

中國文化大學教師教學創新暨教材研發獎勵成果報告書

壹、計畫名稱：

於「生涯規劃與職業教育」課程融入 Zuvio 與 Quizizz 以提升師生互動與學習參與

貳、實施課程、授課教師姓名：

生涯規劃與職業教育、陳琦媛

參、前言

隨著科技的進步，手機已成為現代人不可或缺的基本配備，人們三不五時想拿手機出來把玩一下已經是很自然的習慣，上課滑手機的現象在大學生身上更是屢見不鮮。雖然學生在大學課堂上滑手機，老師已見怪不怪，但有時用心備課，認真授課，問問題時沒有學生回應，只見學生低頭滑手機時，心裡不禁會想這樣的現象有辦法解決嗎？很多倡導新式教育的人們多建議與其禁止學生使用手機，不如讓學生在課堂上運用手機進行學習，這樣的解決方法真的有效嗎？為試驗此論點之有效性，本計畫嘗試於課堂中讓學生運用手機參與於學習過程中，以瞭解將手機納入教學過程於提升學生學習動機與師生互動品質之效果。

本研究選擇 Zuvio 及 Quizizz 這兩款可運用手機操作之師生互動與學習平台，嘗試運用其出題、即時反饋、抽籤、互評與測驗等功能於課堂中，讓學生於上課時得運用手機回答問題、參與測驗或進行互評，進而瞭解手機融入教學之創新教學方法的學習效果與感受。為進行此項計畫，本研究選取「生涯規劃與職業教育」此門課程進行試驗，此課程為師資培育學程之新興課程，是依據技術及職業教育法所設立的。教育部設立此門課程之原因，是為了幫助師資生建立起職業教育與生涯規劃之基本知能，以讓其未來擔任教師時能承擔起引領下一代做出正確升學進路選擇及生涯規劃輔導之職責。雖然此科目具有良好之設立初衷，但僅規劃有一學分，亦未納入教師資格檢定考試範圍。因此學生們對此課程多抱持著修完即可之態度，在課程內容設計上常面對該如何設計教學活動始能提升學生學習興趣與學習參與之挑戰與困擾。

基於上述研究背景與動機，本研究將嘗試於「生涯規劃與職業教育」課程中，透過手機運用 Zuvio 及 Quizizz 學習平台之提問、即時反饋、測驗及互評等功能，增進師生互動，豐富教學方法，讓平常習慣使用手機等多媒體進行學習之現代學生，能因為科技融入教學之方式，增加學習動機與學習效果，提升學生修讀生涯規劃與職業教育課程之興趣，進而建立起技職教育之相關知能，以及規劃職業試探教學活動之能力。

肆、計畫特色及具體內容

一、計畫特色

(一) 運用 Zuvio 增進師生互動與學生參與

本計畫於課程中運用了 Zuvio 之 IRS 即時反饋與抽籤提問功能，讓課堂中教師可針對授課內容進行即時提問，學生運用手機即時回答，以瞭解全班同學之學習情形。亦可抽點答對或答錯之學生，以瞭解個別學生之理解情形。此外，還運用了組間組內之互評功能，讓學生更用心聆聽及參與其他同學所準備之報告內容與活動設計，並透過互評過程學習使用專業指標評量分組報告內容。

(二) 運用 Quizizz 增加學習樂趣與學習效果

本計畫將於每次單元課程結束前運用 Quizizz 進行當天教學內容之複習小測驗以寓教於樂，讓學生透過線上作答之遊戲方式複習當天所教內容，且針對作答結果表現優異者提供加分機會。希冀透過此作法幫助學生複習所學，同時增進學習成效與動機。

(三) 規劃實作活動讓學生運用所學

本課程除講述技職教育生涯規劃之相關重點內容外，亦設計有實作活動。於每個教學單元內容講述後，提出與課程內容相關之中學生求學進路選擇個案，要求師資生設想生涯進路輔導建議。於學期末亦將設計分組報告內容，讓學生規劃各行各業之職業試探活動並實施於課堂中。透過此些實作活動之運用，學生們除能學習到我國技職教育之相關知識外，亦能建立起輔導學生選擇生涯進路之實務知能。

