

113學年度第2學期選課選明會

114 年 5 月 23 日

教師：曾詠悌





線上選課時間：

高一：6/9(一)19:00~6/11(三)12:00

綜高—選課類別



1. 全校共同彈性學習時間-系統正選
 2. 綜高專屬彈性學習時間-系統預選(已經選擇自主學習)
- ※校訂必修為固定課程
- ※自主學習為人工分配

彈性學習時間簡介

綜高二年級為1+1+1

1節：全校共同微課程（週五6、7節）

1節：綜高專屬（每週1節）

（目前四個班都是選擇自主學習）

1節：自主學習（每週1節）

彈性學習時間簡介



1. 部份課程不得重複修習
2. 專屬課程為預選，人數達標才開系統
3. 自主學習採事先調查，不在系統上選課

高二彈性學習時間開課一覽表



序號	課程名稱	開課教師
1	文化大觀園	彭薏娟
2	文學瓊林宴-A班	李永明
3	文學瓊林宴-B班	李如芳
4	詩情話意	李慧芳
5	用英文走天下-A班	徐惠娟
6	用英文走天下-B班	辛政雅

高二彈性學習時間開課一覽表



序號	課程名稱	開課教師
7	用英文走天下-C班	鍾珮珊
8	用英文走天下-D班	新老師
9	數學大躍進	陳永森
10	邏輯動動腦-A班	張順興
11	邏輯動動腦-B班	葉仁專
12	數戰數決	李銘誠

高二彈性學習時間開課一覽表



序號	課程名稱	開課教師
13	自然充電站	李美諭
14	公民加油站	陳虹汝
15	資訊科技實務	黃珠娟
16	繪畫寫生-校園紀實	葉佳怡
17	英語開口說	Tristan Shaw



彈性學習時間 課程內容簡介

1. 全校微課程

老師：彭蕙娟

高二微課程 內容簡介

文化大觀園

- 本課程將對於台灣主要族群文化與背景深入了解，分成：
 - (1)台灣族群的組成、(2)客家文化與背景、(3)閩南文化與背景、(4)原住民文化與背景、(5)眷村文化與背景、(6)面對文化的態度—尊重。

老師：李永明

文學瓊林宴-A班

- 簡介「寓言」。
- 介紹中國歷代寓言之特色及代表作品。主題有：
社會百態、人生百態、生活智慧、美麗「心」
世界、生命價值的自我肯定。
- 改寫寓言故事與創作寓言故事。

老師：李如芳

文學瓊林宴-B班

- 本課程目標為引導學生探索現代小說，培養學生認識、鑑賞與創作的基礎能力。
- 課程內容概要：
 - (1)小說的定義與流變、(2)學生介紹自己印象深刻的小說、(3)小說鑑賞方法、(4)小說導讀與討論

老師：李慧芳

高二微課程 內容簡介

詩情話意

- 課程主題：
 - (1)新詩的斷句及音樂性(節奏美)、
 - (2)重組新詩、(3)意象營造、(4)字詞填空、
 - (5)大師鑑賞、(6)改寫及創作新詩、
 - (7)新詩發表

老師：徐惠娟

高二微課程 內容簡介

用英文走天下-A班

- 以二年級課程為基礎，延伸教學內容，從文法，生活素養文章等方面，酌以加深、加廣練習，輔以提升英文能力。
- 每節課皆須完成上課學習單，及課後作業。

用英文走天下-B班

- 課程內容：利用網路上多元主題英文影片，包括健康生活、生態環保、文化淵源、旅遊萬象，科普知識等等來得到單字片語的語言知識。
- 課程目標：(1)引導式問題訓練學生抓出文章細節，培養閱讀的能力、(2)學習「聽重點」，練習有效聽力策略、(3)得到單字片語的語言知識。

老師：鍾珮珊

高二微課程 內容簡介

用英文走天下-C班

- 本課程主要以高二英語文課程為主，協助同學熟悉課文中的單字片語文法及句型，並加入雜誌選讀文章，達成英語文及雜誌的精熟。
- 內容包含：(1)課本單字片語練習、(2)課本句型練習、(3)雜誌文章導讀

老師：待定

高二微課程 內容簡介

用英文走天下-D班

- 本課程藉由英文影片，英文歌曲，讓同學從中學習英文。

老師：陳永森

高二微課程 內容簡介

數學大躍進

- 上課教材為技高二年級數學B題庫內之中度、難度的題目。
- 每次上課時，教師講解題庫內的題目，也讓同學試著對其他同學講解題目，引導同學口說及觀念釐清。
- 每次上課將會考前一次上課題庫的類似題(5-10題)，以提升同學解題能力。

