

臺北市立成淵高級中學115學年度多元選修課程計畫書

課程名稱	基礎日語(高一)		
授課教師	洪玉樹		
年 級	一年級	開課 時程	皆為1學年課程
選修人數 上限	上限 25 人 下限 12 人 (確認選修人數由學校最後安排之)		
對應本校學生 核心能力指標	請勾選(可複選) (一)主動探索 ☐ 1-1激發好奇 ☐ 1-2自主學習 ☐ 1-3批判思考 (二)展現合作 ☐ 2-1具同理心 ☐ 2-2尊重他人 ☐ 2-3溝通協調 (三)自信表達 ☐ 3-1樂觀積極 ☐ 3-2發表論述 ☐ 3-3規劃執行 (四)社會關懷 ☐ 4-1關懷弱勢 ☐ 4-2服務社會 ☐ 4-3國際視野		
選課學生要求	對日本語言及文化有興趣者		
上課教室 及設備要求			
課程介紹與特色 (100-200字)			
你知道為什麼在日本能招財的是貓而不是狗嗎？你應該也沒注意到招財貓有舉右手、舉左手甚至舉雙手的吧？牠們到底有什麼差別呢？日本這個國家不管在歷史、地理關係上都和台灣密不可分，食、衣、住、行、育樂在在受其影響，身處國際地球村的時代，若能透過語言學習進一步瞭解其民族生成、社會背景、文化習慣、生活細節等，想必便能減少誤會、降低磨擦，同時也有助自己增加、擴大吸收資訊的管道。			

多元選修課程

課程名稱	中文名稱	基礎日語		
	英文名稱	Basic of Japanese		
授課年段	高一	學分數	2	
課程屬性 (單選)	專題探究 探索體驗 職涯試探 其他_____	跨領域/科目專題 第二外語 通識性課程	跨領域/科目統整 本土語文 大學預修課程	實作(實驗) 全民國防教育 特殊需求
師資來源	校內單科	校內跨科協同	跨校協同	外聘(大學) 外聘(其他)
課綱 核心素養	A 自主行動	A1.身心素質與自我精進	2.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
學生圖像 (依校選填)	(不用填，各校的學生圖像不同)			
學習目標	熟悉日語文字系統及常用語句			
教學大綱 上學期	週次	單元/主題	內容綱要	
	1	認識日文字系統 (一)	課程簡介；認識日本文字由來及其發音特色、正確寫法	

	2	認識日文文字系統 (一)	平假名清音あ行~さ行導入
	3	認識日文文字系統 (二)	た行~ま行導入
	4	認識日文文字系統 (二)	常用單字口說練習
	5	認識日文文字系統 (三)	や行~ん導入
	6	認識日文文字系統 (三)	常用單字口說練習
	7	認識日文文字系統 (四)	濁音、半濁音導入
	8	認識日文文字系統 (四)	拗音導入、常用單字口說練習
	9	期中考試	隨堂測驗
	10	認識日文文字系統 (五)	促音、長音導入
	11	認識日文文字系統 (五)	常用單字口說練習
	12	文法入門(一)	十大品詞介紹、基本句型構造
	13	文法入門(一)	第1課單字導入、日語重音標示法及其應用
	14	文法入門(二)	第1課單字導入
	15	文法入門(二)	P T K 轉音規則及例示
	16	基本句型應用 (一)	第1課句型導入一名詞述語應用
	17	基本句型應用 (一)	用日語自我介紹
	18	期末考試	期末 PPT 發表
教學大綱 下學期	1	基本句型應用 (二)	第1課主題會話導入及演練
	2	基本句型應用 (二)	習題解析；聽力加強
	3	基本句型應用 (三)	第2課單字導入
	4	基本句型應用 (三)	指示詞觀念導入；こそあど系統介紹
	5	基本句型應用 (四)	第2課句型導入一名詞述語應用
	6	基本句型應用 (四)	これ、それ、あれ VS この～、その～、あの～
	7	基本句型應用 (五)	第2課主題會話導入及演練
	8	基本句型應用 (五)	習題解析；聽力加強
	9	期中考試	隨堂測驗
	10	基本句型應用 (六)	第3課單字導入
	11	基本句型應用 (六)	こそあど系統列表整理
	12	基本句型應用 (七)	第3課句型導入一名詞述語應用
	13	基本句型應用 (七)	如何用日語找人、找東西、找地方
	14	基本句型應用 (八)	第3課主題會話導入及演練
	15	基本句型應用	習題解析；聽力加強

		(八)	
	16	日本文化現勢講座 (一)	經典人物-宮崎駿
	17	學期課程總複習	1 ~ 3 課總複習
	18	期末考試	期末成果發表
學習評量	平時成績(課文朗讀)30%、期中考(包含隨堂測驗)30%、期末考(PPT/成果發表)40%		
對應學群 (限6)	資訊 地球環境 文史哲	工程 建築設計 教育	數理化 藝術 法政
備註	醫藥衛生 社會心理 管理 生命科學 大眾傳播 財經 生物資源 外語 遊憩運動		

臺北市立成淵高中115學年度多元選修課程計畫書

課程名稱	初階韓語		
授課教師	吳艷蓁		
年 級	一年級	開課 時程	皆為1學年課程
選修人數 上限	上限25人 下限12人 (確認選修人數由學校最後安排之)		
對應本校學生 核心能力指標	請勾選(可複選) (一)主動探索 ☒ 1-1激發好奇 ☒ 1-2自主學習 ☐ 1-3批判思考 (二)展現合作 ☐ 2-1具同理心 ☐ 2-2尊重他人 ☒ 2-3溝通協調 (三)自信表達 ☒ 3-1樂觀積極 ☒ 3-2發表論述 ☒ 3-3規劃執行 (四)社會關懷 ☐ 4-1關懷弱勢 ☐ 4-2服務社會 ☒ 4-3國際視野		
選課學生要求	適合初學者，需購書(書本費繳交給老師)		
上課教室 及設備要求			
課 程 介 紹 與 特 色 (100-200字)			
從基礎40音學起，藉由單字及實用短句來練習發音。發音部份學習完畢後，將使用 EZ 出版社出版的《首爾大學韓國語+1A》，藉由不同單元來學習相關詞彙、句子及會話。課堂上補充時事及韓國歷史、文化。從各方面來了解韓國。特殊節日會介紹相關民俗遊戲…等。			

多元選修課程

課程名稱	中文名稱		初階韓語	
	英文名稱			
授課年段	一年級		學分數	2
課程屬性 (單選)	專題探究 跨領域/科目專題 跨領域/科目統整 實作(實驗) 探索體驗 ■第二外語 本土語文 全民國防教育 職涯試探 通識性課程 大學預修課程 特殊需求 其他 商管類課程			
師資來源	校內單科 校內跨科協同 跨校協同 外聘(大學) ■外聘(其他)			
課綱 核心素養	A 自主行動	■A1. 身心素質與自我精進 變 A2. 系統思考與問題解決 A3. 規劃執行與創新應		
	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		
學生圖像 (依校選填)	(不用填，各校的學生圖像不同)			
學習目標	熟悉日語文字系統及常用語句			
教學大綱 (上學期)	週次	單元/主題	內容綱要	
	1	發音	韓語四十音介紹、基本母音	
	2	發音	基本子音、硬音	
	3	發音	激音、複合母音	
	4	發音	收尾音Ⅰ	
	5	發音	收尾音Ⅱ	
	6	發音	發音複習+日常短句	
	7	期中考	期中考	
	8	第一課<打招呼>	詞彙	
	9	第一課<打招呼>	口語會話練習、文法、詞彙	
	10	第一課<打招呼>	口語會話練習、文法、詞彙	
	11	第一課<打招呼>	口語會話練習、文法、詞彙	
	12	第一課<打招呼>	口語會話練習、文法、詞彙	
	13	第一課<打招呼>	口語會話練習、文法、詞彙	
	14	第一課<打招呼>	聽力、閱讀	
	15	第二課<教室和房間>	詞彙	
	16	第二課<教室和房間>	口語會話練習、文法、詞彙	
	17	第二課<教室和房間>	口語會話練習、文法、詞彙	
18	期末考	期末考		
教學大綱 (下學期)	1	複習	第一課~第四課複習	
	2	第二課<教室和房間>	口語會話練習、文法、詞彙	
	3	第二課<教室和房間>	口語會話練習、文法、詞彙	
	4	第二課<教室和房間>	聽力、閱讀	
	5	動態發表(期中)	分組發表-1	

	評量)	
6	動態發表(期中評量)	分組發表-2
7	動態發表(期中評量)	分組發表-3
8	動態發表(期中評量)	分組發表-4
9	第三課<商店>	詞彙
10	第三課<商店>	口語會話練習、文法、詞彙
11	第三課<商店>	口語會話練習、文法、詞彙
12	第三課<商店>	口語會話練習、文法、詞彙
13	第三課<商店>	口語會話練習、文法、詞彙
14	第三課<商店>	口語會話練習、文法、詞彙
15	第三課<商店>	聽力、閱讀
16	成果發表展	成果發表
17	韓國文化體驗	韓國文化體驗
18	期末考	期末考
學習評量	課堂表現(包含隨堂書寫、口語練習)40%、期中考試30%、期末考試30%	
對應學群 (限6)	☐ 資訊 ☐ 工程 ☐ 數理化 ☐ 醫藥衛生 ☐ 生命科學 ☐ 生物資源 ☐ 地球環境 ☐ 建築設計 ☐ 藝術 ☐ 社會心理 ☐ 大眾傳播 ☒ 外語 ☐ 文史哲 ☒ 教育 ☐ 法政 ☐ 管理 ☐ 財經 ☒ 遊憩運動	
備註		

臺北市立成淵高中 115 學年度多元選修課程計畫書

課程名稱	初階法語 I		
授課教師	許若雲		
年 級	高一	開課 時程	皆為 1 學年課程
選修人數上限	上限 人 下限 12 人 (最終選修人數由學校最後安排之)		
對應本校學生核心能力指標	請勾選(可複選) (一)主動探索 ☐ 1-1 激發好奇 ☐ 1-2 自主學習 ☒ 1-3 批判思考 (二)展現合作 ☒ 2-1 具同理心 ☐ 2-2 尊重他人 ☒ 2-3 溝通協調 (三)自信表達 ☐ 3-1 樂觀積極 ☐ 3-2 發表論述 ☒ 3-3 規劃執行 (四)社會關懷 ☐ 4-1 關懷弱勢 ☐ 4-2 服務社會 ☒ 4-3 國際視野		
選課學生要求	使用課本及準備 file 夾放講義		
上課教室及設備 要求	一般教室		
課 程 介 紹 與 特 色 (100-200 字)			
在輕鬆的氛圍中學習法語，建立學生會話的基本能力，由淺入深並藉由每兩課的漫畫達到複習整合的效果，透過遊戲、歌曲教學、短片放映、旅遊美食時尚等 PPT 及學習單等，讓學生對法國文化更感興趣，進而發現生活中跟法國相關的事物。			

多元選修課程

課程名稱	中文名稱	初階法語 I		
	英文名稱	French I		
授課年段		學分數	4	
課程屬性 (單選)	☐ 專題探究 ☐ 跨領域/科目專題 ☐ 跨領域/科目統整 ☐ 實作(實驗) ☐ 探索體驗 ☒ 第二外語 ☐ 本土語文 ☐ 全民國防教育 ☐ 職涯試探 ☐ 通識性課程 ☐ 大學預修課程 ☐ 特殊需求 ☐ 其他_____			
師資來源	☐ 校內單科 ☐ 校內跨科協同 ☐ 跨校協同 ☐ 外聘(大學) ☒ 外聘(其他)			

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	
學生圖像 (依校選填)	(不用填，各校的學生圖像不同)		
學習目標	為讓學生學會打招呼、日期星期、簡單自我介紹、數字+年紀和歐元、語言國籍、休閒活動、地點問路、部分食材美食等主題會話。		
教學大綱 (上學期)	週次	單元/主題	內容綱要
	1	字母	26 字母、基本打招呼+歌曲、Cyprien 科技產品上癮症短片
	2	打招呼	打招呼對話與肢體動作、打電話(字母打油詩)、數字 0~10、學校短片
	3	說再見與祝福	說再見與祝福、第一課你好、14 個母音與單字、歌曲兩隻老虎
	4	數字	正式場合問候語、習作、半母音與鼻音練習、數字 11~20、法 13 大區
	5	小考	小考、數字 21 到 30 及賓果遊戲、我名叫伊蓮副歌
	6	子音	課堂用語、17 個子音與單字、去日本短片、數字 Loto
	7	星期	星期、法國地圖與特產簡介 I、數字加年紀
	8	一二課綜合	第一二課漫畫故事、習作、歌曲在亞維農橋上
	9	小考	小考、法國地圖與特產簡介 II、Louis 西方人 VS 亞洲人吃飯習慣大不同！
	10	月份	月份日期主題+生日與生日歌、乳酪 PPT
	11	年紀	第三課我叫 Lina (名字年齡)、數字 31 到 69
	12	法國地圖特產	第三課習作、法國地圖與特產簡介 III、數字 70 到 80
	13	基本問句	小考、基本資料問句、數字 81 到 100、酷小時候短片
	14	價錢	歐元及分、數字加減法、猜價錢
	15	耶誕節	介紹法國耶誕節、耶誕歌曲
	16	動詞 avoir	動詞 avoir 及片語、電話號碼、甜點 1
	17	期末考	期末考、歌曲香榭大道副歌
	18	影片欣賞	電影欣賞
教學大綱 (下學期)	1	複習	Etre 漫畫插圖、賣場法食品、品牌名稱 1
	2	國籍	第四課我是中國人:國籍、品牌名稱 2、Chanel PPT

	3	職業	第四課我是中國人:職業、習作、品牌名稱 3、LV PPT
	4	第三四課綜合	第三四課漫畫故事、國籍職業補充、品牌名稱 4
	5	國家	國家、米其林餐廳評比與必比登
	6	小考	小考、動畫、畫畫短片
	7	休閒活動	第五課我喜歡運動:休閒活動
	8	報告	小組報告、搖籃曲 Fais dodo
	9	否定句	否定句、習作、普羅旺斯 PPT
	10	地點	第六課您要去哪兒? 擊船遊戲(動詞)
	11	問路	地點與問路 II、在咖啡館 PPT
	12	地點介系詞	aller 動詞、地點介系詞、尼斯 PPT
	13	五六課綜合	第五六課綜合 第五六課漫畫故事、Norman 我有一隻新的貓短片
	14	小考	小考、第七課祝好胃口:食材 2、習作、法國地方菜系
	15	部分冠詞	食材 2、動詞 manger 吃和 boire 喝、一些的單複數陰陽性
	16	食物	第七課課文和習作、短片欣賞、聽法文猜食物類別
	17	期末考	期末考、短片欣賞、甜點 PPT2
	18	成果展	成果展
學習評量	出席率 10%、課堂表現(包含隨堂測驗)60%、期末考試 30%		
對應學群 (限 6)	☐ 資訊 ☐ 工程 ☐ 數理化 ☐ 醫藥衛生 ☐ 生命科學 ☐ 生物資源 ☐ 地球環境 ☐ 建築設計 ☒ 藝術 ☐ 社會心理 ☐ 大眾傳播 ☒ 外語 ☒ 文史哲 ☐ 教育 ☐ 法政 ☐ 管理 ☐ 財經 ☐ 遊憩運動		
備註			

臺北市立成淵高級中學 115 學年度多元選修課程計畫書

課程名稱	初階西班牙語 1 & 2		
授課教師	胡曉滄		
年 級	高一	開課 時程	皆為 1 學年課程
選修人數上限	上限 人 下限 人 (確認選修人數由學校最後安排之)		
對應本校學生 核心能力指標	請勾選(可複選) (一)主動探索 ■1-1 激發好奇 ■1-2 自主學習 ■1-3 批判思考 (二)展現合作 ■2-1 具同理心 ■2-2 尊重他人 ■2-3 溝通協調 (三)自信表達 ■3-1 樂觀積極 ■3-2 發表論述 ■3-3 規劃執行 (四)社會關懷 □4-1 關懷弱勢 □4-2 服務社會 ■4-3 國際視野		
選課學生要求	想要學習外國語言與認識外國文化的好奇心，與對選修課負責任的學習態度。		
上課教室及設 備要求	投影機或是電腦、CD/DVD 撥放器		
課程介紹與特色 (100 200 字)			
首先，我認為只要有說話的能力，加上有學習的意願，外語的習得都不是問題。因為無論你喜歡的是文法商，或是喜歡醫藥農工。只要願意，語言屬於願意學習表達與溝通的人。 此外，學習一個語言，語言能力的培養與文化的認識，都是不可或缺的。因此，這門西班牙語課會從基礎能力開始培養。除此之外，還要帶同學認識西班牙與其他西語國家的文化。希望透過介紹與討論西語國家的各類文化(美食、節慶、歌曲、影片...)，讓你我拓展視野、認識不同的語言文化，以產生學習語言的興趣。			

課程名稱	中文名稱	西班牙語初階 1 &2		
	英文名稱	Spanish for beginners 1 &2		
授課年段	高一	學分數	2	
課程屬性 (單選)	☐ 專題探究 ☐ 跨領域/科目專題 ☐ 跨領域/科目統整 ☐ 實作(實驗) ☐ 探索體驗 ☒ 第二外語 ☐ 本土語文 ☐ 全民國防教育 ☐ 職涯試探 ☐ 通識性課程 ☐ 大學預修課程 ☐ 特殊需求 ☐ 其他 			
師資來源	☐ 校內單科 ☐ 校內跨科協同 ☐ 跨校協同 ☐ 外聘(大學) ☒ 外聘(其他)			
課綱核心 素養	A 自主行動	☒ A1.身心素質與自我精進 ☐ 2.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		
學生圖像 (依校選填)	(不用填，各校的學生圖像不同)			
學習目標	(1)建立學生溝通的自信和能力 (2)培養西語的基礎能力 (3)激發學生學習興趣			
教學大綱 上學期	週次	單元/主題	內容綱要	
	1	相見歡	師生自我介紹與課程介紹(概述西班牙與全球西語國家文化與語言簡介)	
	2	第 0 課.發音(1)	認識西班牙語的字母讀音與介紹發音規則	
	3	第 0 課.發音(2)	認識西班牙語的字母讀音與練習劃分音節與發音	
	4	第 0 課.發音(3)	練習字母讀音以及練習劃分音節與發音	
	5	發音評量	口試	
	6	第 1 課.Hola 你好	課文講解：見面時的簡單對話(招呼語與道別語) 認識單數人稱代名詞與動詞 ser	
	7	第 1 課.Hola 你好	動詞變位的概念建立：認識複數人稱代名詞與 estar 動(i)/Llamarse/學會所有格形容詞 1	
	8	文化介紹與討論 1	飲食篇：西班牙烤乳豬與海鮮燉飯	
	9	第 2 課.你的電話號碼是多少？	認識國家與國籍單字(名詞的陰陽性與單複數) 課文講解：自我介紹與談論他人國籍	
	10	第 2 課.你的電話號碼是多少？	認識與練習名詞詞組：冠詞與名詞	
	11	第 2 課.你的電話號碼是多少？	認識疑問詞與常用疑問句 認識數字 0-9，與電話號碼相關的問與答。	

