春蛻化為雋永。閱讀與寫作的能力，已被視為 21 世紀的新競爭力，而閱讀是寫作的基石，無庸置疑。事實上，想要深化學習，必須從閱讀開始。閱讀是建構自我生命的工程；閱讀是學習的目的，也是手段。最新的腦部研究發現，閱讀和聯想力、創造力、感受力、理解力、記憶力都有極大的關聯，世界已進入知識世紀，一切的競爭與價值都以知識為主，而一切知識的基礎皆自閱讀開始，【中外文學閱讀】課程即在此理念下成形。 【中外文學閱讀】課程的教學，期使熱愛閱讀的中山新鮮人透過閱讀學習、討論發表、創作練習、參觀踏查、聆聽講座等方式強化人文素養，諦觀時代風景。 本學期【中外文學閱讀】共開設四種課程，提供同學選修。
課程規劃	【中外文學閱讀之三：武俠世界新探索】 1. 以電影為例（如《臥虎藏龍》《黃飛鴻》），在欣賞武俠的「快感」之餘，讓同學交流討論，提出各種可能的探索角度。 2. 通過閱讀策略的提點，幫助同學深入武俠世界的各種人文命題。 甲. 閱讀《笑傲江湖》。提點：關於自由與權力。 乙. 閱讀《射雕三部曲》。提點：關於陰與陽、充實與虛靈。 丙. 閱讀《天龍八部》。提點：關於眾生相與悲憫心。 3. 具體深入到知識層面，結合高中課程所學，讓同學組織連結各種領域，進一步將文、史、哲的知識逐步內化。 甲. 文→技擊文化學的開展：形象思維、物我之際、天人之間。 乙. 史→武術史的探觸：以平江不肖生《近代俠義英雄傳》為起點。 丙. 哲→武俠世界中的哲學意涵：儒、道、佛三家在武俠中的外顯形式。
評量方式	本課程除了在課堂上之學習單與口頭發表外，各單元亦有訓練語文表達或文學鑑賞能力的相關作業。評量則以口頭發表、學習單、心得或創作為評分依據。 配分比例：1.課堂參與 25% 2.書面作業 25% 3.個人報告 25% 4.小組簡報 25%

課程名稱	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？				
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	通識化學
課程理念與目標	1. 學習簡易且與生活相關的化學知識 2. 藉由實作課程，訓練基礎的化學實驗規劃與執行能力 3. 培養學生了解物質科學的思考邏輯，增進問題解決能力
課程規劃	化學是一門有趣解實用的科學。本課程從生活議題或現象，引入實作課程，藉由實驗過程中培養科學素養與增加化學學科知能，進而增加學生問題解決能力。 課程單元主要有： 一、 界面活性劑的應用 二、 結晶 三、 聚合物 四、 酸鹼 五、 氧化還原反應
評量方式	一、 個人學習單與實驗完成度 60% 二、 分組報告 30% 三、 出席率 10%

課程名稱	初階微積分		
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，並在過程中整合實數、解析幾何、方程式與不等式、函數等數學課題的學習。在前述學習主軸以外，平行展開數學文化與軟體工具的學習。本課程設計為一學年完成的教學目標，其中第一學期發展基礎的解析幾何、微分概念與應用，第二學期引入物理意義及積分的概念與應用。整學年的課程將涵蓋多項式函數及簡單的代數函數，並發展關於它們的典型應用。		
課程規劃	週次	單元/主題	內容綱要
	1	課程導入、實數	課程內容介紹，複習並延伸實數的知識。
	2	平面解析幾何	國中平面幾何與坐標幾何的統整複習。
	3	坐標算法（一）	線對稱或點對稱的點坐標。
	4	坐標算法（二）	直角旋轉的點坐標，三角形面積的坐標算法。
	5	方程式圖形	圖形的意義（是偉大的發明），無窮多點的聚集。
	6	直線比例式	國中階段直線方程式的統整複習，斜率觀念。
	7	點斜式	比值看法（一個特殊點）。
	8	斜率算法（一）	直線上的正射影和對稱點。
	9	斜率算法（二）	幅角和兩直線的夾角。
	10	方程式 vs 函數	方程式圖形的坐標操作：伸縮平移（直線、拋線、圓）
	11	多項式	（單元、二元）多項式，它本身的操作。
	12	多項式等式	（單元）多項方程 vs 多項方程式。
	13	多項式函數	（單元）多項式函數本身的操作，函數圖形。
	14	局部圖形	多項式函數的局部圖形，泰勒形式。
	15	切線與導數	多項式函數圖形的切線方程式，導數。
	16	微分	微分的意思，基本公式，多項式函數的導函數。
	17	極值	函數的增減，相對與絕對極值。三次函數圖形。
	18	最佳化問題	微分的基本應用，原理與示例。
評量方式	學習單、小考及期末考試。		