邏輯動動腦-A班

- 邏輯是用來判斷真假的工具。可以用來釐清事物之的關係、判斷是非、強化與人溝通的效用度，亦是寫程式或專業技術不可或缺的關鍵能力。
- 課程主題如下：(1)介紹邏輯。(2)介紹命題與論證。(3)數學與邏輯的關係。(4)邏輯遊戲介紹與實作-數織(picross)。

老師：葉仁專

高二微課程 內容簡介

邏輯動動腦-B班

- 課程將透過數學桌遊遊戲來介紹邏輯，並藉由團體遊戲來訓練學生的邏輯思考與反應。

老師：李銘誠

高二微課程 內容簡介

數戰數決

- 針對上學年數戰數決之內容進行擴充及完備。
- 針對GTO(賽局理論)、Exploitative(剝削策略)、Nash equilibrium(納許均衡)講解並於卡牌遊戲中實踐。
- 建議有選修過113-2數戰數決的學生再行選修，避免課程內容無法銜接。

老師：李美諭

高二微課程
內容簡介

自然充電站(限綜高)

- 閱讀自然考科(地球科學)的歷屆試題題目內容
- 理解自然考科(地球科學)的歷屆試題題目內容
- 講解自然考科(地球科學)的歷屆試題題目內容

老師：陳虹汝

高二微課程 內容簡介

公民加油站

- 本課程探討各種與高中公民課程相關的人權、法律、經濟、社會等議題，搭配時事新聞影片、討論，帶領學生廣泛探索對公民議題的認識。
- 主題：性別人權、公平正義、生活法律、經濟
桌遊

資訊科技實務

- 本課程採用淺顯易懂且生活化的情境式任務，讓學生運用抽象化、了解演算法設計、問題拆解、模式辨識、樣式一般化、自動化等運算思維（Computational Thinking）來解決問題挑戰。

老師：葉佳怡

繪畫寫生 - 校園紀實

- 美術史中的風景畫演變
- 常見景物示範與實作
- 風景色調配置練習
- 空間透視關係觀察訓練
- 多媒材風景創作
- 風景畫分享

老師：Tristan Shaw

英語開口說

- This course will focus on the theme of English used in everyday life. It will cover such topics as eating, shopping, celebrating holidays, and other practical subjects to know for communicating and traveling in foreign countries. The course will involve listening, reading, and speaking skills to complete discussions, presentations, and worksheets.

校訂必修簡介



1. 必修課程，可上傳課程學習成果
2. 依學程分，學生不選課

社會組-跨域行銷

自然組-未來能源



校訂必修 課程內容簡介

未來關鍵力-跨域行銷

老師：吳思婷等

- 掌握行銷基本概念，並設計產品LOGO與品牌識別，以提升品牌形象。
- 介紹雷雕技術的基本原理及其應用，並進行雷雕文創實作。
- 應用美學設計技巧，設計宣傳海報、宣傳單與折價卷，增強宣傳效果，提升產品曝光度。

未來關鍵力-跨域行銷

老師：吳思婷等

- 學習如何創作具有影響力的廣告金句與Slogan，巧妙地表達產品特色，並透過語言藝術豐富行銷策略，讓商品與消費者產生共鳴。
- 綜合應用上述課程內容，期末成果發表。

未來關鍵力-未來能源

老師：馮聖傑等

- 能源議題是未來我們必須面對的重要議題，教師會透過多元的方式，引領壢商的孩子認識未來的能源危機，抑或轉機。

未來關鍵力-未來能源

老師：馮聖傑等

- 課程中包含專家講座、分組討論、參訪相關場域、競賽規劃或影片討論等，結合學校與中央、中原等大學合作的「永續能源跨域應用人才培育聯盟計畫」，開發高中職的能源課程。



選課注意事項提醒

選課注意事項



很重要
所以
再說一次！！

線上選課時間：

高一：6/9(一)19:00~6/11(三)12:00

選課注意事項



1. 以志願與時間之優先順序分發
2. 若重複登入選課，以最後一次登入的為依據
3. 智慧校園平台選課，每項至少須填寫3個志願
4. 若未登入選課，由系統亂數分發至有餘額之課程