	12	第 2 課.你的電話號碼是多少？	認識數字 10-31，學會表達加減乘除 學會所有格形容詞 2
	13	期中考	筆試與檢討
	14	第 3 課.你的生日是什麼時候？	認識星期與月份單字/表達生日與節慶日期
	15	第 3 課.你的生日是什麼時候？	數字應用之序數/ 表達天氣、氣候與氣溫
	16	文化介紹與討論 2	西班牙的聖誕假期
	17	第 3 課.你的生日是什麼時候？	數字應用之詢問物品價錢
	18	期末考	筆試與檢討
教學大綱 下學期	1	溫故知新 i	複習發音與個人資料問與答
	2	溫故知新 ii	複習名詞詞組概念(名詞與冠詞)
	3	第 4 課. 你做什麼工作？	認識三種規則變化的動詞：-ar-er-ir 應用在-ar 結尾的動詞：hablar/estudiar/trabajar
	4	第 4 課. 你做什麼工作？	認識職業名稱(陰陽性與單複數)與工作場所名稱
	5	第 4 課. 你做什麼工作？	認識與應用常用不規則動詞 TENER
	6	期中考	筆試與檢討
	7	文化介紹	節慶介紹
	8	小組報告討論與準備	討論如何製作專題報告與海報
	9	課堂活動	小組報告
	10	課堂活動	小組報告
	11	第 5 課. 你住在哪裡？	閱讀名片的資訊
	12	第 5 課. 你住在哪裡？	閱讀租屋廣告資訊
	13	第 5 課. 你住在哪裡？	認識房屋內廳室名稱與描述特徵的形容詞 學會動詞 HAY 與 ESTAR 表達位置分布
	14	課堂活動	成果發表之小組報告與海報總整理
	15	第 5 課. 你住在哪裡？	學會常用動詞 VIVIR 與 VER
	16	第 5 課. 你住在哪裡？	動詞的比較：hay,estar,tener,ser
	17	校內成果發表日	音樂廳動態與靜態發表活動
	18	西語期末考	期末考筆試與檢討
學習評量	出席率與課堂表現 20%、日常成績(作業與隨堂測驗)40%、期考成績 40%		
對應學群 (限 6)	☐ 資訊 ☐ 工程 ☐ 數理化 ☐ 醫藥衛生 ☐ 生命科學 ☐ 生物資源 ☐ 地球環境 ☐ 建築設計 ☐ 藝術 ☐ 社會心理 ☐ 大眾傳播 ☒ 外語 ☐ 文史哲 ☐ 教育 ☐ 法政 ☐ 管理 ☐ 財經 ☐ 遊憩運動		
備註			

臺北市立成淵高中115學年度多元選修課程計畫書

課程名稱	德語初階 I		
授課教師	黃婉玲		
年 級	高一	開課 時程	皆為1學年課程
選修人數 上限	上限25人 下限12人 (最終選修人數由學校安排)		
對應本校學生 核心能力指標	請勾選(可複選) (一)主動探索 ☒ 1-1 激發好奇 ☒ 1-2 自主學習 ☐ 1-3 批判思考 (二)展現合作 ☐ 2-1 具同理心 ☐ 2-2 尊重他人 ☒ 2-3 溝通協調 (三)自信表達 ☐ 3-1 樂觀積極 ☒ 3-2 發表論述 ☒ 3-3 規劃執行 (四)社會關懷 ☐ 4-1 關懷弱勢 ☐ 4-2 服務社會 ☒ 4-3 國際視野		
選課學生要求	對於社會文化及語言學習有興趣，願意主動學習及上課積極參與。		
上課教室 及設備要求	電腦網路連接及投影設備		
課 程 介 紹 與 特 色 (100-200字)			
設定學習目標，以目標導向學習德語的生活對話及語法，透過上課活動引起學生學習興趣，除了語言學習之外，透過文化課程分組簡報訓練學生綜整資料、團隊合作及報告能力，期使學生不但對德語國家文化及語言有初步認識，並培養自主學習的能力。			

多元選修課程

課程名稱	中文名稱	德語初階 I		
	英文名稱	German CEFR A1.1 (I)		
授課年段	115學年	學分數	2	
課程屬性 (單選)	☐ 專題探究 ☐ 跨領域/科目專題 ☐ 跨領域/科目統整 ☐ 實作(實驗) ☐ 探索體驗 ☒ 第二外語 ☐ 本土語文 ☐ 全民國防教育 ☐ 職涯試探 ☐ 通識性課程 ☐ 大學預修課程 ☐ 特殊需求 ☐ 其他_____			
師資來源	☐ 校內單科 ☐ 校內跨科協同 ☐ 跨校協同 ☒ 外聘(大學) ☐ 外聘(其他)			
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		
學生圖像 (依校選填)	(不用填，各校的學生圖像不同)			
學習目標	本課程使用德語 Beste Freunde A1.1教材，學習德語發音、自我介紹，數字及日常問答對話。			
教學大綱 (上學期)	週次	單元/主題	內容綱要	
	1	課程引導	德語國家、德語特色及課本、評分方式介紹，學習資源及字典查閱方式	
	2	字母發音與拼字	字母發音及複合母音	
	3	拼字練習、認識1-20	拼字練習（認識1-20的數字及月份）	
	4	招呼語及告別語	正式及非正式的招呼語、告別語	
	5	這是什麼？	認識名詞的詞性及人稱代名詞（認識四季及月份）	
	6	你是誰？	結合招呼語及問句來認識新朋友	
	7	認識休閒活動	休閒活動的動詞介紹及應用	
	8	文化課程	分組簡報主題：德語系國家介紹	
	9	你喜歡做什麼？	德語動詞的規則變化	
	10	自我介紹	練習第一、第二人稱動詞變化，以互動方式作自我介紹	
	11	介紹朋友	練習第三人稱動詞變化	
	12	交筆友	閱讀自我介紹的短文，綜合語法閱讀練習	
	13	你是否...？	學習使用是/否問句以確認資訊及他人意向	
	14	我們/你們/他們一起...	練習複數人稱動詞	
	15	總複習	語法及句型複習	
	16	期末考	書面考試及口試	
	17	電影欣賞	德語電影欣賞與討論	
教學大綱 (下學期)	1	這是我的..	介紹德語的所有格冠詞	
	2	我的時刻表	認識一週時間及課程、活動名稱	
	3	我覺得...	學習表達自己對活動的好惡	
	4	並不是這樣	學習對否定問句表達肯定的方式	
	5	行程安排	日常活動的動詞及安排空閒時間	
	6	這是一個...	認識不定冠詞	

	7	我需要一個...	認識直接受詞
	8	我要買...	練習名詞的詞性及冠詞的受格變化
	9	團體簡報	德國全年重要節慶
	10	我們有/沒有..	沒有（否定動詞）及沒有這個東西（否定名詞）的用法
	11	你什麼時候有空？	認識助動詞 mögen 及 müssen · können 的用法
	12	上午還是下午？	表達一天不同的時段及使用的介系詞
	13	整點時間	表達整點時間及其介系詞
	14	計畫安排	練習制定時間計畫的表達方式
	15	總複習	句型及語法總複習
	16	期末考	口試及筆試
	17	電影欣賞	德語電影欣賞與討論
學習評量	作業25%、簡報15%，課堂表現及隨堂測驗30%、期末考試 30%		
對應學群 (限6)	☐ 資訊 ☐ 工程 ☐ 數理化 ☐ 醫藥衛生 ☐ 生命科學 ☐ 生物資源 ☐ 地球環境 ☐ 建築設計 ☐ 藝術 ☐ 社會心理 ☐ 大眾傳播 ☒ 外語 ☐ 文史哲 ☐ 教育 ☐ 法政 ☐ 管理 ☐ 財經 ☐ 遊憩運動		
備註			

臺北市立成淵高級中學 115 學年度多元選修課程計畫書

課程名稱	初階西班牙語 1 & 2		
授課教師	胡曉滄		
年 級	高一	開課 時程	皆為 1 學年課程
選修人數上限	上限 人 下限 人 (確認選修人數由學校最後安排之)		
對應本校學生 核心能力指標	請勾選(可複選) (一)主動探索 ■1-1 激發好奇 ■1-2 自主學習 ■1-3 批判思考 (二)展現合作 ■2-1 具同理心 ■2-2 尊重他人 ■2-3 溝通協調 (三)自信表達 ■3-1 樂觀積極 ■3-2 發表論述 ■3-3 規劃執行 (四)社會關懷 □4-1 關懷弱勢 □4-2 服務社會 ■4-3 國際視野		
選課學生要求	想要學習外國語言與認識外國文化的好奇心，與對選修課負責任的學習態度。		
上課教室及設 備要求	投影機或是電腦、CD/DVD 撥放器		
課程介紹與特色 (100 200 字)			
首先，我認為只要有說話的能力，加上有學習的意願，外語的習得都不是問題。因為無論你喜歡的是文法商，或是喜歡醫藥農工。只要願意，語言屬於願意學習表達與溝通的人。 此外，學習一個語言，語言能力的培養與文化的認識，都是不可或缺的。因此，這門西班牙語課會從基礎能力開始培養。除此之外，還要帶同學認識西班牙與其他西語國家的文化。希望透過介紹與討論西語國家的各類文化(美食、節慶、歌曲、影片...)，讓你我拓展視野、認識不同的語言文化，以產生學習語言的興趣。			

課程名稱	中文名稱	西班牙語初階 1 &2		
	英文名稱	Spanish for beginners 1 &2		
授課年段	高一	學分數	2	
課程屬性 (單選)	☐ 專題探究 ☐ 跨領域/科目專題 ☐ 跨領域/科目統整 ☐ 實作(實驗) ☐ 探索體驗 ☒ 第二外語 ☐ 本土語文 ☐ 全民國防教育 ☐ 職涯試探 ☐ 通識性課程 ☐ 大學預修課程 ☐ 特殊需求 ☐ 其他 			
師資來源	☐ 校內單科 ☐ 校內跨科協同 ☐ 跨校協同 ☐ 外聘(大學) ☒ 外聘(其他)			
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		
學生圖像 (依校選填)	(不用填，各校的學生圖像不同)			
學習目標	(1)建立學生溝通的自信和能力 (2)培養西語的基礎能力 (3)激發學生學習興趣			
教學大綱 上學期	週次	單元/主題	內容綱要	
	1	相見歡	師生自我介紹與課程介紹(概述西班牙與全球西語國家文化與語言簡介)	
	2	第 0 課.發音(1)	認識西班牙語的字母讀音與介紹發音規則	
	3	第 0 課.發音(2)	認識西班牙語的字母讀音與練習劃分音節與發音	
	4	第 0 課.發音(3)	練習字母讀音以及練習劃分音節與發音	
	5	發音評量	口試	
	6	第 1 課.Hola 你好	課文講解：見面時的簡單對話(招呼語與道別語) 認識單數人稱代名詞與動詞 ser	
	7	第 1 課.Hola 你好	動詞變位的概念建立：認識複數人稱代名詞與 estar 動(i)/Llamarse/學會所有格形容詞 1	
	8	文化介紹與討論 1	飲食篇：西班牙烤乳豬與海鮮燉飯	
	9	第 2 課.你的電話號碼是多少？	認識國家與國籍單字(名詞的陰陽性與單複數) 課文講解：自我介紹與談論他人國籍	
	10	第 2 課.你的電話號碼是多少？	認識與練習名詞詞組：冠詞與名詞	
	11	第 2 課.你的電話號碼是多少？	認識疑問詞與常用疑問句 認識數字 0-9，與電話號碼相關的問與答。	

	12	第 2 課.你的電話號碼是多少？	認識數字 10-31，學會表達加減乘除 學會所有格形容詞 2
	13	期中考	筆試與檢討
	14	第 3 課.你的生日是什麼時候？	認識星期與月份單字/表達生日與節慶日期
	15	第 3 課.你的生日是什麼時候？	數字應用之序數/ 表達天氣、氣候與氣溫
	16	文化介紹與討論 2	西班牙的聖誕假期
	17	第 3 課.你的生日是什麼時候？	數字應用之詢問物品價錢
	18	期末考	筆試與檢討
教學大綱 下學期	1	溫故知新 i	複習發音與個人資料問與答
	2	溫故知新 ii	複習名詞詞組概念(名詞與冠詞)
	3	第 4 課. 你做什麼工作？	認識三種規則變化的動詞：-ar-er-ir 應用在-ar 結尾的動詞：hablar/estudiar/trabajar
	4	第 4 課. 你做什麼工作？	認識職業名稱(陰陽性與單複數)與工作場所名稱
	5	第 4 課. 你做什麼工作？	認識與應用常用不規則動詞 TENER
	6	期中考	筆試與檢討
	7	文化介紹	節慶介紹
	8	小組報告討論與準備	討論如何製作專題報告與海報
	9	課堂活動	小組報告
	10	課堂活動	小組報告
	11	第 5 課. 你住在哪裡？	閱讀名片的資訊
	12	第 5 課. 你住在哪裡？	閱讀租屋廣告資訊
	13	第 5 課. 你住在哪裡？	認識房屋內廳室名稱與描述特徵的形容詞 學會動詞 HAY 與 ESTAR 表達位置分布
	14	課堂活動	成果發表之小組報告與海報總整理
	15	第 5 課. 你住在哪裡？	學會常用動詞 VIVIR 與 VER
	16	第 5 課. 你住在哪裡？	動詞的比較：hay,estar,tener,ser
	17	校內成果發表日	音樂廳動態與靜態發表活動
	18	西語期末考	期末考筆試與檢討
學習評量	出席率與課堂表現 20%、日常成績(作業與隨堂測驗)40%、期考成績 40%		
對應學群 (限 6)	☐ 資訊 ☐ 工程 ☐ 數理化 ☐ 醫藥衛生 ☐ 生命科學 ☐ 生物資源 ☐ 地球環境 ☐ 建築設計 ☐ 藝術 ☐ 社會心理 ☐ 大眾傳播 ☒ 外語 ☐ 文史哲 ☐ 教育 ☐ 法政 ☐ 管理 ☐ 財經 ☐ 遊憩運動		
備註			

臺北市立成淵高級中學 115 學年度多元選修課程計畫書

課程名稱	電影與文學		
授課教師	官靜佩		
年 級		開課 時程	皆為 1 學年課程
選修人數上限	上限 15 人 下限 人 (確認選修人數由學校最後安排之)		
對應本校學生 核心能力指標	請勾選(可複選) (一)主動探索 ☒ 1-1 激發好奇 ☒ 1-2 自主學習 ☐ 1-3 批判思考 (二)展現合作 ☒ 2-1 具同理心 ☒ 2-2 尊重他人 ☐ 2-3 溝通協調 (三)自信表達 ☐ 3-1 樂觀積極 ☒ 3-2 發表論述 ☐ 3-3 規劃執行 (四)社會關懷 ☐ 4-1 關懷弱勢 ☐ 4-2 服務社會 ☒ 4-3 國際視野		
選課學生要求	上課要認真 作業要認真 需要上台報告 繳交短影音作業		
上課教室及設 備要求	情境教室		
課程介紹與特色 (100 200 字)			
<u>本課程以電影與文學為雙重核心</u> <u>期待電影與文學成為學生眺望世界的窗口</u> <u>透過電影欣賞與文本閱讀增進學生對自我的探索以及對界文化的認識</u> <u>透過電影欣賞與文本閱讀培養人文精神與人文關懷</u> <u>透過電影欣賞與文本閱讀培養批判性思維與美學感受力</u> 本課程不僅強調理論也重視創作 <u>選修此課程的同學上學期需使用 ppt 分享最值得介紹的電影</u> <u>選修此課程的同學下學期需製作 7 分鐘說電影的短影音並在課堂上發表</u>			

課程名稱	中文名稱	電影與文學		
	英文名稱	Film and Literature		
授課年段	高一	學分數	2	
課程屬性 (單選)	☒ 專題探究 ☐ 跨領域/科目專題 ☐ 跨領域/科目統整 ☐ 實作(實驗) ☐ 探索體驗 ☐ 第二外語 ☐ 本土語文 ☐ 全民國防教育 ☐ 職涯試探 ☐ 通識性課程 ☐ 大學預修課程 ☐ 特殊需求 ☐ 其他 			
師資來源	☒ 校內單科 ☐ 校內跨科協同 ☐ 跨校協同 ☐ 外聘(大學) ☐ 外聘(其他)			
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		
學生圖像 (依校選填)	(不用填，各校的學生圖像不同)			
學習目標				
教學大綱 上學期	週次	單元/主題	內容綱要	
	1	課程介紹 影片欣賞	新天堂樂園	
	2	影片欣賞	新天堂樂園	
	3	討論與學習單	新天堂樂園	
	4	影片欣賞	白狗鞦韆架	
	5	影片欣賞	白狗鞦韆架	

	6	討論與學習單	白狗鞦韆架
	7	同學上台報告	學生上台發表
	8	同學上台報告	學生上台發表
	9	同學上台報告	學生上台發表
	10	同學上台報告	學生上台發表
	11	影片欣賞	阿 Q 正傳
	12	影片欣賞 討論與學習單	阿 Q 正傳
	13	影片欣賞	花橋榮記
	14	影片欣賞 討論與學習單	花橋榮記
	15	影片欣賞	追風箏的孩子
	16	影片欣賞 討論與學習單	追風箏的孩子
	17	影片欣賞	寂寞拍賣師
	18	影片欣賞	寂寞拍賣師
教學大綱 下學期	1	影片欣賞	海上鋼琴師
	2	影片欣賞	海上鋼琴師
	3	影片欣賞 討論與學習單	海上鋼琴師
	4	影片欣賞	半生緣
	5	影片欣賞	半生緣
	6	短影音發表	學生上台發表
	7	短影音發表	學生上台發表
	8	短影音發表	學生上台發表
	9	短影音發表	學生上台發表