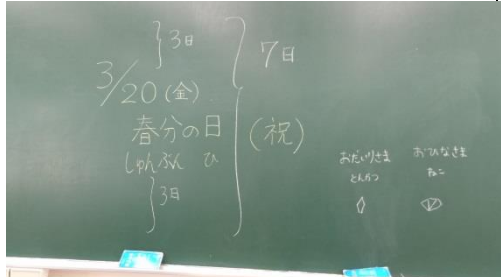
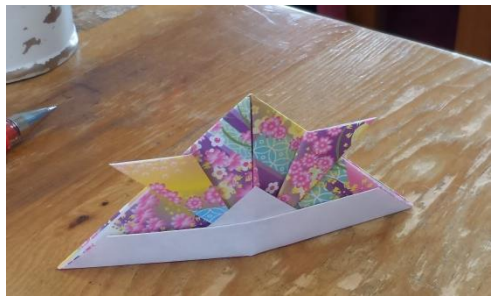
課程名稱	基礎 C++程式設計											
課程理念與目標	程式設計已經成為重要的資訊素養，有許多理工科系列為必修學分，了解程式設計才能夠與電腦溝通，程式設計應用於各種領域，例如：系統開發、雲端運算、大數據分析、人工智慧、自動車與機器人等，都需要程式設計為基礎。C++程式語言是所有程式語言的基礎，了解 C++程式語言可以輕鬆與快速地轉換到其他程式語言。在本課程中，先教授學生 C++程式設計基礎概念，接著透過線上解題系統進行解題，增進同學對程式設計的概念理解與實作能力，並輔導學生了解或參加 APCS 程式檢測。											
課程規劃	週次	單元/主題	內容綱要									
	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	迴圈	瞭解 while 迴圈的概念並進程式實作									
	5	迴圈	瞭解 for 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	字串處理										
	15	APCS 題型解析	練習 APCS 考古題題目									
	16	APCS 題型解析										
	17	期末筆試	進行 C++筆試									
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、期中筆試與實作考試與期末分組報告，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>20%</td></tr><tr><td>期末筆試</td><td>10%</td></tr></table>				學期	占分比例	課堂作業	70%	期中筆試與實作考試	20%	期末筆試	10%
學期	占分比例											
課堂作業	70%											
期中筆試與實作考試	20%											
期末筆試	10%											
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	健康滿點 VCR
課程理念與目標	以剪輯之醫學相關影片為媒介，帶領同學探討健康相關議題，藉以延伸學習觸角，提供更有深度且多元的知識。影片的臨床情境可讓同學自然融入課程，強化學習興趣與動機，引導職涯探索，歡迎對醫學有興趣的同學選課。
課程規劃	1. 課程內容: (1)癌症與罕病類:探討癌症、小腦萎縮症、ALD、阿茲海默症…等。 (2)創傷與急救類:介紹無國界醫師、開刀房團隊、無菌技術、急診室、頭部外傷…。 (3) 心理健康類: 探討自閉症、亞斯伯格、思覺失調症、躁鬱症、強迫症、多重人格…等。 (4)體位大作戰類:介紹並探討健康的體位控制方法。 (5)性福大觀園類:包括青少年未婚懷孕、同性戀、性侵害..等議題的探討。 (6)醫學偵探類:法醫與鑑定 (7)中西醫整合類 2. 進行方式 (1)引言並觀看影片。 (2)講述並帶領討論。 (3)腦力激盪彼此增能，同儕互助學習 (4)階段性歸納並整理。 (5)完成學習單
評量方式	(一) 評量項目： (1) 學習態度(出席率以及與他人合作)。 (2) 課堂參與和發表(傾聽、閱讀與口語表達)。 (3) 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：學習單與學習檔案的完成 50%、小組報告 30%、課堂參與和發表 20%。
注意事項	本課程運用影片情境與臨床案例探討並延伸課程，歡迎對臨床醫學有興趣的同學選課。

課程名稱	 Traveler in the future 未来旅行家																								
課程理念與目標	「旅行文學」是旅行的記錄，來自創作者個人旅行的體驗，內容包含明確的旅行時間、著名景點之景觀描述與個人自敘的資訊等，內含雙重元素，一邊是「行動」，另一邊則是「文學」。 【未来の旅行家】課程涵容國文科及地理科之不同專業領域，以「觀察」與「描述」兩個向度，從旅行文本中研擬活化教學素材，例如：分析與各類旅途相關的人事物，包括踏上旅途前、旅行當下與完成旅行後的想像與回憶，引導學生藉由觀察，和某個時空進行互動，並產生知性或感性的激盪，經歷一段有意義的旅行，並藉此鎔鑄抒情、議論、敘事與想像等不同書寫的文體，讓學生學習以說故事方式包裝個人體驗，由事件旁觀者轉為故事計畫者、參與者。																								
課程規劃	授課大綱 <table><tr><td>1.</td><td>創造歷史的大冒險家</td><td>認識東西方冒險家的生平與經歷</td></tr><tr><td>2.</td><td>自然觀察與書寫 —重返小獵犬號發現之旅</td><td>重返小獵犬號之旅環球航程，閱讀達爾文日記，進行景觀今昔對照</td></tr><tr><td>3.</td><td>自然書寫—我與自然有約</td><td>練習自然景物的觀察與描述</td></tr><tr><td>4.</td><td>人文觀察與書寫 —玄奘西遊記</td><td>認識玄奘旅程舊日足跡，瞭解旅程的險阻與意外、成就與貢獻</td></tr><tr><td>5.</td><td>文化差異—諸神的對話</td><td>理解宗教，從不同角度進行批判與思考</td></tr><tr><td>6.</td><td>生活在路上一游於牧</td><td>了解游牧生活的內涵，速寫游牧生活</td></tr><tr><td>7.</td><td>物的旅行—茶？Chay？Te？</td><td>認識各國茶文化，瞭解茶的身世</td></tr><tr><td>8.</td><td>如果在楓城，一個旅人 —旅遊書展</td><td>書籍文案寫作，化身說書人</td></tr></table>	1.	創造歷史的大冒險家	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	重返小獵犬號之旅環球航程，閱讀達爾文日記，進行景觀今昔對照	3.	自然書寫—我與自然有約	練習自然景物的觀察與描述	4.	人文觀察與書寫 —玄奘西遊記	認識玄奘旅程舊日足跡，瞭解旅程的險阻與意外、成就與貢獻	5.	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	6.	生活在路上一游於牧	了解游牧生活的內涵，速寫游牧生活	7.	物的旅行—茶？Chay？Te？	認識各國茶文化，瞭解茶的身世	8.	如果在楓城，一個旅人 —旅遊書展	書籍文案寫作，化身說書人
1.	創造歷史的大冒險家	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	重返小獵犬號之旅環球航程，閱讀達爾文日記，進行景觀今昔對照																							
3.	自然書寫—我與自然有約	練習自然景物的觀察與描述																							
4.	人文觀察與書寫 —玄奘西遊記	認識玄奘旅程舊日足跡，瞭解旅程的險阻與意外、成就與貢獻																							
5.	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																							
6.	生活在路上一游於牧	了解游牧生活的內涵，速寫游牧生活																							
7.	物的旅行—茶？Chay？Te？	認識各國茶文化，瞭解茶的身世																							
8.	如果在楓城，一個旅人 —旅遊書展	書籍文案寫作，化身說書人																							
評量方式	課程參與（含出席率）、分組活動及成果發表																								
選課小提醒	本課程重視活動參與及表達，如果你有好奇心、行動力、想像力，並想增進思考力與表達力，歡迎成為課程的一份子。																								