選課注意事項



自主學習與自主先備課程已經事先調查，會以固定志願的方式寫進系統中，選課系統上無法選擇自主學習、自主先備課程與一些事先報名的課程。

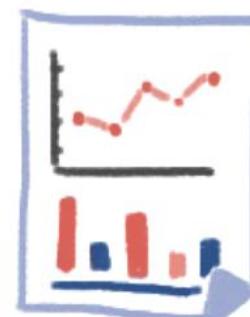
什麼是學習歷程？

學習歷程檔案

高三下再上傳



基本資料



修課記錄



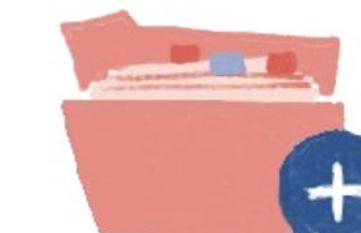
自傳和學習計畫



多元表現



課程學習成果



其他資料

每學年至多上傳20件
每學年至多勾選10件

每學期至多上傳10件
每學年至多勾選6件

學習歷程檔案內容

高中跟大學對於課程學習成果的想像差異



1、探究活動
的紀錄與成果

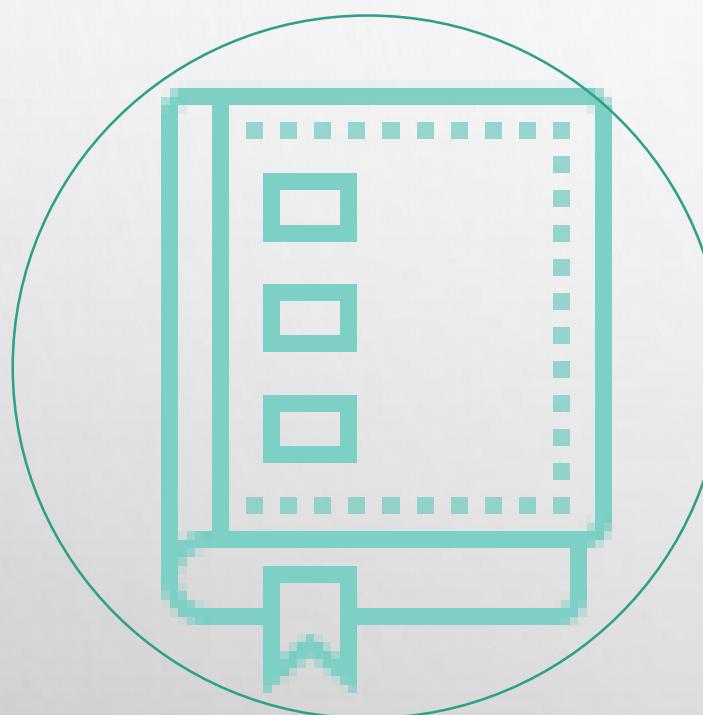
2、學期統整
性成果

3、具個人特色
的作業或報告

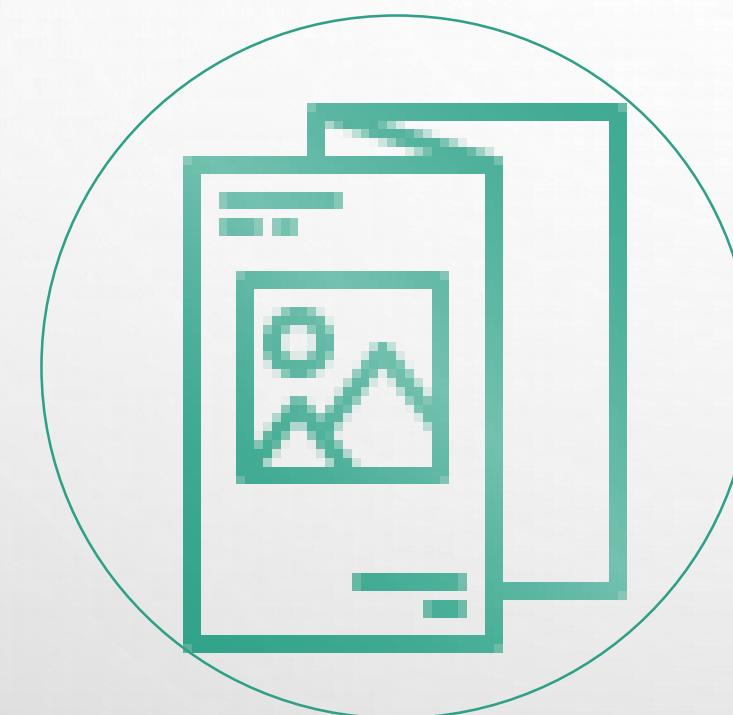
專題
研究
科展

小論文

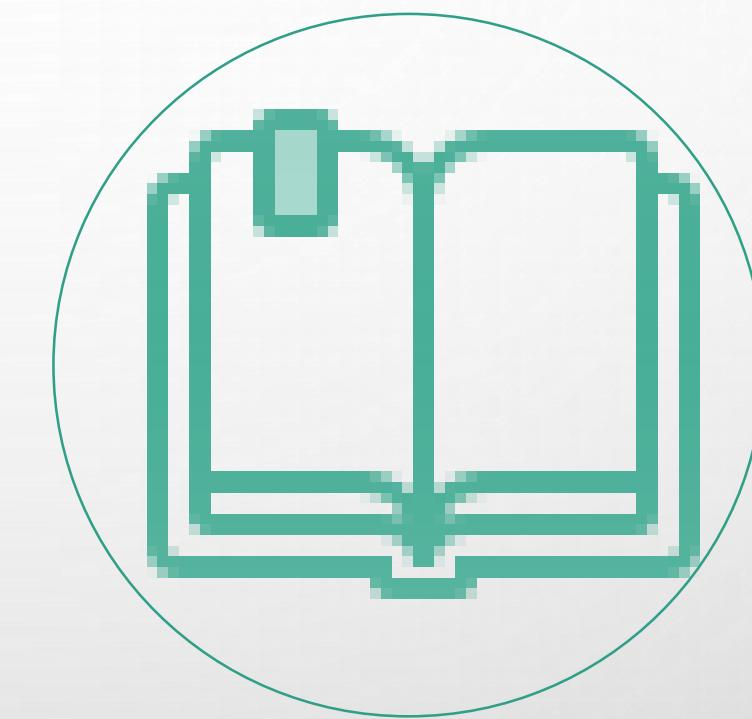
學習歷程檔案四要素



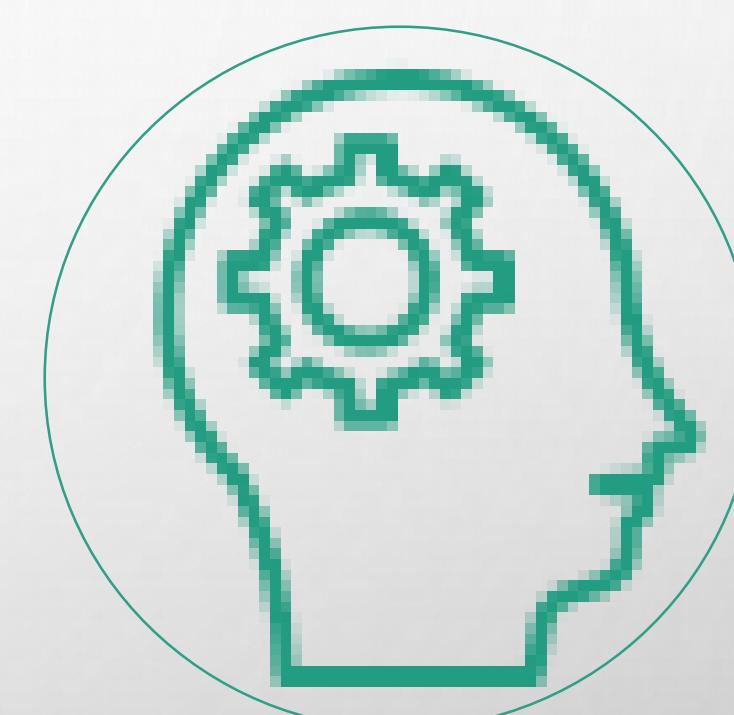
封面



目錄



正文



省思

封面：資訊明確

- 學校
- 學期
- 課程名稱
- 主題名稱
- 班級
- 姓名

加什麼會更完整？

桃園市立中壢高商

111學年度
第2學期
課程學習成果