	10	影片欣賞	怨女
	11	文本閱讀	金鎖記
	12	文本閱讀	金鎖記
	13	影片欣賞	活著
	14	影片欣賞 討論與學習單	活著
	15	影片欣賞	向左走向右走
	16	影片欣賞 討論與學習單	向左走向右走
	17	影片欣賞	深夜加油站遇見蘇格拉底
	18	影片欣賞 討論與學習單	深夜加油站遇見蘇格拉底
學習評量	學習單作業 上台報告 ppt 製作 短影音製作		
對應學群 (限 6)	☐ 資訊 ☐ 工程 ☐ 數理化 ☐ 醫藥衛生 ☐ 生命科學 ☐ 生物資源 ☐ 地球環境 ☐ 建築設計 ☐ 藝術 ☒ 社會心理 ☐ 大眾傳播 ☐ 外語 ☒ 文史哲 ☒ 教育 ☐ 法政 ☐ 管理 ☐ 財經 ☐ 遊憩運動		
備註			

臺北市立成淵高級中學 115 學年度多元選修課程計畫書

課程名稱	生活中的數學 I		
授課教師	李文傑		
年 級	高一	開課 時程	皆為 1 學年課程
選修人數上限	上限 25 人 下限 12 人 (確認選修人數由學校最後安排之)		
對應本校學生 核心能力指標	請勾選(可複選) (一)主動探索 ☒ 1-1 激發好奇 ☒ 1-2 自主學習 ☒ 1-3 批判思考 (二)展現合作 ☐ 2-1 具同理心 ☐ 2-2 尊重他人 ☒ 2-3 溝通協調 (三)自信表達 ☒ 3-1 樂觀積極 ☒ 3-2 發表論述 ☐ 3-3 規劃執行 (四)社會關懷 ☐ 4-1 關懷弱勢 ☐ 4-2 服務社會 ☒ 4-3 國際視野		
選課學生要求	喜歡動腦思考的同學、想增強數學能力的同學		
上課教室及設 備要求	上學期：一般教室(需有電子白板、能投影撥放影片) 下學期：電腦教室及一般教室		
課程介紹與特色 (100 200 字)			
上學期： 生活中的數學無所不在，這堂課將介紹數學的各種面向，透過影片欣賞數學的應用，透過大考題活用、精熟學過的數學，透過素養題打破章節學習數學。希望藉由這堂課，讓學生對數學有更深刻的認識。 下學期： 針對學生感興趣的主題，分組製作專題，並上台發表。生活中的數學 I			

課程名稱	中文名稱	生活中的數學 I		
	英文名稱	Mathematics in life I		
授課年段	高一	學分數	2	
課程屬性 (單選)	☐ 專題探究 ☐ 跨領域/科目專題 ☐ 跨領域/科目統整 ☐ 實作(實驗) ☐ 探索體驗 ☐ 第二外語 ☐ 本土語文 ☐ 全民國防教育 ☐ 職涯試探 ☒ 通識性課程 ☐ 大學預修課程 ☐ 特殊需求 ☐ 其他 			
師資來源	☒ 校內單科 ☐ 校內跨科協同 ☐ 跨校協同 ☐ 外聘(大學) ☐ 外聘(其他)			
課綱核心 素養	A 自主行動	☐ A1.身心素質與自我精進 ☒ 2.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		
學生圖像 (依校選填)	(不用填，各校的學生圖像不同)			
學習目標				
教學大綱 上學期	週次	單元/主題	內容綱要	
	1	影片欣賞	看「數字搜查線」並探討影片中的數學	
	2	影片欣賞	看「數字搜查線」並探討影片中的數學	
	3	桌遊	玩桌遊並探討桌遊中的數學	
	4	桌遊	玩桌遊並探討桌遊中的數學	
	5	生活中的實數與絕對值	從大考題與素養題探討生活中的實數與絕對值	
	6	生活中的指數與常用對數	從大考題與素養題探討生活中的指數與常用對數	
	7	影片欣賞	看「數字搜查線」並探討影片中的數學	
	8	影片欣賞	看「數字搜查線」並探討影片中的數學	

	9	桌遊	玩桌遊並探討桌遊中的數學
	10	桌遊	玩桌遊並探討桌遊中的數學
	11	生活中的直線方程式	從大考題與素養題探討生活中的直線方程式
	12	生活中的直線與圓	從大考題與素養題探討生活中的直線與圓
	13	影片欣賞	看電影「 $-x+y$ 愛的方程式」並完成學習單
	14	影片欣賞	看電影「 $-x+y$ 愛的方程式」並完成學習單
	15	桌遊	玩桌遊並探討桌遊中的數學
	16	桌遊	玩桌遊並探討桌遊中的數學
	17	生活中的多項式	從大考題與素養題探討生活中的多項式
	18	生活中的多項式	從大考題與素養題探討生活中的多項式
教學大綱 下學期	1	專題製作	簡介本學期專題製作重點，介紹學長姐作品，進行分組。
	2	專題製作	決定專題製作主題，蒐集素材。
	3	專題製作	製作專題投影片
	4	專題製作	製作專題投影片
	5	生活中的數列與級數	從大考題與素養題探討生活中的數列與級數
	6	生活中的數據分析	從大考題與素養題探討生活中的數據分析
	7	影片欣賞	製作專題投影片
	8	影片欣賞	製作專題投影片
	9	桌遊	分組報告
	10	桌遊	分組報告
	11	生活中的排列組合	從大考題與素養題探討生活中的排列組合
	12	生活中的機率	從大考題與素養題探討生活中的機率
	13	影片欣賞	看電影「博士熱愛的算式」並完成學習單
	14	影片欣賞	看電影「博士熱愛的算式」並完成學習單

	15	桌遊	玩桌遊並探討桌遊中的數學
	16	桌遊	玩桌遊並探討桌遊中的數學
	17	生活中的三角	從大考題與素養題探討生活中的三角
	18	生活中的三角	從大考題與素養題探討生活中的三角
學習評量	課堂表現及參與度 50%、學習單及作業 50%		
對應學群 (限 6)	☒ 資訊 ☐ 工程 ☒ 數理化 ☒ 醫藥衛生 ☐ 生命科學 ☐ 生物資源 ☐ 地球環境 ☐ 建築設計 ☐ 藝術 ☐ 社會心理 ☒ 大眾傳播 ☐ 外語 ☐ 文史哲 ☐ 教育 ☒ 法政 ☐ 管理 ☒ 財經 ☐ 遊憩運動		
備註			

臺北市立成淵高中115學年度多元選修課程計畫書

課程名稱	愛上阿卡貝拉I		
授課教師	朱世明		
年 級	高一	開課 時程	皆為1學年課程
選修人數 上限	上限__人 下限 12 人 (最終選修人數由學校最後安排之)		
對應本校學生核 心能力指標	請勾選(可複選) (一)主動探索 ☒ 1-1激發好奇 ☒ 1-2自主學習 ☐ 1-3批判思考 (二)展現合作 ☒ 2-1具同理心 ☒ 2-2尊重他人 ☒ 2-3溝通協調 (三)自信表達 ☒ 3-1樂觀積極 ☐ 3-2發表論述 ☐ 3-3規劃執行 (四)社會關懷 ☐ 4-1關懷弱勢 ☐ 4-2服務社會 ☐ 4-3國際視野		
選課學生要求	對演唱和表演有興趣，想要學習唱歌或beatbox。		
上課教室 及設備要求	高中音樂教室		
課 程 介 紹 與 特 色 (100-200字)			
「阿卡貝拉」，是一種只用人聲演唱的音樂模式，在這堂課程中，學生會了解自己的聲音，包含自己的音域、發聲的方法和適合的唱腔，除此之外還會學習用人聲模仿樂器，更有像是電貝斯和 BeatBox的聲響。本課程會用最簡單易懂的方式，一步一步的帶大家學會唱歌，學會打開耳朵唱準自己的旋律和拍子，也學會如何與其他歌手和聲音合作。課程的第二階段會進錄音室錄音，並且製作每年度的成果MV（歡迎在Youtube上搜尋“成淵阿卡”）。如果你也熱愛唱歌，喜歡與別人一起演唱的氛圍，就一起來加入我們阿卡貝拉的大家庭吧！			

多元選修課程

課程名稱	中文名稱	愛上阿卡貝拉I		
	英文名稱	Let's A-cappella 1		
授課年段	高一	學分數	2	
課程屬性 (單選)	☐ 專題探究 ☐ 跨領域/科目專題 ☐ 跨領域/科目統整 ☐ 實作(實驗) ☐ 探索體驗 ☐ 第二外語 ☐ 本土語文 ☐ 全民國防教育 ☐ 職涯試探 ☒ 通識性課程 ☐ 大學預修課程 ☐ 特殊需求 ☐ 其他_____			
師資來源	☒ 校內單科 ☐ 校內跨科協同 ☐ 跨校協同 ☐ 外聘(大學) ☐ 外聘(其他)			
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		
學生圖像 (依校選填)	(不用填，各校的學生圖像不同)			
學習目標	學會各自聲部的旋律、拍子和聲音表情，並與其他聲部協作合唱完成一首歌曲			
教學大綱 (上學期)	週次	單元/主題	內容綱要	
	1	課程介紹	介紹阿卡貝拉、學生老師破冰活動	
	2	分聲部	各別試唱，了解音樂聲部、選曲	
	3	發聲練習	音程、音階與和聲	
	4	人聲打擊VP	用嘴打鼓 (BeatBox)	
	5	歌曲1練習	前奏	
	6	歌曲1練習	主歌	
	7	歌曲1練習	副歌	
	8	歌曲1練習	間奏	
	9	歌曲1練習	主歌2	
	10	歌曲1練習	副歌2	
	11	歌曲1練習	整首合唱	
	12	歌曲1練習	整首合唱	
	13	個人聲部考試	單獨視唱各自聲部	
	14	錄音前導	進錄音室前說明	
	15	錄音	主唱	
	16	錄音	男低音、VP	

	17	錄音	和聲部第一組
	18	錄音	和聲部第二組
教學大綱 (下學期)	1	拍攝前導	確認服裝、地點、站位和鏡位，並試走位
	2	拍攝	歌曲1MV拍攝
	3	歌曲2練習	前奏
	4	歌曲2練習	主歌
	5	歌曲2練習	副歌
	6	歌曲2練習	間奏
	7	歌曲2練習	主歌2
	8	歌曲2練習	副歌2
	9	歌曲2練習	整首合唱
	10	歌曲2練習	整首合唱
	11	歌曲2練習	主唱表情細修
	12	個人聲部考試	單獨視唱各自聲部
	13	歌曲2練習	整首合唱
	14	歌曲2練習	整首合唱
	15	舞台編排	確定站位和走位，並演唱整首曲目
	16	總彩	成果發表總彩
	17	成果發表	音樂廳發表
	18	心得分享與建議	分享課堂心得
學習評量	出席率30%、課堂表現(包含隨堂測驗)10%、聲部考試60%		
對應學群 (限6)	☐ 資訊 ☐ 工程 ☐ 數理化 ☐ 醫藥衛生 ☐ 生命科學 ☐ 生物資源 ☐ 地球環境 ☐ 建築設計 ☒ 藝術 ☐ 社會心理 ☒ 大眾傳播 ☐ 外語 ☐ 文史哲 ☐ 教育 ☐ 法政 ☐ 管理 ☐ 財經 ☐ 遊憩運動		
備註	可至Youtube搜尋「成淵高中 阿卡貝拉」觀看歷屆成果影片		

臺北市立成淵高級中學 115 學年度多元選修課程計畫書

課程名稱	設計與生活		
授課教師	林詩畔		
年 級	高一	開課 時程	皆為 1 學年課程
選修人數上限	上限 人 下限 人 (確認選修人數由學校最後安排之)		
對應本校學生 核心能力指標	請勾選(可複選) (一)主動探索 ☒ 1-1 激發好奇 ☒ 1-2 自主學習 ☐ 1-3 批判思考 (二)展現合作 ☒ 2-1 具同理心 ☐ 2-2 尊重他人 ☒ 2-3 溝通協調 (三)自信表達 ☐ 3-1 樂觀積極 ☒ 3-2 發表論述 ☒ 3-3 規劃執行 (四)社會關懷 ☒ 4-1 關懷弱勢 ☒ 4-2 服務社會 ☐ 4-3 國際視野		
選課學生要求	對生活中的設計 好奇有興趣了解		
上課教室及設 備要求	可撥放影片螢幕與音效		
課程介紹與特色 (100 200 字)			
從日常發現需求，用設計過好生活， Finding & Making 為課程核心理念，運用設計思維識別問題，不限於視覺美學，而是回應生活需求的設計。上學期從日常發現需求訂立主題，下學期則是進入提案與學習製作全新用餐經驗的展現，理解設計如何創造價值與改善生活。透過歷程提升觀察理解設計、溝通合作能力，提升解決問題的技能，從日常的改變實踐對家庭社會的關懷。			

課程名稱	中文名稱	設計與生活-用餐體驗		
	英文名稱	Design in daily life- dining experience		
授課年段	高一	學分數	2	
課程屬性 (單選)	☐ 專題探究 ☐ 跨領域/科目專題 ☐ 跨領域/科目統整 ☐ 實作(實驗) ☐ 探索體驗 ☐ 第二外語 ☐ 本土語文 ☐ 全民國防教育 ☐ 職涯試探 ☐ 通識性課程 ☐ 大學預修課程 ☐ 特殊需求 ☐ 其他 			
師資來源	☐ 校內單科 ☐ 校內跨科協同 ☐ 跨校協同 ☐ 外聘(大學) ☐ 外聘(其他)			
課綱核心 素養	A 自主行動	☒ A1.身心素質與自我精進 ☒ 2.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		
學生圖像 (依校選填)	(不用填，各校的學生圖像不同)			
學習目標				
教學大綱 上學期	週次	單元/主題	內容綱要	
	1	什麼是設計	生活中的觀察 發現好設計(優秀設計表單)	
	2	設計與日用飲食	檢視日常 發現待解需求(設計偵探)	
	3	文化與設計	日本設計與北歐設計	
	4	飲食文化演變	案例分析與討論分享	
	5	用餐體驗	分組 餐廳體驗與紀錄	
	6	社會議題- 高齡/無障礙設計	日常生活互動與關懷	
	7	未來趨勢- 氣候與疫情	生活變動與新科技等緊急應變設計	
	8	未來趨勢- 永續與循環議題	垃圾問題與材質設計	

	9	未來趨勢-小宅經濟	新世代用餐空間研究
	10	參訪與分組討論	參訪美術館/設計展場
	11	問題定義	How Might We-設計問題
	12	腦力激盪	10 種解決方法-創意發想表
	13	設計思考	DESIGN THINKING 設計流程圖
	14	訂立設計主題與分組	設計議題分析與研究
	15	分組討論	設計流程優化 歷程記錄 參考資料
	16	分組討論	設計流程優化 歷程記錄 參考資料
	17	期末報告	設計主題訂立與歷程與實作規劃-
	18	期末報告	設計主題訂立與歷程與實作規劃-
教學大綱 下學期	1	設計專題	問題與研究
	2	色彩	色彩學應用
	3	材料與設計	材質選擇與應用
	4	回收材料設計	廢物再利用
	5	SCAMPER	創意變形-創意草圖
	6	循環設計案例研究	Reduce/Reuse/Repair
	7	模型與環境模擬	深化實體經驗
	8	實體到平面進入虛擬:	分組討論
	9	包裝設計	案例學習
	10	模型-紙板結構	規劃與製作
	11	人體工學	模擬深化實體感受
	12	使用者訪談	訪談練習-使用者日誌
	13	設計專題	分組進行創意發想/規劃
	14	設計專題	分組設計規劃/實作練習

	15	設計專題	原型製作
	16	設計專題	測試與修改
	17	設計專題	成果發表
	18	設計專題	成果發表
學習評量	分組報告 成果發表		
對應學群 (限 6)	☐ 資訊 ☐ 工程 ☐ 數理化 ☐ 醫藥衛生 ☐ 生命科學 ☐ 生物資源 ☐ 地球環境 ☒ 建築設計 ☒ 藝術 ☒ 社會心理 ☐ 大眾傳播 ☐ 外語 ☐ 文史哲 ☐ 教育 ☐ 法政 ☐ 管理 ☐ 財經 ☐ 遊憩運動		
備註			

臺北市立成淵高級中學 115 學年度多元選修課程計畫書

課程名稱	化學與生活		
授課教師	鍾允睿		
年 級	一年級	開課 時程	皆為 1 學年課程
選修人數上限	上限 人 下限 人 (確認選修人數由學校最後安排之)		
對應本校學生 核心能力指標	請勾選(可複選) (一)主動探索 ☒ 1-1 激發好奇 ☐ 1-2 自主學習 ☒ 1-3 批判思考 (二)展現合作 ☐ 2-1 具同理心 ☐ 2-2 尊重他人 ☒ 2-3 溝通協調 (三)自信表達 ☐ 3-1 樂觀積極 ☒ 3-2 發表論述 ☒ 3-3 規劃執行 (四)社會關懷 ☐ 4-1 關懷弱勢 ☐ 4-2 服務社會 ☒ 4-3 國際視野		
選課學生要求	無		
上課教室及設 備要求	課程會使用化學教室及化學實驗室		
課程介紹與特色 (100 200 字)			
生活中處處都是化學，從日常用品的塑膠袋，到家具，甚至是平常的食物飲料，都離不開化學。如果對化學有基礎的認識，就能對這些日常接觸到的用品有足夠的認知，可以避免潛在的危害，也能不再被化學名詞嚇得不知所措，課程中會帶同學認識這些化學製品，並介紹各種化學反應，讓同學可以對應到日常生活中的各種現象，增加同學們對化學的興趣，讓同學們不再害怕科學！			