課程名稱	生活心理學																
課程理念與目標	人人都需要的心理學——貼近自己、品嚐生活。 心理學是什麼？能夠一眼看穿人心的神祕學門？整天關在實驗室進行小白鼠研究？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，透過生活心理學的七大主題——生理、認知、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	<table border="1"> <thead> <tr> <th>課程主題</th><th>課程簡介</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 生理心理學</td><td>探索大腦的秘密，透過有趣的實驗設計，探討知覺、行為與大腦的關聯，窺探腦內的運作機制。</td></tr> <tr> <td>2 認知心理學</td><td>了解記憶的歷程與學習的機制，探索個人的學習類型並增進有效的讀書策略。</td></tr> <tr> <td>3 人格心理學</td><td>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。</td></tr> <tr> <td>4 情緒心理學</td><td>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。</td></tr> <tr> <td>5 社會心理學</td><td>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。</td></tr> <tr> <td>6 愛情心理學</td><td>了解兩性的差異，探討自己的愛情觀，並學習兩性溝通與交往的方法及原則。</td></tr> <tr> <td>7 變態心理學</td><td>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。</td></tr> </tbody> </table>	課程主題	課程簡介	1 生理心理學	探索大腦的秘密，透過有趣的實驗設計，探討知覺、行為與大腦的關聯，窺探腦內的運作機制。	2 認知心理學	了解記憶的歷程與學習的機制，探索個人的學習類型並增進有效的讀書策略。	3 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。	4 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。	5 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。	6 愛情心理學	了解兩性的差異，探討自己的愛情觀，並學習兩性溝通與交往的方法及原則。	7 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。
課程主題	課程簡介																
1 生理心理學	探索大腦的秘密，透過有趣的實驗設計，探討知覺、行為與大腦的關聯，窺探腦內的運作機制。																
2 認知心理學	了解記憶的歷程與學習的機制，探索個人的學習類型並增進有效的讀書策略。																
3 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。																
4 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。																
5 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。																
6 愛情心理學	了解兩性的差異，探討自己的愛情觀，並學習兩性溝通與交往的方法及原則。																
7 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。																
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資料閱讀及課堂報告																
選課注意事項	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	聽・說
課程理念與目標	學生從小以「聽話」的方式被教育，卻又以「說話」的方式被考核，我們所學的東西無不以「表達」為指向，矛盾又尷尬。而一般人總是說得太多，聽得太少，課程目標即在增進學生的「聽力」及「理解力」，增加自己的「言值」，進而訓練出「思考」能力。 課程基礎重在「聽」與「思考討論」。高一以學習觀摩思考為主，「說」則是未來結果，有想法後的輸出。
課程規劃	引起學習動機，不讓學生感到壓力或緊張疲累，且能學到思考與表達能力的課程設計，以不破壞學習胃口興趣為原則。 課程規劃： 「你說我聽」：結合運用網路免費學習平台及資源。 「聽」聽同學說、聽文章、聽演講、聽故事、聽小說、聽音樂、聽自然、聽畫，做自己的聽眾……。 「說」以「朗讀者」為始，先從朗讀名家文章，進而互相討論指正，分組發表意見。 本學期外師邀約(暫定)： 主題：<u>打開視聽，邁向世界</u> 1. 呂岳憲(南德意志大中華集團市場總監) 中國 2. 楊曉菁(駐歐盟外交官) 歐洲 3. 歷史科姚靜惟老師：學生需有基礎歐洲歷史地理知識及概念。 備案外師：張志聰，世界公民。(語言學家，能聽說讀寫十一種語言，著有：《十一樓的巴別塔》、《我不要在底底之蛙》)
評量方式	1. 自評。2. 他評。 作業： 靜態：從每堂課的互動中，同學要<u>觀察</u>出最擅於聆聽者，及最擅長表達者，寫出觀察細節。 動態：限時聽文章記錄摘要；自錄一段文字撥放；上台3分鐘發表；聲音模仿秀。 推薦閱讀：《過於喧囂的孤獨》、《默默》。 教學成效：學生最大的反饋是學會思考及傾聽不同聲音，及有條理表達自己意見。

課程名稱	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	
	日本賀年卡介紹	日本女兒節介紹
		
	日本著名的卡通人物介紹	日本兒童節介紹
		
評量方式	課堂參與、隨堂練習、學習單、口試及筆試。	

課程 名稱	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	歡迎來到德國																																					
課程理念與目標	1. 培養學生學習德語的興趣及奠定良好的學習態度與方法。 2. 培養學生聽、說、讀、寫德語的基本能力。 3. 增進學生對多元文化的基本認識與尊重，開展學生的國際觀。 4. 達成學生德語生活會話的基本能力。 5. 協助學生通過歌德學院 A1 檢定考。																																					
課程規劃	<table><tr><td>1</td><td>L1.Das Alphabet 字母，Name und Wochentag 姓名與日期。</td></tr><tr><td>2</td><td>Guten Tag 問候，Monate 月份，Jahreszeit 季節。</td></tr><tr><td>3</td><td>Zahlen 數目，Farben 顏色。</td></tr><tr><td>4</td><td>Artikel 冠詞，Woher kommen Sie?您來自哪裡？ 介紹啤酒節 Oktoberfest</td></tr><tr><td>5</td><td>Wie heisst du? 你叫什麼名字？Test 評量。 兩德統一 Tag der Deutschen Einheit</td></tr><tr><td>6</td><td>L2.Was macht Max? 馬可士在做什麼？Hör zu 聽力練習。</td></tr><tr><td>7</td><td>Was macht Laura gern? 蘿菈喜歡做甚麼？ 介紹德國學制</td></tr><tr><td>8</td><td>Wie...? Wer...? Woher...? Wo...? Was...? Wann...?</td></tr><tr><td>9</td><td>Was macht ihr heute? Einen Film ansehen 影片欣賞</td></tr><tr><td>10</td><td>L.3 Wer macht was? singen 練唱。</td></tr><tr><td>11</td><td>Wie heißen die Städte in deiner Sprache?母語這些城市叫什麼。</td></tr><tr><td>12</td><td>朗讀及口語練習</td></tr><tr><td>13</td><td>Landeskund. 城堡 Schloss</td></tr><tr><td>14</td><td>L4.Stundenplan 課表。</td></tr><tr><td>15</td><td>寫作練習/聖誕習俗 Weihnachten</td></tr><tr><td>16</td><td>Englische Theatergruppe 英語話劇社。。</td></tr><tr><td>17</td><td>Prüfung machen 期末紙筆評量/交報告 2 擇 1</td></tr><tr><td>18</td><td>檢討考卷</td></tr></table>		1	L1.Das Alphabet 字母，Name und Wochentag 姓名與日期。	2	Guten Tag 問候，Monate 月份，Jahreszeit 季節。	3	Zahlen 數目，Farben 顏色。	4	Artikel 冠詞，Woher kommen Sie?您來自哪裡？ 介紹啤酒節 Oktoberfest	5	Wie heisst du? 你叫什麼名字？Test 評量。 兩德統一 Tag der Deutschen Einheit	6	L2.Was macht Max? 馬可士在做什麼？Hör zu 聽力練習。	7	Was macht Laura gern? 蘿菈喜歡做甚麼？ 介紹德國學制	8	Wie...? Wer...? Woher...? Wo...? Was...? Wann...?	9	Was macht ihr heute? Einen Film ansehen 影片欣賞	10	L.3 Wer macht was? singen 練唱。	11	Wie heißen die Städte in deiner Sprache?母語這些城市叫什麼。	12	朗讀及口語練習	13	Landeskund. 城堡 Schloss	14	L4.Stundenplan 課表。	15	寫作練習/聖誕習俗 Weihnachten	16	Englische Theatergruppe 英語話劇社。。	17	Prüfung machen 期末紙筆評量/交報告 2 擇 1	18	檢討考卷
1	L1.Das Alphabet 字母，Name und Wochentag 姓名與日期。																																					
2	Guten Tag 問候，Monate 月份，Jahreszeit 季節。																																					
3	Zahlen 數目，Farben 顏色。																																					
4	Artikel 冠詞，Woher kommen Sie?您來自哪裡？ 介紹啤酒節 Oktoberfest																																					
5	Wie heisst du? 你叫什麼名字？Test 評量。 兩德統一 Tag der Deutschen Einheit																																					
6	L2.Was macht Max? 馬可士在做什麼？Hör zu 聽力練習。																																					
7	Was macht Laura gern? 蘿菈喜歡做甚麼？ 介紹德國學制																																					
8	Wie...? Wer...? Woher...? Wo...? Was...? Wann...?																																					
9	Was macht ihr heute? Einen Film ansehen 影片欣賞																																					
10	L.3 Wer macht was? singen 練唱。																																					
11	Wie heißen die Städte in deiner Sprache?母語這些城市叫什麼。																																					
12	朗讀及口語練習																																					
13	Landeskund. 城堡 Schloss																																					
14	L4.Stundenplan 課表。																																					
15	寫作練習/聖誕習俗 Weihnachten																																					
16	Englische Theatergruppe 英語話劇社。。																																					
17	Prüfung machen 期末紙筆評量/交報告 2 擇 1																																					
18	檢討考卷																																					
評量方式	評量項目：學習態度、口說、書寫、唱遊德語及作文。 配分比例：1. 學習態度20% 2. 口語評量30% 3. 日常紙筆評量30% 4. 期末報告20%																																					