二、具體內容

(一)「生涯規劃與職業教育」課程內容之規劃

本計畫選取「生涯規劃與職業教育」此門課程進行試驗，此課程為師資培育學程之新興課程，是依據技術及職業教育法所設立的。教育部設立此門新興課程之原因，主要是鑑於我國長期以來重視普通教育甚於職業教育，家長和學生們於升學進路選擇時，多優先選擇一般大學與普通高中，技專校院和職業學校為次要選擇。雖然隨著國內教育改革政策的推動，在十二年國教、多元升學等方案的推波助燃下，學生們選擇技職教育作為其升學進路的比例較以往為高，但技職教育的位階仍舊不比普通教育。然而，各行各業的技職人才為支撐起我國經濟命脈的主要來源，技職教育對於我國未來的影響重大，且技職教育涉及初、中、高階技術人才之培育，課程內容與分科較普通教育複雜許多，即使家長和學生們有意選擇技職教育，也不知該如何選擇。緣此，教育部為提振我國技職教育，改善目前國人

普遍重視普通教育甚於技職教育之現況，特地於「技術及職業教育法」中納入高級中等以下學校師資職前教育課程應將職業教育與訓練、生涯規劃相關科目列為必修學分之相關規定，以幫助師資生建立起職業教育與生涯規劃之基本知能，讓其未來擔任教師時能承擔起引領下一代做出正確生涯進路選擇之責任。希望透過中小學教育過程中，學校與老師於學生升學進路選擇過程中予以適切的輔導與生涯規劃之協助，幫助中學生們認識我國技職教育的內涵，對於職業教育有興趣之中學生，協助其依據個人性向選擇適切之技職升學進路。

為達成上述「生涯規劃與職業教育」課程開設之目的，本人於課程內容的規劃上朝向讓學生能瞭解目前我國職業教育的現況與內涵，幫助學生建立起各行各業技職人才之培訓內容與生涯進路之相關知識，亦希望修習此課程之師資生於未來擔任中學教師時，能依據學生之需求，為學生規劃試探職業教育之相關教學活動。緣此，本課程的規劃上分為「我國技職教育與訓練現況之介紹」、「我國技術型高中群科未來就業方向、就讀性向、興趣特質之瞭解及職業探索活動之規劃」以及「職業試探教學活動設計」三大部分，簡單說明如下：

1.我國技職教育與訓練現況之介紹

此部分主要為介紹我國技職教育的現況，因為我國技職教育的體制非常複雜，因此除介紹技職教育之基本概念外，將分從中等技職教育與高等技職教育進行介紹。中等技職教育將包括國民中學之技藝教育、高級職業學校、普通高中附設職業類科與綜合高中專門學程等，高等技職教育將包括專科學校、技術學院、科技大學等。此外，亦將介紹國外技職教育可供參考之作法，以及我國政府所推動之多項產官學合作技職教育計畫。

2.我國技術型高中群科未來就業方向、就讀性向、興趣特質之瞭解及職業探索活動之規劃

因技職教育的分類繁複，技術型高中就有六大類十五個群科，因此將逐一介紹工業類群、商業類群、農業類群、家事類群、海事水產類群與藝術類群之學科內涵、適合就讀之學生特質與能力，以及未來之職業發展等，以及五專之護理學群。此外，亦將設計實作活動，提供各群科學生進路輔導之問題個案，讓師資生設想輔導策略。希望透過以上課程內容與活動之設計，幫助師資生建立起對於職業群科之正確觀念，以及未來建議學生進行生涯選擇之輔導能力。

3.職業試探教學活動設計

為加強師資生具備對於職業內涵的認識，以及規劃職業試探活動之能力，本課程要求學生需進行分組探究學習，各組需選擇一份有興趣的職業，探究其職業內容與特性、求學求職進程，設計針對該職業之探索與輔導活動，上台報告分組探究結果並帶領全班同學嘗試其所設計之職業試探活動。