課程名稱	中文名稱	化學與生活		
	英文名稱	Chemistry and Life		
授課年段	高一	學分數	2	
課程屬性 (單選)	☐ 專題探究 ☐ 跨領域/科目專題 ☐ 跨領域/科目統整 ☐ 實作(實驗) ☐ 探索體驗 ☐ 第二外語 ☐ 本土語文 ☐ 全民國防教育 ☐ 職涯試探 ☒ 通識性課程 ☐ 大學預修課程 ☐ 特殊需求 ☐ 其他 			
師資來源	☐ 校內單科 ☐ 校內跨科協同 ☐ 跨校協同 ☐ 外聘(大學) ☐ 外聘(其他)			
課綱核心 素養	A 自主行動	☐ A1.身心素質與自我精進 ☒ 2.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		
學生圖像 (依校選填)	(不用填，各校的學生圖像不同)			
學習目標				
教學大綱 上學期	週次	單元/主題	內容綱要	
	1	課程介紹	介紹上課規則、評分標準、上課內容	
	2	期末報告主題探索	進行期末報告的講解與分配	
	3	食品化學	介紹各種營養素與食品化學間的關係	
	4	食品化學	介紹食用色素及各種使用於食品上的化學物質	
	5	氧化的食品	介紹氧化與還原在食品化學中的角色	
	6	氧化還原	介紹氧化還原，與其在生活中的應用	
	7	氧化還原-藍瓶	介紹氧化還原在生活中的應用+藍瓶實驗	
	8	物質的分類	介紹物質的分類+分類小活動	
	9	生活中的化合物	介紹分子化合物、離子化合物以及金屬	

	10	生活中的化合物	介紹分子化合物、離子化合物以及金屬
	11	物質的分離	萃取、蒸餾與層析實驗或演示。
	12	水的淨化	介紹如何透過化學方法來淨化水質
	13	生活中的有機物	介紹有機物的定義與生活中會遇到的各種有機物
	14	化石燃料	介紹化石燃料或是石化產業與有機物的關聯
	15	製作期末報告	期末報告討論及製作
	16	製作期末報告	期末報告討論及製作
	17	期末報告	期末口頭報告（投影片
	18	期末報告	期末口頭報告（投影片
教學大綱 下學期	1	課程介紹	介紹上課規則、評分標準、上課內容
	2	原子是甚麼	介紹原子（質子、中子、電子）的歷史演進
	3	原子是甚麼	介紹原子（質子、中子、電子）的歷史演進
	4	化學鍵	介紹共價鍵、離子鍵、金屬鍵
	5	分子結構	介紹分子結構的表示方式
	6	酸鹼鹽	介紹酸鹼鹽，並認識生活中會遇到的酸鹼鹽
	7	酸鹼指示劑	介紹平時常用的指示劑
	8	染料	介紹生活中的染料與歷史
	9	光與光譜	介紹光的波長與能量之間的關係及氫原子光譜
	10	防曬與海洋	介紹物理性與化學性防曬乳並用藍曬圖來確認效果
	11	溶液的濃度	介紹生活中的溶液與濃度的計算方式
	12	清潔劑	介紹清潔劑與化學之間的關係
	13	過飽和	過飽和實驗：聖誕樹與暖暖瓶
	14	恐怖的毒化物	介紹各種毒化物以及其危害
	15	製作期末報告	期末報告討論及製作（投影片+海報

	16	製作期末報告	期末報告討論及製作（投影片+海報
	17	期末報告	期末成果發表
	18	期末報告	期末成果發表
學習評量	學習單、期末□頭報告		
對應學群 (限 6)	☐ 資訊 ☐ 工程 ☒ 數理化 ☐ 醫藥衛生 ☐ 生命科學 ☐ 生物資源 ☐ 地球環境 ☐ 建築設計 ☐ 藝術 ☐ 社會心理 ☐ 大眾傳播 ☐ 外語 ☐ 文史哲 ☐ 教育 ☐ 法政 ☐ 管理 ☐ 財經 ☐ 遊憩運動		
備註			

臺北市立成淵高中115學年度多元選修課程計畫書

課程名稱	程式設計 I		
授課教師	陳月梅		
年 級	高一	開課 時程	皆為1學年課程
選修人數 上限	上限20人 下限12人 (確認選修人數由學校最後安排之)		
對應本校學生 核心能力指標	請勾選(可複選) (一)主動探索 ☒ 1-1激發好奇 ☒ 1-2自主學習 ☐ 1-3批判思考 (二)展現合作 ☐ 2-1具同理心 ☒ 2-2尊重他人 ☐ 2-3溝通協調 (三)自信表達 ☐ 3-1樂觀積極 ☒ 3-2發表論述 ☐ 3-3規劃執行 (四)社會關懷 ☐ 4-1關懷弱勢 ☐ 4-2服務社會 ☒ 4-3國際視野		
選課學生要求	對程式設計有興趣，並願意研究程式碼者		
上課教室 及設備要求	需使用電腦教室(一)		
課程介紹與特色 (100-200字)			
本課程期望透過運算思維訓練來協助同學的邏輯思考，並透過小組分組合作學習方式，採取邊學邊做、上機實作的教學方式。上學期主要在介紹Python程式語言，下學期則希望能將其導入於相關程式檢定環境，同學透過小組合作逐步提升檢定通過率與學習歷檔案，體驗程式設計的魅力，最後也希望提供欲參加APCS/TQC等檢定同學一個初探學習討論的園地。			

多元選修課程

課程名稱	中文名稱	程式設計 I		
	英文名稱	Introduction to Programming		
授課年段	高一		學分數	2
課程屬性 (單選)	專題探究 跨領域/科目專題 跨領域/科目統整 ☒ 實作(實驗) 探索體驗 第二外語 本土語文 全民國防教育 職涯試探 通識性課程 大學預修課程 特殊需求 其他 商管類課程			
師資來源	☒ 校內單科 校內跨科協同 跨校協同 外聘(大學) 外聘(其他)			
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		
學生圖像 (依校選填)				
學習目標	1.能夠分析程式的流程與結構化邏輯概念 2.能夠撰寫程式，並且養成良好的程式碼風格 3.能夠修改程式，並且進行程式的測試與除錯			
教學大綱 上學期	週次	單元/主題	內容綱要	
	1	認識程式語言	Python程式語言簡介	
	2		建置開發環境(IDLE)	
	3	變數與運算式	變數、資料型態	
	4		輸入與輸出、運算式	
	5	判斷式	程式流程控制	
	6		單向判斷式if...、雙向if...else	
	7		多向判斷式if...elif...else	
	8	期中考		
	9	迴圈	range 函式	
	10		for 迴圈	
	11		while迴圈	
	12	串列	串列的使用	
	13	字典	字典基本操作	
	14	函式與套件	自訂函式、數值函式、字串函式	
	15		亂數套件、時間套件	
	16	演算法	排序	
	17		搜尋	
	18	期末考		
教學大綱 下學期	1	建置開發環境	導入相關程式檢定(TQC/APCS)環境介紹	
	2	基本技能實作	變數與常數；基本輸入輸出；	
	3		運算式與陳述式；基本資料型態；運算子與優先權	
	4	選擇敘述與迴圈實作	If 指令、if-else 指令、if-elif 指令常用方法	
	5		for 迴圈、while 迴圈常用方法	
	6	函式與陣列實作	函式的呼叫；變數生存範圍；一維陣列的產生與使用	
	7		多維陣列的產生與使用；陣列與函式之關係	
	8	期中考		
	9	字串與檔案處理能力	字串庫存函式；	
	10		檔案的基本操作流程；檔案的輸出入函式	
	11	小專題製作	專題題目初擬(綜合應用一二三)	

	12		資料整理
	13		程式實作
	14		期中檢討
	15		資料修正
	16		期末報告
	17	學習歷程檔案	成果總結
	18	期末考	
學習評量	課堂作業(包含隨堂測驗)(55%)、專題報告(30%)、出席率(15%)		
對應學群 (限6)	☒ 資訊 工程 ☒ 數理化 醫藥衛生 生命科學 生物資源 地球環境 建築設計 藝術 社會心理 大眾傳播 外語 文史哲 教育 法政 管理 ☒ 財經 遊憩運動		
備註			

臺北市立成淵高級中學 115 學年度多元選修課程計畫書

課程名稱	生物專題		
授課教師	余嘉鵬		
年 級	高中一年級	開課 時程	皆為 1 學年課程
選修人數上限	上限 人 下限 人 (確認選修人數由學校最後安排之)		
對應本校學生 核心能力指標	請勾選(可複選) (一)主動探索 ☒ 1-1 激發好奇 ☒ 1-2 自主學習 ☒ 1-3 批判思考 (二)展現合作 ☒ 2-1 具同理心 ☐ 2-2 尊重他人 ☒ 2-3 溝通協調 (三)自信表達 ☐ 3-1 樂觀積極 ☒ 3-2 發表論述 ☒ 3-3 規劃執行 (四)社會關懷 ☐ 4-1 關懷弱勢 ☒ 4-2 服務社會 ☒ 4-3 國際視野		
選課學生要求	無		
上課教室及設 備要求	無		
課程介紹與特色 (100 200 字)			
上學期課程介紹與特色: 隨著全球氣候變遷日益加劇，台灣的自然生態系統與物種分布正面臨前所未有的挑戰。本課程以「氣候變遷與台灣生態族群多樣性變化」為主題，帶領學生從基礎理論出發，逐步進入田野調查、數據蒐集與分析，並最終完成專題研究與成果發表。課程將結合 生態學、環境科學、統計方法 與 研究方法論，引導學生觀察在地生態現象，理解氣候變遷如何影響不同生物族群的存續與多樣性變化。同時，本課程強調自主學習與小組合作，讓學生透過專題研究，培養科學探究能力、批判思考能力與環境保護意識。最終，學生將完成一份以「台灣生態多樣性」為核心的專題報告，並進行公開發表，將學術研究轉化為科普推廣，實踐科學教育的社會責任。 下學期課程介紹與特色: 學生完成本課程後能夠：認識兩棲類的分類與演化地位。了解青蛙外部構造及適應特徵。熟悉解剖器材操作及安全規範。正確完成青蛙解剖流程。辨識各器官構造及功能。比較青蛙與人體器官差異。了解器官系統間的協調作用。建立科學觀察與紀錄能力。培養生命倫理與動物福祉觀念。完成專題成果發表。 。			

多元選修課程

課程名稱	中文名稱	生物專題					
	英文名稱	Biology Seminar					
授課年段	高一		學分數	2			
課程屬性 (單選)	☒ 專題探究 ☐ 跨領域/科目專題 ☐ 跨領域/科目統整 ☐ 實作(實驗) ☐ 探索體驗 ☐ 第二外語 ☐ 本土語文 ☐ 全民國防教育 ☐ 職涯試探 ☐ 通識性課程 ☐ 大學預修課程 ☐ 特殊需求 ☐ 其他 						
師資來源	☒ 校內單科 ☐ 校內跨科協同 ☐ 跨校協同 ☐ 外聘(大學) ☐ 外聘(其他)						
課綱核心 素養	A 自主行動	☐ A1.身心素質與自我精進 ☒ 2.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					
學生圖像 (依校選填)	(不用填，各校的學生圖像不同)						
學習目標	利用自然科學生物研究方法，探究生物奧秘。						
教學大綱 上學期	週次	單元/主題	內容綱要				
	1	理論基礎	課程介紹、專題研究方法簡介				
	2	理論基礎	氣候變遷的成因與台灣氣候特徵				
	3	理論基礎	生物多樣性概念（物種、基因、棲地多樣性）				
	4	理論基礎	台灣生態系與特色物種（珊瑚礁、山地鳥類、兩棲類等）				
	5	理論基礎	案例研討：氣候變遷下的台灣物種（如黑面琵鷺、青蛙族群變化）				
	6	研究設計與資料蒐集	研究問題討論與分組（例：特定地區鳥類數量變化、校園植物多樣性）				
	7	研究設計與資料蒐集	研究方法設計（樣區調查、問卷、二手資料蒐集）				
	8	研究設計與資料	田野調查訓練（生態調查法、抽樣方法、使用 word,				

		蒐集	excel, powerpoint 等工具)
	9	研究設計與資料蒐集	實地調查 1 (校園或社區生態觀察)
	10	研究設計與資料蒐集	線上調查 2 (農業部林業及自然保育署生態調查資料庫)
	11	數據整理與分析	數據整理與建立資料庫 (Excel / Google Sheet)
	12	數據整理與分析	統計方法學習 (多樣性指數、豐富度、趨勢圖)
	13	數據整理與分析	數據分析與圖表製作 (折線圖、柱狀圖、生物多樣性指數計算)
	14	數據整理與分析	初步研究結果討論, 檢視與修正研究假設
	15	專題報告與發表	專題報告撰寫工作坊 (摘要、方法、結果、討論架構)
	16	專題報告與發表	口頭簡報技巧與海報設計
	17	專題報告與發表	模擬發表 (小組內互評、教師回饋)
	18	專題報告與發表	期末專題發表會 (邀請其他師生參加)
教學大綱 下學期	1	課程介紹	課程目標、評量方式、青蛙解剖的重要性
	2	兩棲動物概論	青蛙分類、演化、生態角色
	3	動物倫理	實驗動物倫理、3R 原則 (取代、減量、精緻化) 與解剖安全
	4	解剖器材介紹	解剖盤、解剖刀、剪刀、鑷子、固定針操作
	5	外部形態觀察	體色、皮膚、四肢、趾、鼓膜、鼻孔、泄殖腔
	6	骨骼與肌肉	四肢構造、運動適應與肌肉功能
	7	解剖實作 (一)	固定方式、皮膚切開與肌肉層觀察
	8	消化系統 呼吸系統	消化系統 食道、胃、小腸、大腸、肝臟、膽囊、胰臟 呼吸系統 肺臟、皮膚呼吸、口腔呼吸
	9	循環系統	三腔心臟、動脈、靜脈及血液循環
	10	泌尿系統	腎臟、輸尿管、膀胱、排泄功能
	11	生殖系統	雌雄差異、生殖腺、繁殖方式

	12	神經系統	腦、脊髓、神經分布及功能
	13	人體比較解剖	人體與青蛙器官比較及演化意義
	14	生理功能整合	消化、循環、呼吸、排泄系統的協調作用
	15	解剖成果整理	繪製器官圖、標示與功能整理
	16	專題分析	比較不同個體或不同性別的器官差異，討論可能原因
	17	專題報告	小組成果發表、資料分析與同儕回饋
	18	課程總結	學習成果展示、反思與綜合評量
學習評量			
對應學群 (限 6)		☐ 資訊 ☐ 工程 ☐ 數理化 ☒ 醫藥衛生 ☒ 生命科學 ☒ 生物資源 ☐ 地球環境 ☐ 建築設計 ☐ 藝術 ☐ 社會心理 ☐ 大眾傳播 ☐ 外語 ☐ 文史哲 ☐ 教育 ☐ 法政 ☐ 管理 ☐ 財經 ☐ 遊憩運動	
備註			

臺北市立成淵高級中學 115 學年度多元選修課程計畫書

課程名稱	半導體導論		
授課教師	蕭皓丞		
年 級	高一	開課 時程	皆為 1 學年課程
選修人數上限	上限 人 下限 12 人 (確認選修人數由學校最後安排之)		
對應本校學生 核心能力指標	請勾選(可複選) (一)主動探索 ☒ 1-1 激發好奇 ☐ 1-2 自主學習 ☐ 1-3 批判思考 (二)展現合作 ☐ 2-1 具同理心 ☐ 2-2 尊重他人 ☒ 2-3 溝通協調 (三)自信表達 ☐ 3-1 樂觀積極 ☒ 3-2 發表論述 ☐ 3-3 規劃執行 (四)社會關懷 ☐ 4-1 關懷弱勢 ☐ 4-2 服務社會 ☒ 4-3 國際視野		
選課學生要求			
上課教室及設 備要求	一般教室，需有電子白板		
課程介紹與特色 (100 200 字)			
從智慧型手機到電動車，半導體正是驅動現代科技的世界核心。本課程帶領高一學生接軌尖端科技，第一學期從基本電子元件出發，動手完成電路接線；第二學期深入解析常見半導體與抽象的能帶結構。透過循序漸進的探究與成果發表，我們把艱深的半導體學科變成看得懂、做得到、能應用的知識，帶你早一步探索理工領域，為未來升學做好準備。			

課程名稱	中文名稱	半導體導論		
	英文名稱	Overview of Semiconductors		
授課年段	高一	學分數	2	
課程屬性 (單選)	☐ 專題探究 ☐ 跨領域/科目專題 ☐ 跨領域/科目統整 ☐ 實作(實驗) ☐ 探索體驗 ☐ 第二外語 ☐ 本土語文 ☐ 全民國防教育 ☐ 職涯試探 ☒ 通識性課程 ☐ 大學預修課程 ☐ 特殊需求 ☐ 其他 			
師資來源	☒ 校內單科 ☐ 校內跨科協同 ☐ 跨校協同 ☐ 外聘(大學) ☐ 外聘(其他)			
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		
學生圖像 (依校選填)	(不用填，各校的學生圖像不同)			
學習目標				
教學大綱 上學期	週次	單元/主題	內容綱要	
	1	半導體產業介紹	1. 課程簡介 2. 台灣的半導體產業介紹	
	2	物理學的發展	1. 介紹物理學的發展，與量子理論的出現。 2. 原子模型的進展。	
	3	靜電學 I	介紹電場與電力線	
	4	靜電學 II	1. 介紹電位差與電場的關係 2. 介紹電容原理	
	5	基本電路 I	介紹電動勢、內電阻與基本電路原理	
	6	基本電路 II	1. 介紹電阻與麵包版。 2. 三用電表的使用	
	7	第一次期中考		
	8	電路實驗 I	三用電表與麵包版的使用	
	9	實驗數據統整、發表	根據上周的電路實驗，同學進行發表	
	10	基本電路 III	1. 電阻串並聯原理。	

			2. 克希荷夫定律。
	11	基本電路 IV	1. 克希荷夫定律 2. 惠斯同電橋
	12	電路實驗 II	1. 高低電阻測量法。 2. 惠斯同電橋。
	13	實驗數據統整、發表	根據上周的電路實驗，同學進行發表
	14	基本電路 V	1. 電功率介紹 2. 常見電容器介紹。 3. 電感介紹。
	15	議題探究	演練
	16	議題探究成果發表-1	成果發表
	17	議題探究成果發表-2	成果發表
	18	期末考	
教學大綱 下學期	1	物理學的發展	1. 原子模型的進展。 2. 量子理論的出現。
	2	氫原子模型	介紹波耳的氫原子模型
	3	量子理論的發展	1. 薛丁格方程式與量子理論簡介。 2. 哥本哈根詮釋。
	4	原子結構的量子化現象	1. 介紹原子中電子軌域 2. 簡介包利不相容原理
	5	晶體的介紹	1. 簡介晶體的結構 2. 介紹化學鍵
	6	第一次期中考	
	7	能帶結構的出現	1. 介紹緊束縛近似 2. 介紹導體、半導體、絕緣體能帶結構
	8	半導體種類介紹	1. 電洞原理介紹 2. 半導體的參雜介紹 3. 化合物半導體
	9	半導體元件介紹	1. 二極體介紹 2. 雙極電晶體介紹
	10	積體電路的製造流程	1. 晶圓的製造 2. 摩爾定律簡介
	11	半導體製造的展望	1. 台灣版導體產業的優勢 2. 半導體產業的未來展望