課程名稱	初級德語：語言及文化
課程理念與目標	一、培養學生 A1.1 基礎德語能力 二、德語區國家（德、瑞、奧）文化風情介紹
課程規劃	一、基本德語教學（A1.1） 二、德語區節慶文化 三、德語區流行文化 四、德語電影欣賞
評量方式	一、評量項目：語言能力考察、學期報告、課堂學期單（上課參與） 二、配分比例： 語言能力考察（口試）50%、學期報告 30%、課堂學期單 20%。
選課注意事項	<u>上課不購買課本，但需負擔彩印講義裝訂費用。</u> <u>若有文化體驗。及參訪行程，學生須負擔部分費用。</u>

課程名稱	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%。
選課注意事項	<u>對法語或法國文化好奇者，皆歡迎加入我們的課程。</u>

課程名稱	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	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%。
選課注意事項	<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>

課程計畫

週四班 誠-公



課程名稱	文學閱讀		
課程理念與目標	本課程以文學作品為閱讀主軸，培養學生閱讀理解的能力，引導學生欣賞課本之外的文學風景。期能達成以下目標：		
	1. 喜愛閱讀，樂意親近文學。		
	2. 透過同名異構、同主題不同觀點、文學與影像交鋒的作品之閱讀、觀賞、分析、比較，培養開闊的文學心靈。		
	3. 在文學的世界中拓展學習空間，反思成長過程中遭遇的課題，找到式當的對應之道。		
	課綱核心素養	A 自主行動	☐ A1. 身心素質與自我精進 ☐ A2. 系統思考與問題解決 ☐ A3. 規劃執行與創新應變
		B 溝通互動	☐ B1. 符號運用與溝通表達 ☐ B2. 科技資訊與媒體素養 ☒ B3. 藝術涵養與美感素養
		C 社會參與	☐ C1. 道德實踐與公民意識 ☐ C2. 人際關係與團隊合作 ☐ C3. 多元文化與國際理解
課程規劃	課程綱要：		
	一、成長專題		
	1. 男孩女孩初長成		
	(1)夏烈〈再見，白門〉；(2)李昂〈花季〉		
	2. 少年哪吒		
	(1)《封神榜》12~14回；(2)西西〈陳塘關總兵府家事〉；(3)奚淞〈封神榜裡的哪吒〉；(4)朱天心〈哪吒盟盟——我寧願以男身死在手術台上〉		
	3. 小王子		
	(1)聖·修伯里《小王子》；(2)李黎〈星沉海底〉；(3)影片《小王子》，馬克奧斯朋導演，2015；(4)影片《那些小王子和彼得潘教我的事》		
	二、愛情專題		
	1. 戰爭與愛情		
	(1)張愛玲〈傾城之戀〉；(2)張系國〈傾城之戀〉		
	2. 死亡與愛情		
	(1)西西〈像我這樣的一個女子〉；(2)洛夫〈愛的辯證 一題二式〉		
	教學活動設計：		
	1. 教學：講述教學、問答教學		
	2. 閱讀、討論與發表，包含口說與寫作		
	3. 影片欣賞		
評量方式	以課堂參與（討論）、口頭發表、學習單、心得或創作為評分依據。		

課程名稱	玩出英語力
課程理念與目標	本課程透過各項課堂活動，讓同學練習英語口語表達，另搭配一些聽、讀、寫的素材，體認英語作為溝通工具的重要性。
課程規劃	1.短篇故事閱讀，運用聲音表演故事。 2.圖片描述技巧，圖片描述練習。 3.看圖說故事技巧，看圖說故事練習。 4.電影賞析及心得撰寫。 5.期末專題報告製作。
評量方式	課堂出席&參與: 40% 個人作業: 30% 期末分組專題: 30%
注意事項	本課程為 <u>初級</u> 英語口語練習，歡迎： 1. 想增進英語口語口說技巧的同學。 2. 具有高度課堂活動參與力、願意團隊合作的同學。 <u>本堂課人數限制為 20 名。</u> <u>已具初級英語口語能力的同學請選修其他課程。</u>