課程照片

課程名稱：商業溝通
主題名稱：商業概論作品集

課程簡述

科系：資處科
姓名：邱偉豪

目錄：條理分明

- 1、一定要編頁碼
- 2、以數字編碼即可
- 3、只需大標，不需太詳細

課程簡介 3
學習歷程 4 ~ 5
學習成果 6 ~ 22
反思及心得 23

正文：真實具體

- 1、作品介紹
- 2、學習過程
- 3、成果說明

- 1、前後文連貫。
- 2、重點敘述。
- 3、說明作品內容對應到課堂上的那些知識與能力。
- 4、遇到困難時，如何解決？

省思：成長收穫

初階：

記錄了什麼？感覺是什麼？

進階：

經歷了什麼？學習了什麼？

高階：

經歷了什麼？發現了什麼？

因此

學習了什麼？影響了什麼？

可參閱的資料

委託單位：教育部高等教育司

主辦單位：臺大社會系「作伙學」學習歷程檔案審議計畫

計畫主持人：國立臺灣大學社會學系 林國明教授

動機：

因為我從國中就對生物科很感興趣，尤其是微生物及病毒領域，到了高中多元選修有設立這門課，能學習到加深加廣的生物科知識，所以我毫不猶豫的就選填了這門課。老師在第二堂及第三堂課教導我們病毒構造與感染機制及 COVID-19、MERS-CoV、SARS 的病毒特性比較。我對病毒及微生物領域極感興趣，所以在下課後我不禁思考：病毒真的都對人類有害嗎？還是有其他用途？我也與小組成員討論這個問題。尋找資料後，我們發現竟然有一種癌症療法是用改造後的病毒來消滅癌細胞！叫做：「溶瘤病毒療法」於是我們決定深入學習。