	12	第二次期中考	
	13	成果發表準備-1	成果發表呈現設計
	14	成果發表準備-2	成果發表呈現設計
	15	成果發表	成果發表演練與彩排
	16	成果發表	多元選修成果發表
	17	課程回顧	課程反思與回饋。
	18	期末考	
學習評量	上課表現 30%，作業 30%，成果發表 40%		
對應學群 (限 6)	☐ 資訊 ☒ 工程 ☒ 數理化 ☐ 醫藥衛生 ☐ 生命科學 ☐ 生物資源 ☐ 地球環境 ☐ 建築設計 ☐ 藝術 ☐ 社會心理 ☐ 大眾傳播 ☐ 外語 ☐ 文史哲 ☐ 教育 ☐ 法政 ☐ 管理 ☐ 財經 ☐ 遊憩運動		
備註			

臺北市立成淵高級中學 115 學年度多元選修課程計畫書

課程名稱	人工智慧導論(Introduction to Artificial Intelligence)					
授課教師	曹雅筑					
年級	高一				開課時程	皆為 1 學年課程
選修人數上限	上限 20 人 下限 10 人 (確認選修人數由學校最後安排之)					
對應本校學生核心能力指標	請勾選(可複選) (一)主動探索 ☒ 1-1 激發好奇 ☒ 1-2 自主學習 ☒ 1-3 批判思考 (二)展現合作 ☐ 2-1 具同理心 ☒ 2-2 尊重他人 ☒ 2-3 溝通協調 (三)自信表達 ☒ 3-1 樂觀積極 ☒ 3-2 發表論述 ☒ 3-3 規劃執行 (四)社會關懷 ☐ 4-1 關懷弱勢 ☐ 4-2 服務社會 ☒ 4-3 國際視野					
選課學生要求	對人工智慧演算法有興趣者、會寫程式為佳					
上課教室及設備要求	宜安排至電腦教室以利課程進行，若無，則需同學自備筆電或請學校協助借用					
課程介紹與特色 (100-200 字)						
本課程以人工智慧為主軸，著重培養學生在新科技時代所需的<u>核心素養</u>，包括邏輯思維、資料素養、問題解決與創新應用能力，透過實作與專題歷程，學生不僅學會操作工具與建立模型，更重要的是建立理解技術背後邏輯與應用情境的能力。現今人工智慧已廣泛滲透至醫療、金融、藝術、設計、人文等各種領域，本課程強調的是一種「<u>科技素養</u>」與「運算思維」的訓練，讓學生在面對未來快速變動的科技社會時，具備基本理解、應用與批判的能力，做好跨域發展的心理準備與能力基礎。						

多元選修課程

課程名稱	中文名稱	人工智慧導論		
	英文名稱	Introduction to Artificial Intelligence		
授課年段	高一	學分數	2	
課程屬性 (單選)	☐ 專題探究 ☒ 跨領域/科目專題 ☐ 跨領域/科目統整 ☐ 實作(實驗) ☐ 探索體驗 ☐ 第二外語 ☐ 本土語文 ☐ 全民國防教育 ☐ 職涯試探 ☐ 通識性課程 ☐ 大學預修課程 ☐ 特殊需求 ☐ 其他_____			
師資來源	☐ 校內單科 ☐ 校內跨科協同 ☐ 跨校協同 ☐ 外聘(大學) ☒ 外聘(其他)			
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 ☐ .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		
學生圖像 (依校選填)	(不用填，各校的學生圖像不同)			
學習目標	一、整合理論與實作，建立 AI 基礎能力 - 循序漸進導入人工智慧核心概念，從演算法思維與資料處理開始打底。 - 透過 Python 語言練習與套件操作（如 NumPy、Pandas、Matplotlib），加強實務技能。 - 探討分類、迴歸等經典機器學習方法，理解模型訓練、評估與常見問題（如資料不平衡）。 二、深化深度學習應用與視覺辨識實作 - 學習多層感知器（MLP）與卷積神經網路（CNN）架構。 - 以電腦視覺為案例主題，實作影像辨識與特徵提取。 - 安排期末分組競賽，強化資料建模與問題解決能力。 三、探索語言處理與生成式 AI 模型 - 介紹自然語言處理概念，涵蓋 RNN、LSTM 與 Transformer 模型。 - 探討 ChatGPT 等大型語言模型原理及其應用場景。 - 說明模型微調（Fine-tuning）與檢索增強生成（RAG）等進階技巧。 四、強化專案開發能力與資料素養 - 安排完整專案歷程：主題發想、資料蒐集、模型訓練、成果展示。 - 練習資料標註工具與流程，提升數據處理與專案準備能力。 - 培養學生的設計思考、跨域整合與口頭簡報能力。 五、培養主動學習與團隊合作精神 - 鼓勵學生分組解決實際問題，落實合作式學習。 - 強調自主探索與創意思考，激發對科技與社會議題的關注。 - 最終成果於多元選修成果發表會中展示，提升學習成就感。			
	週次	單元/主題	內容綱要	

教學大綱 上學期	1	課程介紹&運算思維	介紹本課程及認識為何需要演算法
	2	介紹實作環境	介紹 GitHub 程式託管平台、Google Colab、虛擬環境架設，讓同學學習管理專案
	3	介紹 Python 程式語言	介紹基本語法/ NumPy Pandas and Matplotlib
	4	機器學習(1/2)	人工智慧、機器學習與深度學習簡介
	5	機器學習(2/2)	問題模型定義、損失函數設計(Loss function)、最佳化函數
	6	分類 Classification(1/3)	決策樹(Decision Tree)、貝式分類器 (Bayes' Theorem)
	7	分類 Classification(2/3)	支持向量機 Support Vector Machine (SVM)、集成學習 Ensemble Learning
	8	分類 Classification(3/3)	隨機森林 Random Forests、資料不平衡問題
	9	迴歸分析 Regression	線性迴歸分析、標準化
	10	Python 上機實作	案例應用練習
	11	深度學習(1/2)	神經網路：多層感知器(Multi-Layer Perceptrons)
	12	深度學習(2/2)	Keras 函式庫之運用
	13	深度學習於電腦視覺之應用(1/2)	卷積神經網路簡介
	14	深度學習於電腦視覺之應用(2/2)	卷積神經網路簡介
	15	Python 上機實作	案例應用練習
	16	期末競賽實作	期末競賽實作
	17	期末競賽實作	期末競賽實作
	18	期末競賽實作	期末競賽實作
教學大綱 下學期	1	自然語言處理簡介(1/3)	自然語言處理基本概念與語言結構表示
	2	自然語言處理簡介(2/3)	自然語言處理模型，如遞歸神經網路 (RNN)與長短期記憶模型(LSTM)
	3	自然語言處理簡介(3/3)	Transformer 模型簡介，如 BERT
	4	大型語言模型介紹(1/3)	ChatGPT 模型簡介

	5	大型語言模型介紹(2/3)	微調與檢索生成技術(RAG)
	6	大型語言模型介紹(2/3)	多代理架構(Multi-agent System)
	7	大型語言模型地端操作	大型語言模型地端平台簡介與安裝、應用
	8	大型語言模型應用	跨領域應用案例介紹
	9	專案實作－主題規劃	介紹設計思考概念，探索專案主題
	10	專案實作－資料蒐集	針對專案主題進行數據蒐集與前處理
	11	專案實作－模型開發 (1/2)	設計模型
	12	專案實作－模型開發 (2/2)	訓練模型初步測試
	13	專案實作－模型調優與 驗證、結果分析	進行模型調整與優化，提升準確度，產出 成果分析
	14	專案實作－口頭發表或 海報	報告撰寫，準備發表
	15	多元選修專案發表	專案發表
	16	多元選修專案發表	專案發表
	17	人工智慧相關電影欣賞	人工智慧科技發展下的倫理反思
	18	期末考	期末考
學習評量	出席率 30%、課堂表現(包含課程 Lab 實作)50%、期末專題 20%		
對應學群 (限 6)	☒ 資訊 ☒ 工程 ☒ 數理化 ☐ 醫藥衛生 ☐ 生命科學 ☐ 生物資源 ☐ 地球環境 ☐ 建築設計 ☐ 藝術 ☐ 社會心理 ☐ 大眾傳播 ☐ 外語 ☐ 文史哲 ☐ 教育 ☐ 法政 ☐ 管理 ☐ 財經 ☐ 遊憩運動		
備註			

臺北市立成淵高級中學115學年度多元選修課程計畫書

課程名稱	翻轉機器人		
授課教師	魏士楷		
年 級	一	開課 時程	皆為1學年課程
選修人數 上限	高一上限 10人 下限 人 高二上限 人 下限 人 (確認選修人數由學校最後安排之)		
對應本校學生 核心能力指標	請勾選(可複選) (一)主動探索 ☒ 1-1激發好奇 ☐ 1-2自主學習 ☒ 1-3批判思考 (二)展現合作 ☐ 2-1具同理心 ☒ 2-2尊重他人 ☒ 2-3溝通協調 (三)自信表達 ☒ 3-1樂觀積極 ☒ 3-2發表論述 ☒ 3-3規劃執行 (四)社會關懷 ☐ 4-1關懷弱勢 ☐ 4-2服務社會 ☒ 4-3國際視野		
選課學生要求	1.需對電腦有一定基礎操作能力 2.能配合比賽加課練習，態度積極 3.能愛惜上課教具，並妥善保管 4.作業及報告需準時繳交		
上課教室 及設備要求	需有電腦以及廣播系統		
課 程 介 紹 與 特 色 (100-200字)			
樂高機器人強調的學習理念為「玩中學，做中學，錯中學」 做中學強調的為讓他們在做機器人的過程中學習到的各式機構。 玩中學強調的為讓他們在破解任務的時候是以半輕鬆玩的方式來思考如何破解任務。 錯中學強調的為讓他們如果東西做錯了亦或是程式寫錯了，從錯誤中學習並理解自己錯在哪裡和如何改進。 1. EV3感應器和馬達的搭配應用 2. 比賽機構的組裝和設計 3. 程式的技法與邏輯判斷的訓練 4. 高階指令的指導與應用 5. 創建屬於自我的比賽型機器人 以教育局舉辦的台北市資通訊大賽為主的各個任務區的解法指導			

多元選修課程

課程名稱	中文名稱	翻轉機器人					
	英文名稱						
授課年段	高一		學分數	2			
課程屬性 (單選)	☐ 專題探究 ☐ 跨領域/科目專題 ☐ 跨領域/科目統整 ☒ 實作(實驗) ☐ 探索體驗 ☐ 第二外語 ☐ 本土語文 ☐ 全民國防教育 ☐ 職涯試探 ☐ 通識性課程 ☐ 大學預修課程 ☐ 特殊需求 ☐ 其他_____						
師資來源	☐ 校內單科 ☐ 校內跨科協同 ☐ 跨校協同 ☐ 外聘(大學) ☒ 外聘(其他)						
課綱 核心素養	A 自主行動	☐ A1. 身心素質與自我精進 ☒ 2. 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					
學生圖像 (依校選填)	(不用填，各校的學生圖像不同)						
學習目標							
教學大綱 上學期	週次	單元/主題	內容綱要				
	1	零件整理	拆裝訓練，零件歸類整理				
	1	零件介紹	齒輪及各類電子器材介紹，基礎車組裝				
	3	馬達指令講解	馬達指令速度，角度，秒數應用				
	4	顏色感應器應用	顏色等待，顏色分岔使用說明				
	5	組裝圖繪圖製作	studio2.0操作教學				
	6	馬達迴圈應用	雙馬達指令比較，次數迴圈，聲音指令，分岔走線				
	7	觸碰應用	觸碰應用，顯示指令，迴圈次數應用，計數器				
	8	變數，顯示應用	變數應用，顯示指令詳解，比較指令，邏輯分岔				
	9	變數，顏色感應器應用	變數應用，顏色分岔預設，超音波應用				
	10	超音波應用	超音波分岔包分岔，範圍指令，亂數指令，進位指令				
	11	循跡教學	數值走線，雙感校正				
	12	機器人組裝	機器人組裝，計時器，邏輯指令				
	13	比賽車設計	比賽車設計，顏色分岔包分岔				
	14	進階循跡	反射比分岔包分岔，計時器				
	15	比賽車改裝	機器人改裝，程式撰寫				
	16	比賽程式撰寫	比賽程式撰寫，微調比賽程式				
	17	小分色機組裝	小分色機組裝				
	18	變數，運算	變數及運算指令搭配應用				
教學大綱 下學期	1	猩猩組裝	猩猩組裝教學				
	2	馬達及超音波應用	坦克馬達指令，超音波等待				
	3	超音波進階應用	次數迴圈分岔包分岔，比較指令，角度測量，邏輯分岔				
	4	運算及變數搭配	運算指令，變數應用				
	5	成發機構討論	成發機構討論與發想				
	6	成發機構設計	設計與試做				
	7	成發機構製作	作品改良				
	8	成發機構製作	作品改良				

	9	成發機構製作	作品改良			
	10	成發機構製作	程式設計			
	11	成發機構製作	程式設計			
	12	成發機構製作	程式設計			
	13	成發機構製作	程式設計			
	14	成發機構製作	報告製作			
	15	成發機構製作	報告製作			
	16	成發機構製作	成發發表與收尾			
	17	成發機構製作	成發發表與收尾			
	18	成發機構製作	成發發表與收尾			
學習評量						
對應學群 (限6)	☐ 資訊 ☒ 工程 ☒ 數理化 ☐ 醫藥衛生 ☐ 生命科學 ☐ 生物資源 ☐ 地球環境 ☒ 建築設計 ☐ 藝術 ☐ 社會心理 ☐ 大眾傳播 ☐ 外語 ☐ 文史哲 ☐ 教育 ☐ 法政 ☐ 管理 ☐ 財經 ☐ 遊憩運動					
	備註					
每學年收材料費500 添購零件器具，選課人數超過入班人數第一堂會考試選拔						

臺北市立成淵高中 115 學年度多元選修課程計畫書

課程名稱	說出英文新自信		
授課教師	董于嘉		
年 級	高一	開課 時程	此為 1 學年課程
選修人數上限	高一 上限 25 人，下限 12 人		
對應本校學生 核心能力指標	(一)主動探索 ■1-1 激發好奇 □1-2 自主學習 □1-3 批判思考 (二)展現合作 □2-1 具同理心 □2-2 尊重他人 ■2-3 溝通協調 (三)自信表達 □3-1 樂觀積極 ■3-2 發表論述 □3-3 規劃執行 (四)社會關懷 □4-1 關懷弱勢 □4-2 服務社會 ■4-3 國際視野		
選課學生要求	課程全程採全英文教學，對英文無強烈興趣的學生不建議選修		
上課教室 及設備要求	高一教室		
課程介紹與特色 (100-200 字)			
✓ 此課程使用 Alive 21st Century Strategic Communication 教材。上學期使用 Book 2，下學期視情況調整。老師也會視情況補充講義。 ✓ 學生必須自費購買書籍。每冊費用為 475 元，學校團購價打 8 折，總價為 475*0.8 = 380 元 / 本。請於第一次上課時攜帶現金，現場繳費，當場領書。 ✓ 課程包含 40% 教師講述時間及 60% 學生實作練習口說，以及大量的聽說讀寫的互動。 ✓ 實作練習包含仿真實情境的內容。學生根據不同的情境內容以口語表達個人看法及回應。 ✓ 學生將大量隨機兩兩一組。小組活動為 3~4 人一組。 ◆ 課程表現要求：上課不可遲到早退、不可無故缺席與曠課、不可使用手機，嚴禁飲食。 學生必須主動學習，並積極參與討論、實作及發表不可拖延，嚴禁抄襲。 ◆ 老師很重視學生的規矩和禮貌。上課時學生若想發問，必須先舉手，等老師點到你才能發問。老師也會適時糾正學生的發音、語調和文法，無法接受被老師糾正的學生請不要選修。 ✧ 上下學期各有 2 個週四晚上 19h30-21h30 需要空下來和加拿大 UMC 的師生視訊交流，學生必須<u>全程參與</u>並<u>開鏡頭</u>一起互動。視訊交流的參與度也會列入成績計算。 ✧ 學生需分組參加 free walking tour。以下為預計參加的機構：(預計排在 1/20 週三下午) ➤ https://tourmeaway.com/ ➤ 評量方式：採口語與紙筆測驗，並重視上課參與程度（包括對話練習、角色扮演、小組呈現等方式）、小組發表與學生互評。老師會事先設計表格評分表(rubrics)，以統一評分標準。 ➤ Grading policy: Final exam (20%), participation (including online meeting) (40%), project (3 presentations) (30%), attendance (10%) ● 每堂課都會使用課本。未帶課本者，每節課扣平時成績 5 分。 ● Plagiarism will lead to a failing grade. ● This syllabus is subject to change.			