課程名稱	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？				
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	數物 FUN 程式
課程理念與目標	妳在數學、物理與資訊等三個學科有以下的困境嗎？ 1.覺得數學過於抽象，而且不清楚在其他領域的應用。 2.學習物理常卡在無法將公式與真實情境連結，有種「物理方程式是什麼？可以吃嗎？」的感覺。 3.「我知道電腦與程式語言是以後的生存關鍵，但卻不是目前升大學的考科，我現在的學習真能跟得上未來的時代潮流嗎？」 如果妳對於上述的問題深有所感，就是妳了，妳絕對適合本課程！！！！ 我們初步規劃將以門檻較低的 python 作為核心程式語言，並使用其模擬動畫的套裝軟體 VPython 作為讓想像圖像化的工具。我們將讓妳明白自然界物體運行的背後都是由物理定律來支配，而物理的語言便是數學，VPython 則可提供一個模擬自然界的環境。
課程規劃	預計先教授基本的程式與法以及 VPython 如何操作，再進入數學課程。數學的教學內容會涵蓋向量、多項式函數與三角函數等領域，讓學生體會如何用程式來幫助數學學習。最後，進入物理課程，課程內容將以力學為主，透過 Vpython，我們絕對讓你對物理方程式「有感」！ ▶第一階段~資訊是地基！◀ ☐ Light Bot 程式遊戲 光明正大的在課堂上玩電玩，看哪一組破最多關，從遊戲中體會什麼是程式！ ☐ Turtle in Python 初階與進階 利用函式庫 Turtle 學習 Python 的程式指令操作。 ☐ Python 程式的重要語法 內含迴圈、陣列、if、LIST 與 Bubble sort。 ▶第二階段~數學是骨架！◀ ☐ 多項式函數 利用 Vpython 快速掌握各種多項式函數圖形的變化，如：係數如何影響多項式函數、線性規劃、求根等。 ☐ 三角函數 利用 Vpython 初探三角函數(銳角與廣義角)的基本定義與函數圖形。 ☐ 向量 利用 Vpython 初探向量的基本定義，並學習向量的合成與分解。 ▶第三階段~物理是外牆裝潢！◀ ☐ 等加速度運動與一維落體運動 模擬蘋果怎麼從樹上掉落！ ☐ 二維拋體運動 模擬排球等球類運動如何在空中飛行。 ☐ 日常生活中的牛頓力學 牛頓三大定律的介紹，並模擬常見的彈簧震動、物體碰撞、光的反射與折射。

	►任務挑戰◀ ☐ 操作任務 資訊、數學與物理每個課程階段結束，均會有 1~2 時的挑戰任務。 ☐ 紙筆測驗 本課程不強調背程式碼，而是強調要會判讀程式碼與使用程式碼，因此所有的任務挑戰都會給足夠的閱讀資料或是開書思考解法！
評量 方式	1. 形成性評量75%：課堂作業、回家作業、合作學習 2. 總結性評量 25%：操作考、紙筆測驗
選課 小叮 嚨	1. 本課程不需有資訊背景，一切從頭開始學，而數學與物理的知識背景以國中和高一基礎物理為主。 2. 本課程部份內容會用到高二的數學、物理知識，上課時會給閱讀資料，因此，非常適合願意超前學習與培養自學能力的同學來挑戰。 3. 本課程所需軟體皆為免費，同學只要確定家中的電腦可以下載與安裝程式軟體即可，但建議有微軟系統者較為方便。 4. ALPHA-GO 打敗人類最強圍棋高手引起世人對人工智能 A.I.的關注，可以肯定 A.I.已是未來潮流，將來無論是在新聞編輯、財金預測、生病看診等領域皆可看到專業人士都將逐漸被人工智能取代，所以台大連中文系都要學寫程式，由此可知，程式浪潮是阻擋不來的！透過此課程，我們絕對讓同學可以體會電腦的強大與便利性、程式設計與動畫模擬的趣味性。

課程名稱	通識化學																																																											
課程理念與目標	1. 認識生活中的化學 2. 訓練實驗操作能力 3. 了解如何由科學問題設計實驗 4. 能用微觀粒子間作用力，說明巨觀現象 5. 能運用簡單的科學證據，理解自然科學因果關係，進而提出不同的論點。																																																											
課程規劃	<table><tr><td>週次</td><td>課程主題</td><td>課程內容</td></tr><tr><td>第一週</td><td>認識實驗室</td><td>容器準確度</td></tr><tr><td>第二週</td><td>學習觀察與量測</td><td>天氣瓶+比色法</td></tr><tr><td>第三週</td><td rowspan="3">界面活性劑</td><td>製作乳液、洗手乳、化妝水</td></tr><tr><td>第四週</td><td>製作手工皂</td></tr><tr><td>第五週</td><td>界面活性劑的應用-冰淇淋</td></tr><tr><td>第六週</td><td colspan="2">段考</td></tr><tr><td>第七週</td><td rowspan="2">酸鹼</td><td>認識並應用天然指示劑</td></tr><tr><td>第八週</td><td>植物染</td></tr><tr><td>第九週</td><td rowspan="2">氧化還原</td><td>應用生活中的材料發電</td></tr><tr><td>第十週</td><td>電解筆</td></tr><tr><td>第十一週</td><td>聚合物</td><td>製作鼻涕蟲與QQ球</td></tr><tr><td>第十二週</td><td>奈米科技</td><td>化學串珠</td></tr><tr><td>第十三週</td><td colspan="2">段考</td></tr><tr><td>第十四週</td><td>聚合物</td><td>酒精凍</td></tr><tr><td>第十五週</td><td colspan="2">各主題課程討論及延伸</td></tr><tr><td>第十六週</td><td colspan="2">分組延伸實驗（1）</td></tr><tr><td>第十七週</td><td colspan="2">分組延伸實驗（2）</td></tr><tr><td>第十八週</td><td colspan="2">分組延伸實驗（3）</td></tr><tr><td>第十九週</td><td colspan="2">期末成果發表</td></tr><tr><td>第二十週</td><td colspan="2">期末考</td></tr></table>	週次	課程主題	課程內容	第一週	認識實驗室	容器準確度	第二週	學習觀察與量測	天氣瓶+比色法	第三週	界面活性劑	製作乳液、洗手乳、化妝水	第四週	製作手工皂	第五週	界面活性劑的應用-冰淇淋	第六週	段考		第七週	酸鹼	認識並應用天然指示劑	第八週	植物染	第九週	氧化還原	應用生活中的材料發電	第十週	電解筆	第十一週	聚合物	製作鼻涕蟲與QQ球	第十二週	奈米科技	化學串珠	第十三週	段考		第十四週	聚合物	酒精凍	第十五週	各主題課程討論及延伸		第十六週	分組延伸實驗（1）		第十七週	分組延伸實驗（2）		第十八週	分組延伸實驗（3）		第十九週	期末成果發表		第二十週	期末考	
週次	課程主題	課程內容																																																										
第一週	認識實驗室	容器準確度																																																										
第二週	學習觀察與量測	天氣瓶+比色法																																																										
第三週	界面活性劑	製作乳液、洗手乳、化妝水																																																										
第四週		製作手工皂																																																										
第五週		界面活性劑的應用-冰淇淋																																																										
第六週	段考																																																											
第七週	酸鹼	認識並應用天然指示劑																																																										
第八週		植物染																																																										
第九週	氧化還原	應用生活中的材料發電																																																										
第十週		電解筆																																																										
第十一週	聚合物	製作鼻涕蟲與QQ球																																																										
第十二週	奈米科技	化學串珠																																																										
第十三週	段考																																																											
第十四週	聚合物	酒精凍																																																										
第十五週	各主題課程討論及延伸																																																											
第十六週	分組延伸實驗（1）																																																											
第十七週	分組延伸實驗（2）																																																											
第十八週	分組延伸實驗（3）																																																											
第十九週	期末成果發表																																																											
第二十週	期末考																																																											
評量方式	學習單、實作成品、期末成果報告、延伸閱讀報告																																																											