(二) 於課程中融入 Zuvio 及 Quizizz 之方法

於課程進行過程中，Zuvio 及 Quizizz 融入的運用點包括有課程知識教授過程中之問題引導與提問，每次課程結束後之複習加分，以及分組報告之組間組內互評三大部分。以下簡要說明之：

1. 運用 Zuvio 之即時反饋與抽籤功能以進行問題引導與提問

當初 Zuvio 設立之目的其實就是為了解決大學課堂上老師提問總是得不到學生回應的窘境，因此設立了增加師生互動之 IRS 即時反饋功能，讓教師可於重要概念講解過程中，直接於投影片中安插題目，讓學生運用手機作答，不必於課程進行中切換畫面至 zuvio 系統網頁，亦不需額外準備其他的 IRS 裝置，可以流暢的完成教學、提問及師生互動。且學生作答完後可立即瞭解全班同學之作答與理解情形，教師亦可抽點答對或答錯的學生，以瞭解其提出該答案之原因。

上述功能將運用於「我國技職教育與訓練現況之介紹」及「我國技術型高中群科未來就業方向、就讀性向、興趣特質之瞭解及職業探索活動之規劃」此二部分之課程內容中。每次上課前將於課程投影片中安插與課程內容相關之題目，適時提問學生對於課堂內容之理解情形，引導學生參與於學習中，並增加講課過程中之師生互動。

2. 運用 Quizizz 之問題測驗功能進行各單元課程內容之複習

雖然 Zuvio 亦可設計題組作為課程內容之複習測驗，但 Quizizz 的測驗型態更具趣味性，測驗過程中有音樂有獎勵，且最後會公布名次和每個人之答對答錯情形，學生同樣可以使用手機進行測驗，因此本研究除 Zuvio 系統外，尚運用此 APP 作為每次課程結束前十分鐘之小測驗活動及加分依據。

3. 運用 Zuvio 之組間組內互評功能，以引導學生運用指標檢視各組之報告內容

以往學生上課進行分組報告時，即使台上的同學認真報告，但台下的學生多半在滑手機或作自己的事情。為改善此狀況，本研究將使用 Zuvio 之組間組內互評功能，此部分主要運用於「職業試探教學活動設計」此部分之課程內容。為了讓各組分享其所蒐集之職業內涵與進路介紹，以及實作所設計之職業試探活動時，其他組別的學生皆能用心聆聽與參與，本課程將運用 Zuvio 系統之小組互評功能，讓每位同學皆須針對各組的報告內容進行評分並給予評語，而報告的組別則需進行組內成員的互評，以瞭解組內分工與合作情形。再者，為了讓學生於互評時能有所依據，並透過互評的過程學習檢視報告內容的適切性以及試探活動設計的良窳，本研究將設計互評指標作為 Zuvio 之互評題目。因此，學生運用手機進行互評時，其實就是在引導學生們運用評分指標逐一檢視各組的報告內容及所設計之職業試探活動的適切性。這個過程中除了能讓學生參與於學習過程中，亦能學習透過指標評量其

他組別的作品，幫助其回頭反思自身所設計的報告與試探活動內容的完善性。

每週課程內容之備課時，除準備上課內容外，亦將依據各單元之上課內容，設計測驗題目，測驗題目一方面放在 Zuvio 系統中作為講課過程的 IRS 互動題，亦彙整作為 Quizizz 之測驗題目內容。因此學生針對重要概念會進行兩次的題目練習，不僅可加深其印象，且不會讓學生覺得有壓力。現在的學生對於運用手機作答及參與課程較具有興趣，透過此種遊戲化的設計可在無形中增加學生對於課程內容之印象，並增添課程內容之趣味性與學生學習動機。