課程名稱	中文名稱	英語說出新自信		
	英文名稱	Let's talk in English		
授課年段	高一		學分數	2
課程屬性 (單選)	專題探究 探索體驗 職涯試探 其他_商管類課程	跨領域/科目專題 第二外語 通識性課程	■跨領域/科目統整 本土語文 大學預修課程	實作(實驗) 全民國防教育 特殊需求
師資來源	■校內單科 校內跨科協同 跨校協同 外聘(大學) 外聘(其他)			
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		
學生圖像 (依校選填)	(不用填，各校的學生圖像不同)			
學習目標	1. 能聽懂基礎的英語句子、對話及短篇演講。 2. 熟悉日常生活常用的主題式英語會話，學生能在不同情境下使用英文。 3. 學生用英文來討論及分析多元主題的能力。 4. 了解西方國家文化背景、生活習慣及語言表達方式，進而正確使用英語。 5. 與加拿大多倫多姊妹校 UMC 進行文化交流			
教學大綱 Fall semester	週次	單元/主題	內容綱要	
	W1 (9/4)	Orientation	1. Introduction to syllabus 2. Self-introduction	
	W2 (9/11)	Orientation	1. Introduction to syllabus 2. Get your book! 3. Discussion on the free walking tour 4. Discussion on the online meeting 5. Sign-up for presentations	
	W3 (9/18)	Unit 1 neighborhoods	1. describing places 2. talking about favorite things 3. asking for and following directions 4. Warm-up game: Find someone who ...	
	W4 (9/25)	Mid-Autumn Festival	Holiday! (Hooray!)	
	W5 (10/2)	Unit 1 neighborhoods	1. describing places 2. talking about favorite things 3. asking for and following directions	
	W6 (10/9)	National Day	Holiday! (Hooray!)	
	W7 (10/16)	Unit 2 services	1. talking about customer service 2. asking about prices 3. asking favors	
	W8 (10/23)	Unit 2 services	1. talking about customer service 2. asking about prices 3. asking favors	
	W9 (10/30)	Unit 3 people	1. dealing with complaints socializing in parties 2. asking about opinions	
	W10 (11/6)	Unit 3 people	1. dealing with complaints socializing in parties 2. asking about opinions 成淵之星	

	11/12	Online meeting	Group presentation & cultural exchange with UMC
	W11 (11/13)	Unit 4 going abroad	1. talking to airport and airline staff 2. asking for things on a plane
	11/13	Online meeting	Group presentation & cultural exchange with UMC
	W12 (11/20)	Field trip: 龍山寺	Collect information for your presentation at 龍山寺
	W13 (11/27)	Unit 4 going abroad	1. talking to airport and airline staff 2. asking for things on a plane
	W14 (12/4)	Film-watching (TBA)	Sophomore's 大學參訪 12/1, 2 midterm2
	W15 (12/11)	Field trip: 臺灣文學基地	Collect information for your presentation at 臺灣文學基地
	W16 (12/18)	Unit 5 transportation	1. asking about directions and time 2. asking for and giving recommendations 舞動青春
	W17 (12/25)	Christmas	Holiday! (Hooray!)
	W18 (1/1)	New Year's Day	Holiday! (Hooray!)
	W19 (1/8)	Final exam	Final exam
對應學群 (限6)	資訊 工程 數理化 醫藥衛生 生命科學 生物資源 地球環境 建築設計 藝術 社會心理 大眾傳播 外語 文史哲 教育 法政 管理 財經 遊憩運動		
學習評量	1. participation 2. conversation practice 3. project (in class, and YouTube clips) 4. peer evaluation 5. final exam ➤ Grading policy: Final exam (20%), participation (including online meeting) (40%), projects (30%), attendance (10%) ● Textbook is a must for every class. Those who forget to bring one will be deducted 5 points for each period of the class. ● Plagiarism will lead to a failing grade. ● This syllabus is subject to change.		

教學大綱 Spring semester	週次	單元/主題	內容綱要
	W1 (2/12)	Orientation	Introduction to syllabus
	W2 (2/19)	Group Presentation	Presentation on Free walking tour / treasure hunt
	W3 (2/26)	Film-watching (TBA)	Sophomores' Graduation Trip
	W4 (3/5)	Field Trip: 新文化運動紀念館	Collect information for your presentation in 新文化運動紀念館
	W5 (3/12)	Unit 6 sharing experiences	1. sharing experiences 2. asking about taking actions 3. telling stories

	W6 (3/19)	Unit 6 sharing experiences	1. sharing experiences 2. asking about taking actions 3. telling stories
	W7 (3/26)	Unit 7 healthy lifestyles	1. navigating the gym 2. talking about benefits 3. identifying healthy diets
	??	Online meeting	Group presentation & cultural exchange with UMC
	W8 (4/2)	Unit 7 healthy lifestyles	4. navigating the gym 5. talking about benefits identifying healthy diets
	W9 (4/9)	環境教育旅行	1. Experiential Education!
	W10 (4/16)	Field Trip	Collect information for your presentation in 國家圖書館多媒體創意實驗中心
	W11 (4/23)	Unit 8 movies	1. identifying movie genres 2. asking for clarification 3. talking about preference
	W12 (4/30)	Labour Day	Holiday! Hooray!
	W13 (5/7)	Unit 8 movies	1. identifying movie genres 2. asking for clarification 3. talking about preference
	5/21	Online meeting	Group presentation & cultural exchange with UMC
	W14 (5/14)	大掃除	Clean it up!
	W15 (5/21)	Unit 9 food and dining	1. describing food and dining experiences 2. describing tastes and flavors
	W16 (5/28)	Rehearsal	Rehearsal for your final presentation
	W17 (6/4)	Final presentation	Final presentation (多元選修專題發表會)
	W18 (6/11)	Unit 9 food and dining	1. describing food and dining experiences 2. describing tastes and flavors
	W19 (6/18)	Final exam	Final exam
對應學群 (限6)	資訊 工程 數理化 醫藥衛生 生命科學 生物資源 地球環境 建築設計 藝術 社會心理 大眾傳播 外語 文史哲 教育 法政 管理 財經 遊憩運動		
學習評量	➤ Grading policy: Final exam (20%), participation (including online meeting) (40%), projects (30%), attendance (10%) ● Textbook is a must for every class. Those who forget to bring one will be deducted 5 points for each period of the class. ● Plagiarism will lead to a failing grade. ● This syllabus is subject to change.		

授課學年段	線上文化交流主題 (暫) (tentative syllabus)
114 學年度第一學期 (2025 年 9 月-	相見歡(ice-breaking) 文化背景互動:個人嗜好及休閒(hobbies and interests)

2026 年 1 月)	學校生活分享:校內生活，社團活動及課外活動 (school activities, club events, and extra-curricular activities) 系統思考&生活觀察: systematic thinking and daily observation 手搖飲料現象: The students will share the Taiwanese tea culture and how tea house proliferates the country. 加拿大的飲食文化: The students will share how they see Taiwanese tea culture in Canada. 系統思考&生活觀察: systematic thinking and daily observation 臺北地區的通勤地圖: 學生介紹大台北地區的交通以及著名景點(the students will talk about the public transportation and traffic in Taipei and famous locations) 加拿大通勤地圖: The students will share the transportation system and traffic in Canada and famous locations
114 學年度第二學期 (2026 年 2 月- 2026 年 6 月)	相見歡(ice-breaking) 文化背景互動:寒假紀事(share anecdotes about spring break) 介紹節日(talk about a holiday) 系統思考&生活觀察: systematic thinking and daily observation 臺北地區青少年的娛樂媒體:學生會介紹台灣的手機現象，以及學生在社群平台上關心的次文化如動漫，電影或是歌手(The students will introduce the cellphone phenomenon in Taiwan and share their favorite part of sub-culture.) 加拿大的青少年的娛樂媒體: The students will share the sub-culture they love and how cellphone is used among teenagers in Canada including social platform, communication or gaming. 系統思考&生活觀察 systematic thinking and daily observation 大稻埕的產業及轉型:學生分享大同區的產業活動以及文化產業介紹，介紹城市的昔日及今日。The students will introduce the renovation of the community in DaDaoCheng. 加拿大產業轉型現況 :The students will talk about how community transforms in Canada.

臺北市立成淵高級中學 115 學年度多元選修課程計畫書

[illegible]

多元選修課程

課程名稱	中文名稱	人工智慧導論		
	英文名稱	Introduction to Artificial Intelligence		
授課年段	高一	學分數	2	
課程屬性 (單選)	☐ 專題探究 ☒ 跨領域/科目專題 ☐ 跨領域/科目統整 ☐ 實作(實驗) ☐ 探索體驗 ☐ 第二外語 ☐ 本土語文 ☐ 全民國防教育 ☐ 職涯試探 ☐ 通識性課程 ☐ 大學預修課程 ☐ 特殊需求 ☐ 其他_____			
師資來源	☐ 校內單科 ☐ 校內跨科協同 ☐ 跨校協同 ☐ 外聘(大學) ☒ 外聘(其他)			
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 ☐ .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		
學生圖像 (依校選填)	(不用填，各校的學生圖像不同)			
學習目標	一、整合理論與實作，建立 AI 基礎能力 - 循序漸進導入人工智慧核心概念，從演算法思維與資料處理開始打底。 - 透過 Python 語言練習與套件操作（如 NumPy、Pandas、Matplotlib），加強實務技能。 - 探討分類、迴歸等經典機器學習方法，理解模型訓練、評估與常見問題（如資料不平衡）。 二、深化深度學習應用與視覺辨識實作 - 學習多層感知器（MLP）與卷積神經網路（CNN）架構。 - 以電腦視覺為案例主題，實作影像辨識與特徵提取。 - 安排期末分組競賽，強化資料建模與問題解決能力。 三、探索語言處理與生成式 AI 模型 - 介紹自然語言處理概念，涵蓋 RNN、LSTM 與 Transformer 模型。 - 探討 ChatGPT 等大型語言模型原理及其應用場景。 - 說明模型微調（Fine-tuning）與檢索增強生成（RAG）等進階技巧。 四、強化專案開發能力與資料素養 - 安排完整專案歷程：主題發想、資料蒐集、模型訓練、成果展示。 - 練習資料標註工具與流程，提升數據處理與專案準備能力。 - 培養學生的設計思考、跨域整合與口頭簡報能力。 五、培養主動學習與團隊合作精神 - 鼓勵學生分組解決實際問題，落實合作式學習。 - 強調自主探索與創意思考，激發對科技與社會議題的關注。 - 最終成果於多元選修成果發表會中展示，提升學習成就感。			
	週次	單元/主題	內容綱要	

教學大綱 上學期	1	課程介紹&運算思維	介紹本課程及認識為何需要演算法
	2	介紹實作環境	介紹 GitHub 程式託管平台、Google Colab、虛擬環境架設，讓同學學習管理專案
	3	介紹 Python 程式語言	介紹基本語法/ NumPy Pandas and Matplotlib
	4	機器學習(1/2)	人工智慧、機器學習與深度學習簡介
	5	機器學習(2/2)	問題模型定義、損失函數設計(Loss function)、最佳化函數
	6	分類 Classification(1/3)	決策樹(Decision Tree)、貝式分類器 (Bayes' Theorem)
	7	分類 Classification(2/3)	支持向量機 Support Vector Machine (SVM)、集成學習 Ensemble Learning
	8	分類 Classification(3/3)	隨機森林 Random Forests、資料不平衡問題
	9	迴歸分析 Regression	線性迴歸分析、標準化
	10	Python 上機實作	案例應用練習
	11	深度學習(1/2)	神經網路：多層感知器(Multi-Layer Perceptrons)
	12	深度學習(2/2)	Keras 函式庫之運用
	13	深度學習於電腦視覺之應用(1/2)	卷積神經網路簡介
	14	深度學習於電腦視覺之應用(2/2)	卷積神經網路簡介
	15	Python 上機實作	案例應用練習
	16	期末競賽實作	期末競賽實作
	17	期末競賽實作	期末競賽實作
	18	期末競賽實作	期末競賽實作
教學大綱 下學期	1	自然語言處理簡介(1/3)	自然語言處理基本概念與語言結構表示
	2	自然語言處理簡介(2/3)	自然語言處理模型，如遞歸神經網路 (RNN)與長短期記憶模型(LSTM)
	3	自然語言處理簡介(3/3)	Transformer 模型簡介，如 BERT
	4	大型語言模型介紹(1/3)	ChatGPT 模型簡介

	5	大型語言模型介紹(2/3)	微調與檢索生成技術(RAG)
	6	大型語言模型介紹(2/3)	多代理架構(Multi-agent System)
	7	大型語言模型地端操作	大型語言模型地端平台簡介與安裝、應用
	8	大型語言模型應用	跨領域應用案例介紹
	9	專案實作－主題規劃	介紹設計思考概念，探索專案主題
	10	專案實作－資料蒐集	針對專案主題進行數據蒐集與前處理
	11	專案實作－模型開發 (1/2)	設計模型
	12	專案實作－模型開發 (2/2)	訓練模型初步測試
	13	專案實作－模型調優與 驗證、結果分析	進行模型調整與優化，提升準確度，產出 成果分析
	14	專案實作－口頭發表或 海報	報告撰寫，準備發表
	15	多元選修專案發表	專案發表
	16	多元選修專案發表	專案發表
	17	人工智慧相關電影欣賞	人工智慧科技發展下的倫理反思
	18	期末考	期末考
學習評量	出席率 30%、課堂表現(包含課程 Lab 實作)50%、期末專題 20%		
對應學群 (限 6)	☒ 資訊 ☒ 工程 ☒ 數理化 ☐ 醫藥衛生 ☐ 生命科學 ☐ 生物資源 ☐ 地球環境 ☐ 建築設計 ☐ 藝術 ☐ 社會心理 ☐ 大眾傳播 ☐ 外語 ☐ 文史哲 ☐ 教育 ☐ 法政 ☐ 管理 ☐ 財經 ☐ 遊憩運動		
備註			

臺北市立成淵高級中學 115 學年度多元選修課程計畫書

課程名稱	商業大冒險		
授課教師	蔡裕明		
年 級		開課 時程	皆為 1 學年課程
選修人數上限	上限 人 下限 人 (確認選修人數由學校最後安排之)		
對應本校學生 核心能力指標	請勾選(可複選) (一)主動探索 ☒ 1-1 激發好奇 ☒ 1-2 自主學習 ☐ 1-3 批判思考 (二)展現合作 ☐ 2-1 具同理心 ☐ 2-2 尊重他人 ☒ 2-3 溝通協調 (三)自信表達 ☐ 3-1 樂觀積極 ☒ 3-2 發表論述 ☐ 3-3 規劃執行 (四)社會關懷 ☐ 4-1 關懷弱勢 ☐ 4-2 服務社會 ☒ 4-3 國際視野		
選課學生要求	無		
上課教室及設 備要求	無		
課程介紹與特色 (100 200 字)			
「商業大冒險」是一門融合商業思維、財經分析與國際視野的跨領域高中課程。學生將以分組方式模擬經營公司，從市場觀察、商業模式設計到策略規劃，逐步建立決策能力。課程中引入 NotebookLM 所彙整「前 50 強企業財報」與「健康、財富與幸福的趨勢」的資料，搭配真實國際事件與產業案例，訓練學生從多元資訊中萃取商業洞見。透過遊戲化情境與專案導向學習，學生將在實作中培養分析思維、創新構想與團隊合作能力，為未來升學與職涯奠定紮實基礎。			

課程名稱	中文名稱	商業大冒險		
	英文名稱	Business Adventure		
授課年段	高一	學分數	2	
課程屬性 (單選)	☐ 專題探究 ☒ 跨領域/科目專題 ☐ 跨領域/科目統整 ☐ 實作(實驗) ☐ 探索體驗 ☐ 第二外語 ☐ 本土語文 ☐ 全民國防教育 ☐ 職涯試探 ☐ 通識性課程 ☐ 大學預修課程 ☐ 特殊需求 ☐ 其他 			
師資來源	☐ 校內單科 ☐ 校內跨科協同 ☐ 跨校協同 ☒ 外聘(大學) ☐ 外聘(其他)			
課綱核心 素養	A 自主行動	☐ A1.身心素質與自我精進 ☒ 2.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		
學生圖像 (依校選填)	(不用填，各校的學生圖像不同)			
學習目標				
教學大綱 上學期	週次	單元/主題	內容綱要	
	1			
	2			
	3			
	4			
	5			
	6			
	7			
	8			
	9			

	10		
	11		
	12		
	13		
	14		
	15		
	16		
	17		
	18		
教學大綱 下學期	1		
	2		
	3		
	4		
	5		
	6		
	7		
	8		
	9		
	10		
	11		
	12		
	13		
	14		
	15		
	16		

	17		
	18		
學習評量			
對應學群 (限 6)	☒ 資訊 ☐ 工程 ☐ 數理化 ☐ 醫藥衛生 ☐ 生命科學 ☐ 生物資源 ☐ 地球環境 ☐ 建築設計 ☐ 藝術 ☐ 社會心理 ☐ 大眾傳播 ☐ 外語 ☐ 文史哲 ☐ 教育 ☒ 法政 ☒ 管理 ☒ 財經 ☐ 遊憩運動		
備註			

臺北市立成淵高級中學 115學年度多元選修課程計畫書

課程名稱	媒體透視鏡Ⅰ、媒體透視鏡Ⅱ		
授課教師	詹美麗		
年 級	高中一年級	開課 時程	皆為 1 學年課程
選修人數上限	上限 人 下限 人 (確認選修人數由學校最後安排之)		
對應本校學生 核心能力指標	請勾選(可複選) (一)主動探索 ■1-1 激發好奇 ■1-2 自主學習 ■1-3 批判思考 (二)展現合作 ■2-1 具同理心 ■2-2 尊重他人 ■2-3 溝通協調 (三)自信表達 ■3-1 樂觀積極 ■3-2 發表論述 ■3-3 規劃執行 (四)社會關懷 ■4-1 關懷弱勢 ■4-2 服務社會 ■4-3 國際視野		
選課學生要求	無		
上課教室及設 備要求			
課程介紹與特色 (100-200 字)			
隨著科技日新月異，媒體就像是探照燈，探照世界各地發生的大小事，是我們耳目的延伸，讓我們更加認識這個世界。媒體在我們生活中扮演不可或缺的角色，但是媒體所呈現的內容必定真實嗎？為何社會大眾對媒體罵聲不斷，這又是誰的責任呢？面對媒體呈現的內容，我們應該用什麼態度去看待呢？ 「媒體透視鏡」課程將帶領學生深度剖析、透視「媒體」，讓學生能認識媒體、批判反思媒體，最終並透過行動成為一位具有媒體素養的公民。			

多元選修課程

課程名稱	中文名稱	媒體透視鏡Ⅰ、媒體透視鏡Ⅱ	
	英文名稱	Media and SocietyⅠ、Media and SocietyⅡ	
授課年段	高中一年級	學分數	2