時事觀察學習單

而下面這份公民科學學習單，內容是在蒐集與課程單元相關的報紙新聞，並整理成課程學習紀錄。因此，在各篇新聞的摘要開頭附上簡短的課程單元說明，便可以清楚讓審查教授看到作品內容對應到那些課堂所學。

課程學習成果說明

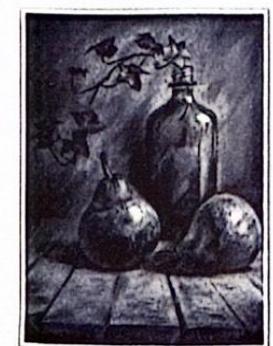
這份學習成果一時事觀察單，是公民與社會課程所做的作業，在這份作業中我蒐集了三篇與課程相關的報紙新聞作為課程學習成果紀錄。

第一篇新聞內容為「柏林反防疫示威抗議」。新聞內容中所提到集會結社自由和課程中公民的自由權有關。隨著 COVID-19 新冠病毒疫情不斷升高，世界各國為了因應疫情蔓延，紛紛提出一些相關的規定及罰則，目的就是要將疫情控、減少傷亡，台灣亦是如此。在高舉「自由民主」大旗的今日，仍有一些少數民眾會以「政府應保障人民自由權」為號召，拒絕政府所提出的相關政策。我個人認為，雖然政府應保障人民的自由權，但是國家面對特殊危急事件時，人民還是必須要配合國家的防疫政策規定，因為疫情所帶來的除了人民的死傷之外，還會影響國家整體的經濟發展，畢竟防疫猶如作戰，力求滴水不漏，不可不慎！

第二篇新聞內容為「台灣人認同高達六成二」。新聞內容中所提到主權爭議對國家認同的影響和課程中公民身分是現代國家認同的基礎有關。近來中國持續對台灣文攻武嚇，也常跨過海峽中線，再加上中國對香港人民所採取的一些拘捕行動，這些都使得台灣人民的主意識大大提高，因此這份民調的結果顯示有高達六成的人民在身分認同上是認為自己是台灣人。台灣是一個多元、現代民主的國家，現行的民主憲政體制下，國民是國家主權的擁有者，人民認同國家所實施的民主體制，在此制度下政府也能保障人民的權利。這份民調背後也能顯示民主自由是人民所共同追求的目標。

素描畫

以下這份作品，這位同學除了放上他的素描畫作，也在右方說明自己在了解 4B 炭精筆的特性後，利用小技巧繪製背景。在繪製的過程中，同學也發現桌面過於平滑致使圖像立體感不足，決定將其更換為木桌，改善原本的不足之處。



2020 11 13 / 4k

這是第一學期的最後一張炭筆畫，畫面的物件也較複雜，不過在知道炭精筆不會被像蠟筆或海綿刷抹開使其模糊後我便先用 4B 炭精筆勾勒出插在瓶中的植物，之後畫後面的背景時便無須擔心會影響前面的植物。背景方面我也添加了些巧思，繪製時故意都由右上往左下方下畫，便出現光束照射的效果。桌面方面因為原本的照片是平坦光滑的桌面，我便將之改為木桌，就顯得活潑有立體感。但畫完木製桌面時，發現包括桌面及桌上的水果太暗，沒有亮面，老師就示範用麂皮擦拭畫面，亮面很快便出現了，這也是我第一次使用麂皮這項工具，我也覺得非常新奇。