課程名稱	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	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	迴圈	瞭解 while 迴圈的概念並進程式實作	
	5	迴圈	瞭解 for 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	字串處理		
	15	APCS 題型解析	練習 APCS 考古題題目	
	16	APCS 題型解析		
	17	期末筆試	進行 C++筆試	
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、期中筆試與實作考試與期末分組報告，配分比重如下表。			
	學期		占分比例	
	課堂作業		70%	
	期中筆試與實作考試		20%	
	期末筆試		10%	
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。			

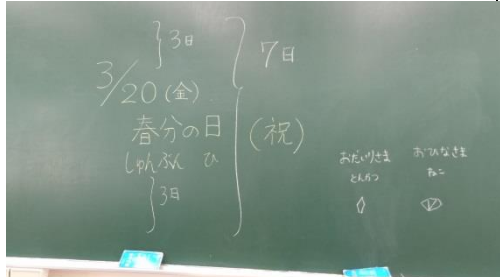
課程名稱	未来旅行家  Traveler in the future 未来旅行家																								
課程理念與目標	「旅行文學」是旅行的記錄，來自創作者個人旅行的體驗，內容包含明確的旅行時間、著名景點之景觀描述與個人自敘的資訊等，內含雙重元素，一邊是「行動」，另一邊則是「文學」。 【未来の旅行家】課程涵容國文科及地理科之不同專業領域，以「觀察」與「描述」兩個向度，從旅行文本中研擬活化教學素材，例如：分析與各類旅途相關的人事物，包括踏上旅途前、旅行當下與完成旅行後的想像與回憶，引導學生藉由觀察，和某個時空進行互動，並產生知性或感性的激盪，經歷一段有意義的旅行，並藉此鎔鑄抒情、議論、敘事與想像等不同書寫的文體，讓學生學習以說故事方式包裝個人體驗，由事件旁觀者轉為故事計畫者、參與者。																								
課程規劃	授課大綱 <table><tr><td>1.</td><td>創造歷史的大冒險家</td><td>認識東西方冒險家的生平與經歷</td></tr><tr><td>2.</td><td>自然觀察與書寫 —重返小獵犬號發現之旅</td><td>重返小獵犬號之旅環球航程，閱讀達爾文日記，進行景觀今昔對照</td></tr><tr><td>3.</td><td>自然書寫—我與自然有約</td><td>練習自然景物的觀察與描述</td></tr><tr><td>4.</td><td>人文觀察與書寫 —玄奘西遊記</td><td>認識玄奘旅程舊日足跡，瞭解旅程的險阻與意外、成就與貢獻</td></tr><tr><td>5.</td><td>文化差異—諸神的對話</td><td>理解宗教，從不同角度進行批判與思考</td></tr><tr><td>6.</td><td>生活在路上一游於牧</td><td>了解游牧生活的內涵，速寫游牧生活</td></tr><tr><td>7.</td><td>物的旅行—茶？Chay？Te？</td><td>認識各國茶文化，瞭解茶的身世</td></tr><tr><td>8.</td><td>如果在楓城，一個旅人 —旅遊書展</td><td>書籍文案寫作，化身說書人</td></tr></table>	1.	創造歷史的大冒險家	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	重返小獵犬號之旅環球航程，閱讀達爾文日記，進行景觀今昔對照	3.	自然書寫—我與自然有約	練習自然景物的觀察與描述	4.	人文觀察與書寫 —玄奘西遊記	認識玄奘旅程舊日足跡，瞭解旅程的險阻與意外、成就與貢獻	5.	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	6.	生活在路上一游於牧	了解游牧生活的內涵，速寫游牧生活	7.	物的旅行—茶？Chay？Te？	認識各國茶文化，瞭解茶的身世	8.	如果在楓城，一個旅人 —旅遊書展	書籍文案寫作，化身說書人
1.	創造歷史的大冒險家	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	重返小獵犬號之旅環球航程，閱讀達爾文日記，進行景觀今昔對照																							
3.	自然書寫—我與自然有約	練習自然景物的觀察與描述																							
4.	人文觀察與書寫 —玄奘西遊記	認識玄奘旅程舊日足跡，瞭解旅程的險阻與意外、成就與貢獻																							
5.	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																							
6.	生活在路上一游於牧	了解游牧生活的內涵，速寫游牧生活																							
7.	物的旅行—茶？Chay？Te？	認識各國茶文化，瞭解茶的身世																							
8.	如果在楓城，一個旅人 —旅遊書展	書籍文案寫作，化身說書人																							
評量方式	課程參與（含出席率）、分組活動及成果發表																								
選課小提醒	本課程重視活動參與及表達，如果你有好奇心、行動力、想像力，並想增進思考力與表達力，歡迎成為課程的一份子。																								

課程名稱	設計構成：視覺說書人 Constitute a book：Vision Storyteller
課程理念與目標	這份課程針對高中選修現場的設計體驗，藉由編輯一本個人出版雜誌（Zine）報紙的集成歷程中，完成觀察、分析、設問、提案的過程，並習得視覺影像傳播與出版印刷、資訊化圖像、觀點分析、生活觀察的能力，在一週兩堂的基本設計學習中，添加縝密而自主性的思考。在課程軸線上，學習者透過多元主題「觀點、文化、生活」的引導；逐步累積對外在世界的認識與並建構自我的觀點，更重要的是，並將上述的內容透過個人雜誌或報紙傳遞給他人。 本課程透過設計元素的認識、主題式的設計體驗歷程，引導學習者建構對設計的操作經驗與美感應用。在學習歷程中除提昇學生視野的深度與廣度，更同時能建立設計型思考（Design Thinking）的設計經驗與美感應用，以達成以下目標： 1. 鼓勵學生重視創意設計的觀察分析與製作能力。 2. 激發學生活觀察、研究能力，與創造思考之精神，從團隊創作中建構多元尊重態度。 3. 以設計體驗的歷程，了解「設計」的專業與價值。 4. 學習生活主題及議題分析圖像化的相關知識，激發學生多元思考與創意，並學習將創意以適當美感形式表達。 5. 促使對設計活動有興趣的同學進行科系試探 站在此核心的課程概念上，「在探索中思考」成為課程非常重要的一部分！設計的意圖通常是「問題解決」與「想法溝通」，常常有人說「設計是解決問題」，而在進行設計教育規劃前，定義清楚才能讓學生「清楚知道要解決什麼問題」。如果我們把課程歷程當做答案的追尋，在推動解決問題的同時，必須明白設計教育沒有一定的答案，設計不等於繪畫能力，他是一種思考與安排、調整....，當中必須掌握的是每個階段思考廣度（可能性）的觸擊，而非完全是結果達標，當然，學習結果是學習成就感必要的存在，本課程以「說故事」的方式，逐步建構學生基本設計的能力。「故事」成為被探究、衍生的對象，「觀看者」成為視覺聆聽者，學生以創造、記錄、描述、重組的歷程，扮演「說書人」的角色。