課程屬性 (單選)	☐ 專題探究 ☐ 跨領域/科目專題 ☐ 跨領域/科目統整 ☐ 實作(實驗) ☐ 探索體驗 ☐ 第二外語 ☐ 本土語文 ☐ 全民國防教育 ☐ 職涯試探 ☒ 通識性課程 ☐ 大學預修課程 ☐ 特殊需求 ☐ 其他 		
師資來源	☒ 校內單科 ☐ 校內跨科協同 ☐ 跨校協同 ☐ 外聘(大學) ☐ 外聘(其他)		
課綱核心 素養	A 自主行動	☒ A1.身心素質與自我精進 ☐ 2.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	
學生圖像 (依校選填)	(不用填，各校的學生圖像不同)		
學習目標	理解及思辨 ● 公 1a-V-1 學生能說明假新聞的成因和影響。 ● 公 1b-V-1 學生能運用公民知識解釋媒體亂象。 態度及價值 ● 公 2a-V-1 學生能關注媒體對於生活的影響。 ● 公 2c-V-2 學生能珍視並願意維護言論自由的價值。 實作及參與 ● 公 3b-V-1 學生能運用查核管道辨識假訊息。 ● 公 3d-V-2 學生能成為自媒體創作者發揮媒體人的影響力。		
教學大綱 上學期	週次	單元/主題	內容綱要
	1	課程簡介	說明課程安排及評量規準、分組
	2	媒體亂象	了解媒體亂象並分析其成因及影響
	3	假訊息與假新聞	認識假訊息的樣態及影響
	4	媒體判讀力	認識事實查核平台、訊息查核實作
	5	傳統媒體與網路媒體	分析傳統與網路媒體的不同與特點
	6	議題分析	言論自由的限制、數位中介法可不可行？
	7	法律案件與媒體	媒體報導的案件與實際判決有何出入？
	8	選舉與媒體	紀錄片探討：有怪獸

	9	選舉與媒體	選舉期間媒體現象觀察與反思
	10	桌遊體驗（一）	「選情風向球」
	11	議題分析與實作	以 2026 地方大選為例，分析媒體的角色
	12	小組報告	2026 地方大選新聞分析結果
	13	AI 與媒體	AI 對媒體的影響與反思
	14	AI 與媒體	生成式 AI 影像實作
	15	期末總結及反思	總結學習內容並製作學習歷程檔案
	16	期末總結及反思	總結學習內容並製作學習歷程檔案
	17	期末發表（一）	學生報告學習歷程
	18	期末發表（二）	學生報告學習歷程
教學大綱 下學期	1	課程簡介	說明課程安排及評量規準、分組
	2	媒體近用權	說明媒體近用權及實例探討
	3	自媒體	自媒體創作者分享及頻道分析
	4	短影音的秘密	短影音的創作及影響力
	5	媒體與社會實踐	如何透過媒體落實社會正義
	6	媒體當中的不平等	媒體近用的不平等及媒體再現的刻板印象
	7	桌遊體驗（二）	「標新立異」
	8	如果我是媒體創作者	設定主題、小組設計並經營 IG 粉專
	9	智慧財產權	智慧財產權在生活中的應用
	10	如果我是媒體創作者	撰寫並發布貼文
	11	如果我是媒體創作者	撰寫並發布短影音
	12	期中發表	小組發表 IG 粉專成效並反思
	13	媒體與國際	文化輸出與銳實力、各國社群媒體政策
	14	如果我是媒體創作者	撰寫並發布貼文
	15	期末總結及反思	總結學習內容並製作學習歷程檔案

	16	期末總結及反思	總結學習內容並製作學習歷程檔案
	17	期末發表（一）	學生報告學習歷程
	18	期末發表（二）	學生報告學習歷程
學習評量	出席率、課堂表現、小組報告、個人報告		
對應學群 (限 6)	☐ 資訊 ☐ 工程 ☐ 數理化 ☐ 醫藥衛生 ☐ 生命科學 ☐ 生物資源 ☐ 地球環境 ☐ 建築設計 ☐ 藝術 ☐ 社會心理 ☒ 大眾傳播 ☐ 外語 ☐ 文史哲 ☐ 教育 ☐ 法政 ☐ 管理 ☐ 財經 ☐ 遊憩運動		
備註			

臺北市立成淵高中115學年度多元選修課程計畫書

課程名稱	法律與生活的修練		
授課教師	陳伯彥		
年 級	高一	開課 時程	皆為1學年課程
選修人數 上限	上限 人 下限12人 (確認選修人數由學校最後安排之)		
對應本校學生 核心能力指標	請勾選(可複選) (一)主動探索 ☐ 1-1激發好奇 ☐ 1-2自主學習 ☒ 1-3批判思考 (二)展現合作 ☐ 2-1具同理心 ☐ 2-2尊重他人 ☒ 2-3溝通協調 (三)自信表達 ☐ 3-1樂觀積極 ☒ 3-2發表論述 ☐ 3-3規劃執行 (四)社會關懷 ☒ 4-1關懷弱勢 ☐ 4-2服務社會 ☐ 4-3國際視野		
選課學生要求			
上課教室 及設備要求			
課程介紹與特色 (100-200字)			
本次的課程將結合國高中階段所學之基本法律概念，延伸出「權利類型」、「訴訟思維」、「法律社會學」等內容。因此，上學期將著重於「基礎法學概念與權利」，如常見之公／私法樣態、憲法基本權利。下學期則為「個案分析」，將透過臺灣歷年來之重要實務判決，介紹不同的個案歷史背景，以利學生了解「權利意涵轉變」，同時也深化思考不同權利之間的衝突、實際法庭抗辯之面向，進而使學生能夠更理解「法律與權利之生成關係」。			

多元選修課程

課程名稱	中文名稱	法律與生活的修練		
	英文名稱	The Law and Life		
授課年段	高一		學分數	2
課程屬性 (單選)	專題探究 探索體驗 職涯試探 其他	跨領域/科目專題 第二外語 通識性課程	跨領域/科目統整 本土語文 大學預修課程	實作(實驗) 全民國防教育 特殊需求
師資來源	校內單科 校內跨科協同 跨校協同 外聘(大學) 外聘(其他)			
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		
學生圖像 (依校選填)	(不用填，各校的學生圖像不同)			
學習目標	讓學生學習社會學與法學的思考方法，使其能夠擁有清晰邏輯的思維與表達			
教學大綱 (上學期)	週次	單元/主題	內容綱要	
	1	課程簡介	授課大綱說明與課程介紹	
	2	法律是「打架」制定出來的嗎？	立委們在議場上大展身手，部分立委甚至有「重砲」的稱謂，具體的「立法」程序卻因此失焦，實際的立法到底長什麼樣？	
	3	我們有不遵守法律／規範的權利嗎？	當法律一旦三讀通過，我們是否就必須要遵守法律？若為惡法，我們可以反抗該法律嗎？	
	4	法律是保護懂法律的人？	法律是為了維護「正義」？還是「利益」？法律究竟是為了「誰」而存在？正義與利益的權衡如何判斷？	
	5	臺灣的法治國家的建構過程	從歷史脈絡下，觀察臺灣的「憲法」建構過程？憲法歷經了哪些重大「轉變」？	
	6	我們有哪些基本權利？	常常聽到有人說，對方侵犯我的權利？但細問究竟是什麼權利，卻回答不出來？權利可以自己創造嗎？	
	7	當發生法律衝突時，該如何判斷？	當權利與權利之間發生衝突，法律即可介入處理。但權利衝突的檢視標準是什麼？如何檢視對錯？	
	8	私人之間的法律關係是可以「喬」出來的嗎？	民法的基本思考是什麼？為什麼民法案件，可以不用請律師？私人之間的權利衝突如何解決？	
	9	常見的民法案件衝突案例	何謂「侵權行為」？何謂「回復原狀」以及「損害賠償」？	
	10	何謂犯罪？真的只是社會道德的底線？	刑法的基本思考是什麼？如何利用三階論去判斷「犯罪」。以及刑法典所保障的法益是什麼？	
	11	常見的刑法罪章案例討論	家長可以偷拆信件嗎？什麼叫做恐嚇？強制罪又是什麼？	
	12	當你是總統，要保障什麼權利？	將讓學生扮演「總統」角色，思考如何使用「行政權」來制定政策。	
	13	當你是立委，要保障什麼權利？	將讓學生扮演「立委」角色，思考如何使用「立法權」來撰寫法案。	
	14	當你是大法官，要如何解釋憲法？	將讓學生扮演「大法官」角色，思考如何使用「司法權」來判斷「權利之利益」。	
15	校外參訪／專題演講	將依照課程進度與內容，邀請法律、政策實務工作者進行專題演講，或是帶領學生參與相關實務機構、組織、		

			論壇。
	16	學生報告分享	每個學生將分享自己的書面報告內容，每個人5分鐘，老師予以建議5分鐘。若為口頭報告者，則為15分鐘，老師予以建議5分鐘。
	17	學生報告分享	
	18	期末展演與學期總結	將整學期的課程內容進行總結，同學須參與討論。
教學大綱 (下學期)	1	課程簡介	授課大綱說明與課程介紹
	2	學生可以反抗老師、學校嗎？	透過介紹公法上之特別權力關係，促使學生認識學生權利之沿革，並透過具體案例讓學生思考自身權利與義務。
	3	學生可以反抗老師、學校嗎？-2	
	4	障礙者權利之主張與救濟	障礙者在現行法制下的權利有哪些？若採用聯合國身權公約的內容進行檢視，臺灣的政策上還有哪些可能的改善空間？
	5	障礙者之權利主張與救濟-2	
	6	結婚的自由是什麼？為什麼要結婚？	「誰」可以結婚？在公布釋字748號解釋後，我國的民法規定有什麼樣的改變？具體來說，是否大家都可以想結婚就結婚？
	7	結婚的自由是什麼？為什麼要結婚？-2	
	8	死刑判決	「殺人者，以命償還」好像天經地義，不過亂世用重典是否能夠有效嚇阻犯罪？抑或是變相「加深」犯罪情況——113年憲法判決第8號說了什麼？
	9	死刑判決-2	
	10	原住民為什麼可以加分？	明明他沒有那麼「原住民」，為什麼他可以加分？將透過立法目的與政策，說明何謂殖民主義以及帶領學生討論加分制度之「合理性」與「正當性」。
	11	原住民為什麼可以加分？-2	
	12	罵人的自由	將介紹美國法院中之言論自由界線，以及我國實務上的妨害名譽及信用罪章之觀點討論
	13	罵人的自由-2	
	14	校外參訪／專題演講	將依照課程進度與內容，邀請法律、政策實務工作者進行專題演講，或是帶領學生參與相關實務機構、組織、論壇。
	15	學生發表與分享	每個學生將分享自己的書面報告內容，每個人5分鐘，老師予以建議5分鐘。若為口頭報告者，則為15分鐘，老師予以建議5分鐘。
	16	學生發表與分享	
	17	成果發表	學生按照學校規定進行發表。
	18	期末展演與學期總結	將整學期的課程內容進行總結，同學須參與討論。
學習評量	一、上學期：書面報告（70%）／下學期：團體報告（70%） 上學期需依照教師所設計之報告「形式」與「內容」，結合上課所學之概念，以書面的方式繳交作業成績，可以使用任何工具（如 AI 軟體）輔助書寫。若無於時限內繳交或是抄襲者，一律以0分計。下學期將需要團隊協作，完成口頭或海報報告，從提案設計解決社會問題方案，評分標準包括報告內容與組內互評。 二、課堂參與（30%） 每堂課皆有「表單填寫」及「上台書寫」的模式，主要是紀錄學生想法與個人小筆記用途。只要有填寫1次即獲得5%，填答6次則為30%滿分。 三、口頭／校外發表（總成績基準為85分以上）		

	若有參與校內／外之發表，則總成績之基準分則為85分，亦即縱然無任何課堂參與，學期總成績即是85分。					
對應學群 (限6)	資訊 地球環境 文史哲	工程 建築設計 教育	數理化 藝術 法政	醫藥衛生 社會心理 管理	生命科學 大眾傳播 財經	生物資源 外語 遊憩運動
備註						

臺北市立成淵高級中學 115 學年度多元選修課程計畫書

課程名稱	雅思課程		
授課教師	許宏豪		
年 級	高一	開課 時程	皆為 1 學年課程
選修人數上限	上限 人 下限 人 (確認選修人數由學校最後安排之)		
對應本校學生 核心能力指標	請勾選(可複選) (一)主動探索 ☐ 1-1 激發好奇 ☒ 1-2 自主學習 ☒ 1-3 批判思考 (二)展現合作 ☐ 2-1 具同理心 ☐ 2-2 尊重他人 ☒ 2-3 溝通協調 (三)自信表達 ☐ 3-1 樂觀積極 ☒ 3-2 發表論述 ☒ 3-3 規劃執行 (四)社會關懷 ☐ 4-1 關懷弱勢 ☐ 4-2 服務社會 ☒ 4-3 國際視野		
選課學生要求	本課程以準備雅思考試為主，教材擇定劍橋大學出版的一系列官方雅思教材，搭配課程教師自製講義，課程內容包含聽、說、讀、寫的練習，適合有意願參加考試、提升英文能力與將來打算出國唸書的同學，期中期末會安排模擬測驗檢測學生的學期狀況並適當調整，學生須安排自主學習與複習。		
上課教室及設備要求			
課程介紹與特色 (100 200 字)			
雅思考試（IELTS）不僅是留學的敲門磚，更是檢驗真實學術與生活英語能力的客觀指標。本課程透過剖析雅思多元題型，引導學生熟悉國際化語境與加強學術英文能力。雅思測驗涵蓋廣泛的時事與學術議題，因此能有效拓寬學生的國際視野。其考題設計嚴格要求考生具備獨立分析資訊的能力，可幫助學生深化批判思考；口語及寫作環節則著重於清晰的發表論述與流暢的溝通能力。課程旨在藉由雅思培訓，全面提升學生的英語素養與軟實力。			

課程名稱	中文名稱	雅思課程		
	英文名稱	IELTS I		
授課年段	高一	學分數	2	
課程屬性 (單選)	☐ 專題探究 ☐ 跨領域/科目專題 ☐ 跨領域/科目統整 ☐ 實作(實驗) ☐ 探索體驗 ☐ 第二外語 ☐ 本土語文 ☐ 全民國防教育 ☐ 職涯試探 ☐ 通識性課程 ☐ 大學預修課程 ☒ 特殊需求 ☐ 其他 			
師資來源	☐ 校內單科 ☐ 校內跨科協同 ☐ 跨校協同 ☒ 外聘(大學) ☐ 外聘(其他)			
課綱核心 素養	A 自主行動	☒ A1.身心素質與自我精進 ☒ 2.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		
學生圖像 (依校選填)	(不用填，各校的學生圖像不同)			
學習目標	課程內容包含聽、說、讀、寫的練習，適合有意願參加考試、提升英文能力與將來打算出國唸書的同學，目的在於幫助學生達到雅思考試的理想成績。			
教學大綱 上學期	週次	單元/主題	內容綱要	
	1	Introduction to IELTS	簡介雅思聽說讀寫各項題型與答題規則；分享線上學習等資源	
	2	Listening & Speaking	聽力：填空與選擇 口說：第一、二、三部分（人物）	
	3	Reading & Writing	閱讀：填空、是非 寫作：圖表分析（線圖）	
	4	Listening & Speaking	聽力：填空與選擇 口說：第一、二、三部分（事物）	
	5	Reading & Writing	閱讀：填空、是非、選擇 寫作：圖表分析（柱狀圖）	
	6	Listening & Speaking	聽力：填空與選擇 口說：第一、二、三部分（地點）	
	7	Reading & Writing	閱讀：圖表填空、作者配對 寫作：圖表分析（圓餅圖）	
	8	Listening & Speaking	聽力：填空與選擇 口說：第一、二、三部分（物品）	
	9	Midterm	期中考	

	10	Listening & Speaking	聽力：填空與選擇 口說：第一、二、三部分（時間）
	11	Reading & Writing	閱讀：填空、句子配對 寫作：圖表分析（表格）
	12	Listening & Speaking	聽力：填空與選擇 口說：第一、二、三部分（人物）
	13	Reading & Writing	閱讀：填空、單字配對 寫作：圖表分析（流程圖）
	14	Listening & Speaking	聽力：填空與選擇 口說：第一、二、三部分（事物）
	15	Reading & Writing	閱讀：填空、標題配對 寫作：圖表分析（地圖）
	16	Listening & Speaking	聽力：填空與選擇 口說：第一、二、三部分（地點）
	17	Reading & Writing	閱讀：填空、是非、配對 寫作：圖表分析（混合圖表）
	18	Final	期末考
教學大綱 下學期	1	Introduction to IELTS	簡介雅思聽說讀寫各項題型與答題規則；分享線上學習等資源
	2	Listening & Speaking	聽力：填空與選擇 口說：第一、二、三部分（人物）
	3	Reading & Writing	閱讀：填空、是非 寫作：論說文（雙向討論題）
	4	Listening & Speaking	聽力：填空與選擇 口說：第一、二、三部分（事物）
	5	Reading & Writing	閱讀：填空、是非、選擇 寫作：論說文（同意/不同意題）
	6	Listening & Speaking	聽力：填空與選擇 口說：第一、二、三部分（地點）
	7	Reading & Writing	閱讀：圖表填空、作者配對 寫作：論說文（優缺點題）
	8	Listening & Speaking	聽力：填空與選擇 口說：第一、二、三部分（物品）
	9	Midterm	期中考
	10	Listening & Speaking	聽力：填空與選擇 口說：第一、二、三部分（時間）
	11	Reading & Writing	閱讀：填空、句子配對 寫作：論說文（問題與解決方案題）

	12	Listening & Speaking	聽力：填空與選擇 口說：第一、二、三部分（人物）
	13	Reading & Writing	閱讀：填空、單字配對 寫作：論說文（未來題）
	14	Listening & Speaking	聽力：填空與選擇 口說：第一、二、三部分（事物）
	15	Reading & Writing	閱讀：填空、標題配對 寫作：論說文（雙向討論題）
	16	Listening & Speaking	聽力：填空與選擇 口說：第一、二、三部分（地點）
	17	Reading & Writing	閱讀：填空、是非、配對 寫作：論說文（問題與解決方案題）
	18	Final	期末考
學習評量	課堂表現與出席率 10%、作業（口說錄音與英文作文）30%、隨堂測驗 20%、期中期末各 20%		
對應學群 (限 6)	☐ 資訊 ☐ 工程 ☐ 數理化 ☐ 醫藥衛生 ☐ 生命科學 ☐ 生物資源 ☐ 地球環境 ☐ 建築設計 ☐ 藝術 ☐ 社會心理 ☐ 大眾傳播 ☒ 外語 ☒ 文史哲 ☒ 教育 ☐ 法政 ☐ 管理 ☐ 財經 ☐ 遊憩運動		
備註			

臺北市立成淵高中 115 學年度多元選修課程計畫書

課程名稱	A Critical Mind		
授課教師	李宜樺		
年 級	高一（111 為主）	開課 時程	1 學年課程
選修人數上限	上限 25 人 下限 12 人 (確認選修人數由學校最後安排之)		
對應本校學生 核心能力指標	請勾選(可複選) (一)主動探索 ☒ 1-1 激發好奇 ☐ 1-2 自主學習 ☒ 1-3 批判思考 (二)展現合作 ☐ 2-1 具同理心 ☐ 2-2 尊重他人 ☒ 2-3 溝通協調 (三)自信表達 ☐ 3-1 樂觀積極 ☒ 3-2 發表論述 ☒ 3-3 規劃執行 (四)社會關懷 ☐ 4-1 關懷弱勢 ☒ 4-2 服務社會 ☒ 4-3 國際視野		
選課學生要求	<i>English proficiency as follows:</i> 1. Able to understand English lectures 2. Able to deliver one’ s ideas in English 3. Able to read English essay of 300 words 4. Able to answer essay questions in English <i>Class discipline as follows:</i> 1. Self-discipline: be punctual in attendance and assignments and be kind to people 2. Curiosity: stay hungry for truth and knowledge 3. Responsibility: evaluate all pros and cons before making a decision and fully take care of the decision		
上課教室及設備要求	上課地點：111 原班教室/ 設備要求：學生自備筆電或 iPad		
課 程 介 紹 與 特 色 （100-200 字）			
A Critical Mind is focused on argumentation skills, which are essential for analytical thinking, problem-solving, and communication. They allow you to present and defend your ideas, challenge and evaluate other perspectives, and reach logical and sound conclusions. In this class, you will learn types of arguments, definition-giving, strong reason VS weak reason, and fallacies to construct a solid and sound argument. Besides, you will be taught systems thinking to help you spot the root causes or high leverages of complicated issues.			