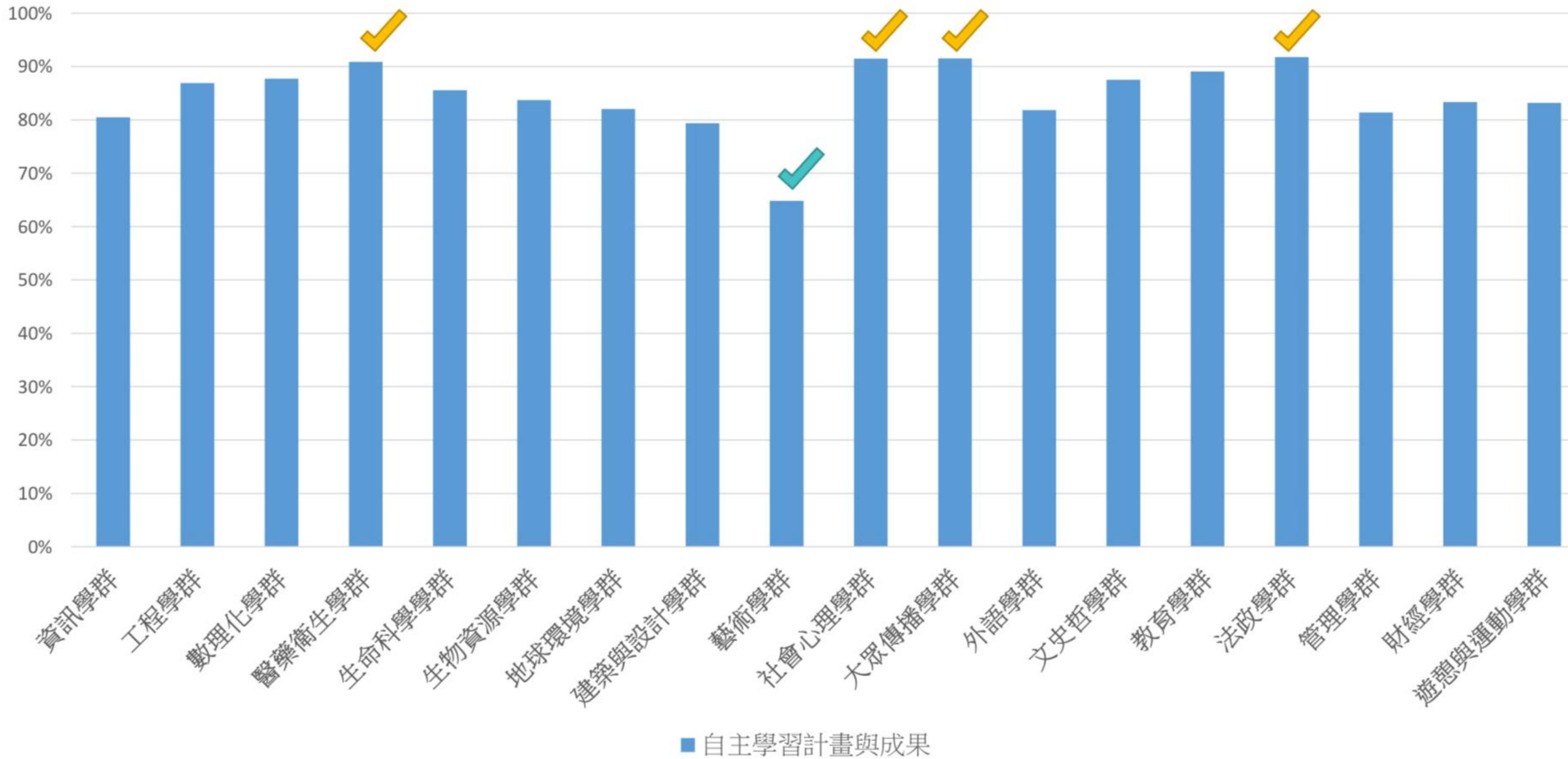
渦蟲實驗

而這位作者則是詳述了他們在培養實驗用渦蟲遇到的困難，從捕捉到養殖，過程中跑了不同間水族賣場，也試著到溪間捕捉，查找資料、詢問有經驗的學長後，才終於找到渦蟲，並以適當的方式養殖，解決當下所遇到的問題。

而，接下來才是惡夢的開始，首先我跑遍了新竹大大小小的水族賣場，都沒能找到獲取渦蟲的管道，後來決定到頭前溪用豬肝一試，卻發現水質汙染得有些嚴重，以致注重水質的渦蟲幾乎不存在。好在後來發現有一篇學姊的研究中註明他們是在竹北魚中獲准捕抓渦蟲的，這才解決了燃眉之急。不過，渦蟲抓到了，卻養不活，就是第二個面臨的魔王題了。明明有著頑強的生命力，是許多水族業者的頭痛敵人，但放在我們這裡，卻是死傷慘重。我們一開始用魚飼料進行餵食，卻發現渦蟲的興致並不高，幾經嘗試和查詢後，我們改以生蛋黃餵食，雖然渦蟲變得活躍許多，但在換水時卻常常有渦蟲深陷蛋黃中救不出來的情況，所以在學長的推薦下，我們最終才找到最適合的食物……豬肝，不僅渦蟲愛吃，換水時水質也不會混濁，十分便利。但是解決了食物問題，還有另一個危機，那就是濾水機。過強的吸力會使附著在底部的渦蟲被捲入機心內，過弱則無法起到濾水的功能，我們以一次全軍覆沒為代價，才找出了解決方法……石頭，在底部放置一些石頭，能夠讓渦蟲吸附在石頭背面，抵擋吸力，這樣