課程規劃	週次	單元/主題	內容綱要
	1	課程說明	設計與生活
	2	個人視野	個人的喜好與閱覽管道
	3	資訊圖像	分析與流程的可能
	4	圖像討論	圖像化議題思考 1
	5	圖像討論	圖像化議題思考 2
	6	圖像系統	生活的系統
	7	圖像系統	系統圖像化
	8	從物出發	向內走與向外走
	9	落版練習	主題觀察：案例刊物分析與閱覽
	10	出版規劃	主題與對象、任務設定
	11	主題討論	議題的面向
	12	落版討論	落版的構成
	13	落版規劃	出版實務體驗
	14	影像實務	攝影現場
	15	影像構成	攝影師的視覺思考與對話
	16	落版執行	排版任務
	17	排版修正	排版任務
	18	排版確認	排版任務
	19	印刷現場	印刷中的紙張與色彩
20	作品集成	完稿與分享	
評量方式	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%		
	評量證據		
	實作任務：		評量依據：
	1. 學生能對過程中的進行討論反思 2. 能理解作品創作的歷程挑戰 3. 能反思創作本身的疏漏與優點 4. 能對作品提出觀點與討論。		1. 能在回顧心得記錄討論歷程 2. 能比較記錄不同階段的思考 3. 整理不同面向的資料 4. 能完成作品並進行討論
注意事項	本單元包含實作與分組工作，成果除包含共同刊物作品外，亦有線上歷程出版。		

課程名稱	跨時空醫學
課程理念與目標	1. 了解中西方醫學的演進 2. 了解醫學先驅的貢獻 3. 認識古今中外名人(帝王)的生平與疾病史 4. 認識影響人類歷史的疾病 5. 學習疾病防治的相關知能 6. 收集統整資訊，培養簡報能力
課程規劃	課程內容涵蓋東西方醫學史與台灣醫學史的重要主題 1. 醫學史縱觀：從人們仰賴巫術神蹟，到中國陰陽五行及西洋的體液說；從醫學的文藝復興到醫學革命…西方古典醫學、實驗醫學的興起、東亞傳統醫療的現代轉化..。 2. 醫學發展重要里程碑：顯微鏡與細菌、佛萊明與抗生素、戰痘與免疫、外科手術與麻醉、倫琴與X光、班廷與胰島素、佛洛伊德與人類心靈的奧秘. 外科的百年之路.。 3. 環境與公共衛生：美洲的復仇、恆河與斯諾的地圖、疾病引發的公共衛生運動。 4. 歷史與疫病：拿破崙的失敗、維多利亞女王的秘密與俄國十月革命… 5. 名人與疾病 6. 台灣醫學：熱帶醫學、台灣醫學現況、台灣名醫 7. 專家講座
評量方式	評量項目： (1) 學習態度(出席率以及與他人合作)。 (2) 課堂參與和發表(傾聽、閱讀與口語表達)。 (3) 學習單與學習檔案的完成(圖文工具的運用以及書寫能力) 配分比例： 學習單與學習檔案的完成 30%、小組報告 50%、課堂參與和發表 20%。

課程 名稱	輕鬆學日語
課程 理念 與 目標	輕鬆學日語是以沒有學過日語的初學者為對象，從平假名五十音、片假名開始學習。考慮初學者背誦、說讀的困難，從假名地聽、寫、讀開始，配合簡單的單字和歌曲做練習。初學者會用日語自我介紹，並認識其他同學，而日常生活中基本的打招呼用語也是學習的重點。透過字卡、學習單、角色扮演讓學生開口說日語。 課堂中也會依時節介紹日本文化的特色，讓同學認識日本文化。
課程 規劃	一、日語五十音平假名和片假名的讀寫練習 二、日語自我介紹 三、認識日語基本文法 四、購物時的必備會話。 五、日語歌謠、日本文化
評量 方式	一、課堂參與、隨堂練習 40% 二、學習單 20% 三、口試及筆試 40%