多元選修課程

課程名稱	中文名稱	思辨之心					
	英文名稱	A Critical Mind					
授課年段	高一			學分數 2			
課程屬性 (單選)	☐ 專題探究 ☐ 跨領域/科目專題 ☒ 跨領域/科目統整 ☐ 實作(實驗) ☐ 探索體驗 ☐ 第二外語 ☐ 本土語文 ☐ 全民國防教育 ☐ 職涯試探 ☐ 通識性課程 ☐ 大學預修課程 ☐ 特殊需求 ☐ 其他_____						
師資來源	☒ 校內單科 ☐ 校內跨科協同 ☐ 跨校協同 ☐ 外聘(大學) ☐ 外聘(其他)						
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					
學生圖像 (依校選填)	(不用填，各校的學生圖像不同)						
學習目標	學生能夠主動執行系統性的專題研究(PBL)並提出善用優勢的決方案(leverage cure)						
教學大綱 (上學期)	週次	單元/主題	內容綱要				
	1	ARE structure	論述架構				
	2	Types of Argument: induction	歸納法				
	3	Types of Argument: deduction	演繹法				
	4	Strong reason VS Weak reason	論證				
	5	Strong reason VS Weak reason	論證				
	6	Definition	定義				
	7	Definition	定義				
	8	Fallacies	謬誤				
	9	Fallacies	謬誤				
	10	Evidence examination	證據檢測				
	11	Evidence examination	證據檢測				
	12	Mini-task: Write an argument on the proposition that Colleges should abolish the screening of senior high student learning profiles as a requirement for admission.	期中活動：學生提出贊成或反對廢除學習歷程檔案的論述				
	13	Student Presentation of Minitask	活動發表				
	14	Teacher feedback	教師回饋				

	15	Task: Students visit the UN website to check the SDGs details and pin down one target as their proposition and write an argument to convince others of their points.	表現任務：學生根據某項 SDGs 指標，搜尋其中相關議題，寫出一篇論述來說服他人。
	16	Students work on the task	學生完成表現任務
	17	Student presentation	活動發表
	18	Teacher feedback	教師回饋
教學大綱	1	Picture of double perspectives	看見事情的全貌
	2	The Cavemen Story	改變心智模式
(下學期)	3	Iceberg theory	冰山理論(事件/趨勢/ 結構)
	4	Definition of systems	系統定義
	5	Connections & components	元件與連結
	6	Types of patterns	趨勢圖的形式
	7	Types of Causal loops	因果圖的形式
	8	Student identify Causal loops	學生試做生活問題的因果圖
	9	Mini-task: Students draw out the causal loops of the bankruptcy of Silicon Bank	期中活動:學生畫出矽谷銀行為何倒閉的因果圖
	10	Determine the chronic problem	找出長期問題
	11	Task1: Students determine the chronic problem based on the target of SDGs they chose in the 1 st semester.	學生根據上學期的 SDGs 議題來找出其中的長期問題
	12	Draw Behavior Over Time Graphs	劃出趨勢圖
	13	Task2: Students draw the behavior over time graphs for their chronic problem	學生畫出他們探討議題的長期問題背後的趨勢圖
	14	Build Causal Loops Diagrams based on BOT graphs	建立因果圖
	15	Task3: Students build their causal loops based on their BOT graphs	學生畫出他們的趨勢圖背後的因果圖
	16	Student presentation	活動發表
	17	Teacher feedback & Student revision	教師回饋與學生修正
	18	Student presentation of their revised version	修正內容發表
學習評量	出席率 30%、課堂表現(包含報告與學單)30%、期末報告 40%		

對應學群 (限 6)	資訊 工程 數理化 醫藥衛生 生命科學 生物資源 ■地球環境 建築設計 藝術 社會心理 □大眾傳播 ■外語 ■文史哲 ■教育 ■法政 ■管理 財經 遊憩運動
備註	

臺北市立成淵高中115學年度多元選修課程計畫書

課程名稱	從數學建模(金融理財)來玩桌遊設計		
授課教師	史美奐		
年 級	高一	開課 時程	皆為1學年課程
選修人數 上限	上限20人 下限12人 (最終選修人數由學校最後安排之)		
對應本校學生 核心能力指標	請勾選(可複選) (一)主動探索 ☒ 1-1激發好奇 ☐ 1-2自主學習 ☐ 1-3批判思考 (二)展現合作 ☐ 2-1具同理心 ☐ 2-2尊重他人 ☒ 2-3溝通協調 (三)自信表達 ☐ 3-1樂觀積極 ☒ 3-2發表論述 ☒ 3-3規劃執行 (四)社會關懷 ☐ 4-1關懷弱勢 ☐ 4-2服務社會 ☐ 4-3國際視野		
選課學生要求	對於金融理財有興趣 想將相關概念寫成小論文，亦可進一步設計成桌遊		
上課教室 及設備要求	數學專科教室：具有投影設備、麥克風音響設備、筆電或平板、WIFI 環境		
課 程 介 紹 與 特 色 (100-200字)			
教學目標在於培養學生具有： 1.金融素養：能從經濟學的角度去觀察社會大事，探討其背後的經濟原理。 2.能由資本市場(股市、債市、匯市、期貨原物料、房市)的角度分析世界大事。 3.規劃自己未來的生涯理財。 4.撰寫小論文或設計桌遊，也歡迎參加金融戰略王大賽。			

多元選修課程

課程名稱	中文名稱	數學建模與理財教育					
	英文名稱	Mathematical modeling and financial management					
授課年段	高一		學分數	2			
課程屬性 (單選)	☐ 專題探究 ☐ 跨領域/科目專題 ☐ 跨領域/科目統整 ☐ 實作(實驗) ☐ 探索體驗 ☐ 第二外語 ☐ 本土語文 ☐ 全民國防教育 ☐ 職涯試探 ☒ 通識性課程 ☐ 大學預修課程 ☐ 特殊需求 ☐ 其他_____						
師資來源	☐ 校內單科 ☒ 校內跨科協同 ☐ 跨校協同 ☐ 外聘(大學) ☐ 外聘(其他)						
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					
學生圖像 (依校選填)	(不用填，各校的學生圖像不同)						
學習目標							
教學大綱 (上學期)	週次	單元/主題	內容綱要				
	1	系統思考一	何謂系統？什麼是系統性思考？關聯與因果。				
	2	系統思考二	第五項修鍊：心智模式、自我超越、共同願景、團隊學習與系統思考。				
	3	系統思考三	系統思考與環路-平衡調節環路與越趨板效應、增強環路的滾雪球效應。				
	4	系統思考四	系統思考的十一項法則上				
	5	系統思考五	系統思考的十一項法則下				
	6	題目訂定	如何尋找自己感興趣的題目 (從課文、日常生活、其他論文或報告)				
	7	題目初探	鎖定範圍之後，要先訂定一個符合論文形式的題目，並且找出關鍵字來進行查詢				
	8	資料蒐集	由網路及書籍(雜誌)來進行資料蒐集，蒐集資料時要如何儲存，並記錄資料來源				
	9	資料蒐集	由期刊論文及碩博士論文網來進行資料蒐集，有電子稿的資料方便儲存，但沒有電子稿的資料要如何處理。				
	10	文獻探討-關鍵字	蒐尋資料時要能善用關鍵字，文章中也要從關鍵詞及關鍵句來來出發，詮釋作者的關鍵字詞來與作者達成共識				
	11	文獻探討-自我提問法	運用六何自我提問法，可以幫助讀者集中注意力在文章的重要概念上，從自問自答中可以評估自己的理解情形，也可監控自己的學習態度。				
	12	文獻探討-故事結構分析	故事結構分析可以幫助讀者找出結構元素，以輔以圖表組織來剖析因果、時序，進而幫助讀者提升閱讀理解。				
	13	文獻探討-圖形組織圖繪製	繪製圖形組織圖可以有效的提升讀者對文章的理解程度，可以搭配WORD裏面的SMARTART就可以直接迅速繪製組織圖形。				
	14	小論文的格式	格式的重要性—學術倫理				
	15	小論文常見架構	常見結構介紹				
	16	文獻整理	摘要與文字重組				
	17	撰寫專題報告一	撰寫一篇良好專題報告的注意事項				

	18	撰寫專題報告二	閱讀一篇專題報告，應如何有效地進行修正			
教學大綱 (下學期)	1	何謂說明書				
	2	比較說明書				
	3	遊戲的評價				
	4	遊戲的項目分析 與論文1				
	5	遊戲的項目分析 與論文2				
	6	遊戲的項目分析 與論文3				
	7	遊戲的項目分析 與論文4				
	8	遊戲的項目分析 與論文5				
	9	遊戲的說明書撰寫1				
	10	遊戲的製作1				
	11	遊戲的說明書撰寫2				
	12	遊戲的製作2				
	13	遊戲的測試1				
	14	遊戲的說明書撰寫3				
	15	遊戲的製作3				
	16	遊戲的測試2				
	17	遊戲的說明書完稿				
	18	遊戲的製作完稿				
學習評量	出席率30%、課堂表現(包含隨堂測驗)30%、期中考試40%					
對應學群 (限6)	☐ 資訊	☐ 工程	☒ 數理化	☐ 醫藥衛生	☐ 生命科學	☐ 生物資源
	☐ 地球環境	☐ 建築設計	☐ 藝術	☐ 社會心理	☐ 大眾傳播	☐ 外語
	☐ 文史哲	☐ 教育	☐ 法政	☐ 管理	☒ 財經	☐ 遊憩運動
備註						

臺北市立成淵高級中學 115 學年度多元選修課程計畫書

課程名稱	聞「書」解「數」融入數學探究至寫作		
授課教師	林鳳美老師		
年 級	一年級	開課 時程	皆為 1 學年課程
選修人數上限	僅開放甄選錄取的同學(2~4 位同學)		
對應本校學生 核心能力指標	請勾選(可複選) (一)主動探索 ☒ 1-1 激發好奇 ☒ 1-2 自主學習 ☒ 1-3 批判思考 (二)展現合作 ☒ 2-1 具同理心 ☒ 2-2 尊重他人 ☒ 2-3 溝通協調 (三)自信表達 ☒ 3-1 樂觀積極 ☒ 3-2 發表論述 ☒ 3-3 規劃執行 (四)社會關懷 ☐ 4-1 關懷弱勢 ☐ 4-2 服務社會 ☒ 4-3 國際視野		
選課學生要求	對數學有濃厚興趣及未來就讀數學相關科系者，學習加深加廣的數學課程，透過參賽各種科展競賽及參加青少年培育計畫、中等學校學生科學研究獎助計畫，培養數學潛能及能力。		
上課教室及設備要求	高中數學科討論室		
課程介紹與特色 (100 200 字)			
數學是一種說理論證的語言，透過聽、說、讀、寫的四種基本技巧，促進學生概念與知識的融會貫通，以達到數學語言的有效學習，增進數學能力及達到真正解決問題。 在教學上採用探究教學，目的是讓學生主動參與建構知識的過程，過程中使用學過的數學概念來建立數學論證，從觀察規律中猜測性質與公式，各種不同的推理類型來驗證，擴充知識面，使其在各種數學競賽活動中展現高度的競爭力，促進落實培養數學研究人才。			

課程名稱	中文名稱	聞「書」解「數」融入數學探究至寫作					
	英文名稱	Mathematical Sciences Research Course					
授課年段	高一		學分數	2			
課程屬性 (單選)	☒ 專題探究 ☒ 跨領域/科目專題 ☐ 跨領域/科目統整 ☐ 實作(實驗) ☐ 探索體驗 ☐ 第二外語 ☐ 本土語文 ☐ 全民國防教育 ☐ 職涯試探 ☐ 通識性課程 ☒ 大學預修課程 ☐ 特殊需求 ☐ 其他 						
師資來源	☒ 校內單科 ☐ 校內跨科協同 ☐ 跨校協同 ☐ 外聘(大學) ☐ 外聘(其他)						
課綱核心 素養	A 自主行動	☒ A1.身心素質與自我精進 ☒ 2.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					
學生圖像 (依校選填)	(不用填，各校的學生圖像不同)						
學習目標	1.遵循文獻探討和先導研究為基礎，透過編製數學讀本與提供科普讀本以提高閱讀理解層次之學習成效。 2.在教學歷程中，進行數學探究教學，強調數學概念理解，促進新舊知識的連結，直接理解與詮釋理解之學習成效。 3.進行數學探究教學以提升主動建構知識的能力、閱讀理解能力、數學思考、推理與創造能力養成，促進解決數學問題之實施成效。 4.指導式探究教學引進個人或小組發表以促進數學概念理解、提昇表達能力及增進寫作的能力之實施成效。 5.透過競賽型寫作深入探索數學世界或強化理論化證明以激發潛能寫作之實施成效。						
教學大綱 上學期	週次	單元/主題	內容綱要				
	1	探索主題	介紹主題專題製作的意義與分組介紹數學研究或解題方法與精神，並說明規劃流程圖				
	2	探討選定主題	介紹主題的選定，並進行解題或討論				
	3	探討主題可行性	主題數據統整與證明				
	4	進行猜測與推論	主題進階數據統整與證明				

	5	探討研究方法	引導思考、求證方法與創造力的展現
	6	探討研究性質 I-II	主題再進階數據統整與證明
	7	探討研究性質 III	主題再進階數據統整與分析
	8	論證研究性質 I-III	主題引導思考、論證方法檢驗
	9	探討研究性質 IV	主題引導思考、求證方法與創造力的展現
	10	探討研究性質 V	主題進階數據統整與證明
	11	論證研究性質 IV-V	主題引導思考、論證方法檢驗
	12	探討研究性質 VI	主題引導思考、論證方法檢驗
	13	論證研究性質 VI	創作完成初稿
	14	進行口頭報告	進行口頭報告與詢答訓練
	15	探討研究性質 VII	主題引導思考、求證方法與創造力的展現
	16	校稿研究內容	校稿與創作完成第二版
	17	進行口頭報告	主題進行口頭報告與詢答訓練
	18	進行詢答訓練	主題進行口頭報告與詢答訓練
教學大綱 下學期	1	校稿研究內容	引導思考、求證方法與創造力的展現 校稿與創作完成第三版
	2	檢視論證內容	引導思考、求證方法與創造力的展現 校稿與創作完成第四版
	3	檢視研究方法	引導思考、求證方法與創造力的展現 校稿與創作完成第五版
	4	校稿研究內容	引導思考、求證方法與創造力的展現 校稿與創作完成最終版
	5	校稿研究內容	校內科展作品全盤瞭解
	6	製作簡報檔	製作作品的簡報檔初版
	7	製作簡報檔	製作作品的簡報檔第二版
	8	進行詢答訓練	北市科展作品全盤瞭解
	9	進行詢答訓練	進行口頭報告與詢答訓練
	10	製作簡報檔	製作作品的簡報檔第三版
	11	進行詢答訓練	進行口頭報告與詢答訓練

	12	檢視論證內容	引導思考、求證方法與創造力的展現，校稿與創作完成進階版
	13	檢視研究方法	引導思考、求證方法與創造力的展現，校稿與創作完成進階版
	14	檢視論證內容	引導思考、求證方法與創造力的展現，校稿與創作完成進階版
	15	製作簡報檔	製作作品的簡報檔第三版
	16	進行口頭報告	進行口頭報告與詢答訓練
	17	進行詢答訓練	製作作品的簡報檔最終版
	18	上台發表	進行口頭報告與答詢
學習評量	1.量的部分(50%)： 完成階段性主題目的研究脈絡圖、回饋單與學習單與作品階段內涵。 2.質的部分(50%)： 學習狀況、作品內涵的學術性與發表成果、學習單、回饋單，以及創新創作競賽校內外具體成果與作品學術性評估分析表。 【註】發表評分標準分口語與數學內涵評分兩種，其中口語評分包含清晰流暢、簡報製作、互動情況與團隊合作等四個方向；而數學內涵評分包含創造思考、解決問題、數學貢獻度與作品價值等四個方向。		
對應學群 (限 6)	☒ 資訊 ☒ 工程 ☒ 數理化 ☒ 醫藥衛生 ☐ 生命科學 ☐ 生物資源 ☐ 地球環境 ☐ 建築設計 ☐ 藝術 ☐ 社會心理 ☐ 大眾傳播 ☐ 外語 ☐ 文史哲 ☒ 教育 ☐ 法政 ☐ 管理 ☐ 財經 ☐ 遊憩運動		
備註			