自主學習計畫與成果 大學學群重視程度

單位：校系數/學群校系總數



學習歷程注意事項

113學年度第二學期 高一、高二學習歷程檔案期程

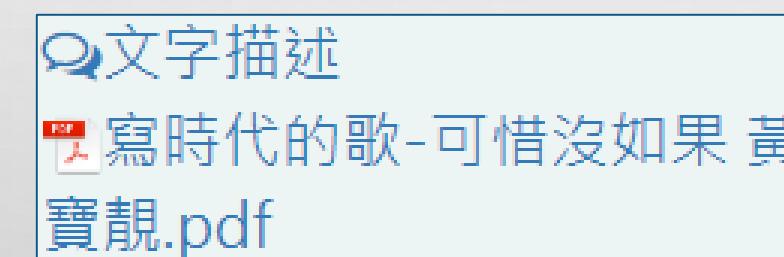


請同學務必：

- 提早準備欲上傳的課程學習成果，不要集中在截止日前幾天才進行上傳作業。
- 上傳至學校平臺的課程學習成果應以與老師討論後的最終版本為佳，可減少認證不通過後再次編修及重新送出認證的次數。

其他提醒事項

- 課程學習成果及多元表現內容簡述100個字，請同學務必填寫。
- 課程學習成果及多元表現證明文件檔，翻拍或掃描檔案須清楚。
- 檔名設定要明確。
- 多元表現不限該年段上傳 [限高中階段取得]