課程名稱	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	
	日本賀年卡介紹	日本女兒節介紹
		
	日本著名的卡通人物介紹	日本兒童節介紹
		
評量方式	課堂參與、隨堂練習、學習單、口試及筆試。	

課程名稱	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	<table><tr><th>週次</th><th>單元/主題</th><th>內容綱要</th></tr><tr><td>1</td><td>文字的組成 平假名 1</td><td>簡介日文的文字組成 清音和五十音圖</td></tr><tr><td>2</td><td>平假名 2</td><td>濁音、半濁音、拗音、長音和促音等發音規則</td></tr><tr><td>3</td><td>招呼用語</td><td>常見的問候語和慣用句</td></tr><tr><td>4</td><td>平假名單字 數字</td><td>以日本料理名稱複習平假名 0-10 的說法</td></tr><tr><td>5</td><td>片假名 1</td><td>清音</td></tr><tr><td>6</td><td>片假名 2</td><td>濁音、半濁音、拗音、長音和促音等發音規則</td></tr><tr><td>7</td><td>自我介紹 1</td><td>介紹自己來自何處?自己的身分等 名詞句</td></tr><tr><td>8</td><td>自我介紹 2</td><td>介紹自己的嗜好 な形容詞</td></tr><tr><td>9</td><td>問路 1</td><td>地鐵車站在哪裡? 指示詞</td></tr><tr><td>10</td><td>問路 2</td><td>書店在三樓 存在動詞 1</td></tr><tr><td>11</td><td>問路 3</td><td>我想去動物園 希望句</td></tr><tr><td>12</td><td>購物 1</td><td>有賣水嗎? 存在動詞 2</td></tr><tr><td>13</td><td>購物 2</td><td>這個多少錢? 價錢</td></tr><tr><td>14</td><td>購物 3</td><td>請給我一件 T 恤 數量詞</td></tr><tr><td>15</td><td>購物 4</td><td>有沒有更便宜的? い形容詞</td></tr><tr><td>16</td><td>點餐 1</td><td>請給我菜單 請求句</td></tr><tr><td>17</td><td>點餐 2</td><td>我要外帶 敬語</td></tr><tr><td>18</td><td>總複習</td><td>綜合會話演練</td></tr><tr><td>19</td><td>期末考</td><td>綜合測驗</td></tr><tr><td>20</td><td>期末檢討</td><td>會話演練，戲劇欣賞</td></tr></table>			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	問路 1	地鐵車站在哪裡? 指示詞	10	問路 2	書店在三樓 存在動詞 1	11	問路 3	我想去動物園 希望句	12	購物 1	有賣水嗎? 存在動詞 2	13	購物 2	這個多少錢? 價錢	14	購物 3	請給我一件 T 恤 數量詞	15	購物 4	有沒有更便宜的? い形容詞	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，戲劇欣賞
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	問路 1	地鐵車站在哪裡? 指示詞																																																																
10	問路 2	書店在三樓 存在動詞 1																																																																
11	問路 3	我想去動物園 希望句																																																																
12	購物 1	有賣水嗎? 存在動詞 2																																																																
13	購物 2	這個多少錢? 價錢																																																																
14	購物 3	請給我一件 T 恤 數量詞																																																																
15	購物 4	有沒有更便宜的? い形容詞																																																																
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，戲劇欣賞																																																																
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	第一堂德語課
課程理念與目標	一、 培養學生 A1.1 基礎德語能力，以聽力與會話為主 二、 介紹德國文化特色(教育、文化、政治、科技等等)，增廣學生視野及認知 三、 以互動式學習及團體遊戲為主進行上課
課程規劃	一、 基礎德語學習(聽、說、讀) 二、 搭配課本之文法內容學習 三、 團體文化報告(德國童話、德國博物館、德國教育等等) 四、 德國電影欣賞及電影文化分析
評量方式	團體報告及個人報告(文化報告) 30% 小考成績 20% 期末考試(口試、聽力、筆試) 30% 平時成績(日常表現及平時作業) 20%

課程名稱	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%。
選課注意事項	<u>對法語或法國文化好奇者，皆歡迎加入我們的課程。</u>

課程名稱	西班牙語-語言文化入門		
課程理念與目標	1. 基礎西語能力的建立：從字母、單字、短語的發音到日常生活中有主題性的對話練習，讓學生能作基本的自我介紹，以及對生活周遭物品的簡單描述。 2. 認識全球西語國家文化：希望透過西語國家文化的介紹與討論，讓學生拓展視野。並且藉著認識不同的語言文化，能產生學習的興趣。 期望讓學生能主動學習，並培養出表達、溝通與解決問題的勇氣與能力。		
課程規劃	週次	單元名稱	單元活動
	1	西班牙語國家文化與語言	概述西班牙與中、南美洲西語國家的文化與語言。
	2	Lección 0. 基礎發音與練習	認識西班牙語的字母與發音規則
	3	Lección 0. 基礎發音與練習	分組練習劃分音節與發音練習
	4	Lección 1. "LA CLASE DE ESPAÑOL" 西班牙語教室	招呼語與道別語
	5	口試驗收	關於字母與發音規則的口試測驗
	6	文化介紹與討論(飲食篇)	介紹西班牙的特殊飲食與知名餐點
	7	Lección 1. 介紹自己	自我介紹的短句 (人稱代名詞、ser動詞與llamarse動詞)
	8	Lección 1. 介紹自己	國家與國籍的表達 (形容詞的特性)
	9	Lección 1. 介紹自己	關於個人資訊的問與答 (冠詞與名詞的特形與數字0-20)
	10	Lección 1. 介紹自己	個人資料卡的填寫練習
	11	期中評量	關於「自我介紹」的作業繳交與口試。
	12	文化介紹與討論(節慶篇i)	介紹與討論西語國家的知名節慶活動
	13	Lección 2. "MI Familia" 我的家庭	學習家人的稱謂 (名詞的單複數與陰陽性)
	14	Lección 2. "MI Familia" 我的家庭	學習生活上的數字應用與表達 日期表達與數字0-31
	15	文化介紹與討論(節慶篇ii)	介紹「西班牙的聖誕節」 與聖誕歌曲教唱
	16	Lección 2. "MI Familia" 我的家庭	學習介紹家人個性與外在特徵 (形容詞的單複數陰陽性)
	17	Lección 2. "MI Familia"	「所有格」的介紹與應用練習

		我的家庭	與描述練習與討論
	18	期末評量	評量與檢討
評 量 方 式	1. 口語評量：平日課堂表現分組與單元練習 2. 實作評量：作業、學習單的繳交 3. 高層次認知評量：期中主題式的口語表達與期末筆試的評量 日常成績：60% 期中與期末考試：40%		

課程名稱	初階微積分		
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，並在過程中整合實數、解析幾何、方程式與不等式、函數等數學課題的學習。在前述學習主軸以外，平行展開數學文化與軟體工具的學習。本課程設計為一學年完成的教學目標，其中第一學期發展基礎的解析幾何、微分概念與應用，第二學期引入物理意義及積分的概念與應用。整學年的課程將涵蓋多項式函數及簡單的代數函數，並發展關於它們的典型應用。		
課程規劃	週次	單元/主題	內容綱要
	1	課程導入、實數	課程內容介紹，複習並延伸實數的知識。
	2	平面解析幾何	國中平面幾何與坐標幾何的統整複習。
	3	坐標算法（一）	線對稱或點對稱的點坐標。
	4	坐標算法（二）	直角旋轉的點坐標，三角形面積的坐標算法。
	5	方程式圖形	圖形的意義（是偉大的發明），無窮多點的聚集。
	6	直線比例式	國中階段直線方程式的統整複習，斜率觀念。
	7	點斜式	比值看法（一個特殊點）。
	8	斜率算法（一）	直線上的正射影和對稱點。
	9	斜率算法（二）	幅角和兩直線的夾角。
	10	方程式 vs 函數	方程式圖形的坐標操作：伸縮平移（直線、拋線、圓）
	11	多項式	（單元、二元）多項式，它本身的操作。
	12	多項式等式	（單元）多項方程 vs 多項方程式。
	13	多項式函數	（單元）多項式函數本身的操作，函數圖形。
	14	局部圖形	多項式函數的局部圖形，泰勒形式。
	15	切線與導數	多項式函數圖形的切線方程式，導數。
	16	微分	微分的意思，基本公式，多項式函數的導函數。
	17	極值	函數的增減，相對與絕對極值。三次函數圖形。
	18	最佳化問題	微分的基本應用，原理與示例。
評量方式	學習單、小考及期末考試。		