伍、實施成效及影響（量化及質化，且說明是否達到申請時所期之學習目標與預期成效）

以下分從運用 Zuvio 之即時反饋、抽籤及組間組內互評等功能，以及 Quizizz 之問題測驗功能兩部份呈現實施情形、成效與影響。

一、運用 Zuvio 之即時反饋、抽籤及組間組內互評等功能之實施情形與效果

運用 Zuvio 設計 IRS 題目穿插於課程內容方面，本課程共設計有 18 個 Zuvio 之即時問答題目於不同單元課程內容中，採用搶答及抽籤的方式讓學生回答，答對的同學可加分，若被抽到的學生可進一步說明選擇該選項之正確原因則可再加分。透過此種方式一方面引導學生思考課程重點，一方面抓住學生上課注意力。本研究發現當教師一直持續講課時，即使穿插影片於講述過程中，對於目前多媒體刺激豐富之學生而言，仍就會感到疲乏而無法集中注意力。Zuvio 即時反饋题目的穿插確實有助於拉回學生的注意力，也能增加一些師生互動。再者，抽籤的功能也能讓同學們更用心完成學習任務，因為學生被抽到後，通常得在全班面前回答問題，或是上台說明討論結果，因此運用抽籤的方式能有效提升學生的學習投入與認真態度。此外，學期初因應疫情採用線上教學時，Zuvio 的抽籤即時問答也有助於線上教學時對於學生學習專注力的掌控。以下羅列同學們對於運用 Zuvio 進行即時問答以及抽籤功能之回饋。

- 「我覺得用 zuvio 做測驗蠻棒的！因為即時性的做題目，可以立刻知道自己有沒有懂今天教的內容，我覺得這個是蠻重要的一點，因為有時候聽都懂，但在做題目的時候不一定能全對，有些情境題可能需要判斷，這個就會比較需要注意。」
- 「在上台發表意見，常常都是固定的同學，可以多運用抽籤的方式，讓大家都有機會可以上台發表，就都有加分的機會！」

至於 Zuvio 之組間及組內互評功能主要運用於期末報告時各組之間以及組內成員間的互評。因本

課程修課學生較多，以 4 至 5 人為一組，共分為 14 組。本課程事先於 Zuvio 平台建置期末報告的評分指標作為同學進行組間與組內評量的依據。報告當天，各組報告後 TA 馬上開啟 Zuvio 報告組別之互評功能，每位學生皆須運用手機對該組進行評分，同學之評語也會立即呈現給各報告組別之成員。因此，在這樣的情況下，當天不會只有報告同學有任務要進行，所有學生皆會參與於同儕互評的工作。且因為同儕之間要互評，報告的學生們也會更積極面對台下的聽眾同學。再者，本課程之期末報告，要求各組選擇一項職業，除進行求學與求職進程之報告外，亦需規劃體驗活動讓台下同學參與，這樣的要求讓各組的期末報告相當精采。尤其是在進行各種職業的體驗活動時，常為課程帶來很多動態性及有趣新奇的實作內容。同學們也肯定運用 Zuvio 進行各組間以及小組成員間的互評功能。此外，以前上課時常希望學生不要拿出手機，現在竟然常有學生因為忘了帶手機無法參與活動而感到懊惱，反而希望老師諒解。對本研究者而言，這是個有趣的轉折及完全料想不到的情況。以下羅列同學們對於運用 Zuvio 之組間組內互評功能之回饋。

- 「Zuvio 互評作法因為採匿名制，我覺得相對起來評分也公平，很適合課程😊」
- 「報告互評的方式很好，尤其是可以看到回饋的時候，可以讓我知道有哪些地方做的比較好跟比較不好的地方。但放給我們看回饋的時間我覺得可以再拉長，讓我可以記一下同學的回饋。報告的選題我覺得很切合這堂課程的重點，我覺得這個報告的選題（就是老師給的報告的製作方向和內容），以及自己做的過程真的學到很多。」
- 「Zuvio 的互評很簡潔易懂，有給建議和打分數的空間，比老師用紙本互評表還來的有效率！」
- 「運用 Zuvio 系統進行期末互評，我覺得很不錯。很方便操作，還有文字的評論，尤其是可以立即看到同學對於自己組別的評論，更可以加深印象，就可以立即做筆記修改。」
- 「Zuvio 的期末互評很有趣，可以看到別的同儕對自己的評價，我覺得可以設定字數，這樣可以讓同學給我們的意見更全面。」
- 「完全匿名，可以放心的寫下自己的想法，而且如果真有人都沒什麼在做報告，但又不好意思開口，就可以在上面明確的寫下來，這其實是很棒的地方」