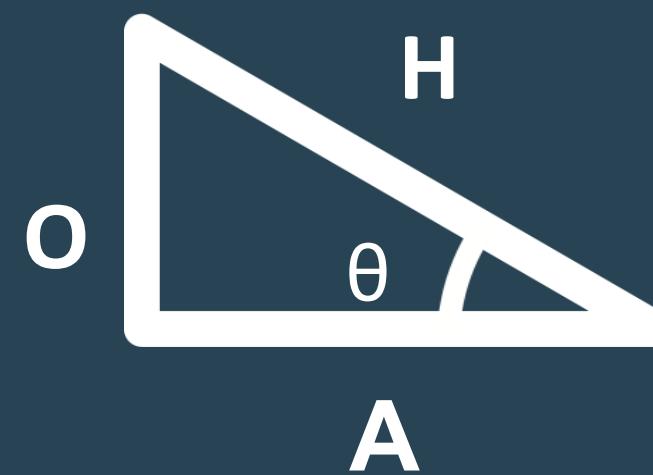


數A

數B

選數A還是數B

高數學需求？低數學需求？





數學三、四冊比較



三角函數

指對數

向量

數A

弧度量 \sin 、 \cos 、 \tan 函數圖形
週期性 週期現象的數學模型
正弦、餘弦的和角、差角公式
正弦、餘弦函數的疊合

指數、對數函數及其圖形 **換底**
按比例成長或衰退的數學模型
在**科學與金融**上的應用

平面向量、**面積計算**、行列式
空間概念、**空間向量**

數B

弧度量 \sin 函數圖形
週期性 週期現象的數學模型
只談正弦函數

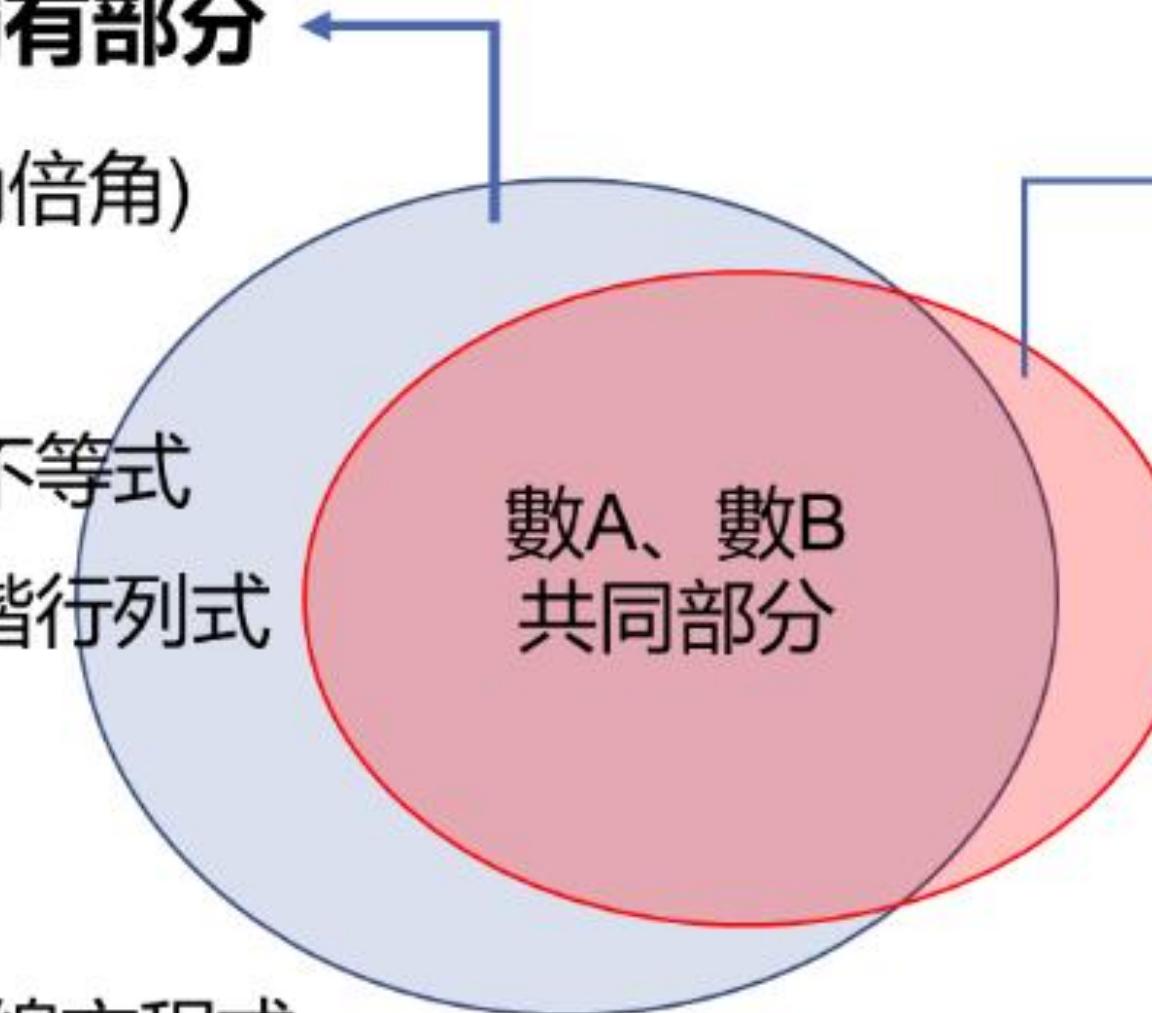
指數、對數函數及其圖形
指對數在生活上的應用
地震、金融理財、**連續複利**、
尤拉數e、**自然對數**

平面向量、**平面上的比例(透視法)**
空間概念 (無空間向量)

	數A	數B
線性代數	二元及三元一次聯立方程式 矩陣的運算 平面上的線性變換、轉移矩陣	二元一次聯立方程式 矩陣的運算
不定確性	主觀機率與客觀機率 獨立性、條件機率、貝氏定理 綜合應用	主觀機率與客觀機率 獨立性、條件機率、貝氏定理 只談兩個事件 列聯表與文氏圖的關聯
空間中 解析幾何	三階行列式、平面方程式 空間中的直線 綜合應用	無

數A獨有部分

和差角公式(含半角倍角)
正餘弦函數的疊合
科西不等式&三角不等式
三角形的面積&二階行列式
空間向量的運算
三階行列式
空間中的平面與直線方程式
三元聯立方程式
矩陣的應用(轉移矩陣)
線性變換



數B獨有部分

只討論sin函數圖形與性質
週期性現象探討
連續複利
平面幾何在生活情境的應用
平面與圓錐截痕
認識圓錐曲線
列聯表與文氏圖

3A(42)VS.3B(27)
4A(37)VS.4B(24)

視大學18+1學群 對數學的需求 來決定！



High
數A

Low
數B

資訊

工程

數理化

醫藥衛生

生命科學

生物資源

地理環境

建築設計

社會心理

建築設計

藝術

社會心理

大眾傳播

外語

文史哲

教育

法政

遊憩運動

地理環境

有高有低
cross-demand

建築設計

管理

財經

社會心理

地理環境