二、運用 Quizizz 問題測驗功能之實施情形與效果

Quizizz 主要運用於介紹我國技術型高中群科未來就業方向、就讀性向、興趣特質之瞭解及職業

探索活動規劃方面。此主題內容涉及技術型高中六大類 15 個群科，內容複雜且繁多，故在各週主要群科內容介紹完後，先設計情境題讓同學們進行分組討論，再運用 Quizizz 設計小測驗遊戲讓同學們複習各群科內容。本課程共設計了 55 個 Quizizz 的題目分別呈現於六個測驗中。在整體技術型高中六大類 15 個群科介紹完後，還做了一個所有群科的 Quizizz 讓同學們挑戰。在經過幾週的課程後，學生們在沒有複習的情況下，所有群科的 Quizizz 測驗百分之百正確率非常高，而且同學們在做 Quizizz 測驗的過程中可以感覺到他們的專注和對於此遊戲的喜愛！以下羅列同學們對於運用 Quizizz 之問題測驗功能進行各單元課程內容複習之回饋。

- 「我覺得運用 Quizizz 小遊戲非常有趣，每次都被引出勝負欲，學習動機也跟著帶動起來，所以非常喜歡😊」
- 「我覺得用 Quizizz 的方式很好欸，雖然是測驗，但我覺得更像小遊戲，用這種方式可以確保學生在上課時注意力集中，不會滑手機或做其他事，因為最後用 Quizizz 時會有一個分數，前三名可以加分而且可以跟朋友比分數。」
- 「我覺得用 Quizizz 做測驗蠻棒的！因為是鼓勵性質而非強制，即使沒有做好答題，也不用擔心分數太低被別人笑之類的，而且前三名有加分，又是以遊戲的性質來填答，會激起大家的好勝心，又不會知道對方是誰然後因為輸贏撕破臉」
- 「我覺得運用 Quizizz 進行測驗很好，當下馬上測驗可以知道學習成效，用玩遊戲的方式也很容易引起興趣。」
- 「我覺得用 Quizizz 的方式測驗當天的學習成果，是很不錯的方式，大家在測驗的時候就像競賽一樣會認真作答，這樣在作答前就會認真聽老師講課。且老師也會幫前三名同學加分，我認為是很好的方式。」
- 「Quizizz 小考很好，可以平常就多練教檢題，題目數和課程主題可以系統整理」

三、其他學生對於課程之回饋與建議

同學們對於課程的實施方式多給予肯定，亦有一些同學對於上課方式給予建議。具體建議方面，包括希望於技術型高中特殊招生的介紹可以更多元全面。以及先行調查期末報告各組要報告的職業類別，以免撞題而因重複報告相同的職業類型而相形失色。此外，學校教室放影片時常會有跳動的情形，希望能請總務處改善等。以下分從學生對於課程內容的肯定及調整建議羅列同學們所提出對於課程實

施方式的相關回饋。

(一) 肯定之意見

- 「我覺得很好！老師當天講的課程內容都很豐富，而且都很有架構跟組織；課程進行也都會很好掌控時間給活動，活動的時間也很剛好，不會太長或太短，老師也會視情況調整，很彈性靈活。」
- 「上課過程很享受，報告也很有趣，很喜歡老師的教學方式，未來倘若有機會一定會使用這樣的互動方式☺」
- 「老師我覺得這樣的作法很好欸！可以讓同學互相學習，然後課程的內容讓同學其實很有想像空間跟延伸的學習，也可以透過同學們的互評方式，來得知自己的報告內容的優缺點，我覺得很好！」
- 「整體上課內容跟方式我覺得都很好！是一堂很好上手，也能學到很多的課程！」
- 「我覺得這堂課一切都還行☺，老師講的也很清楚」
- 「我認為老師的講述法很好，老師都會很認真的講解並且介紹各職業，還有影片給同學們看，影片還不只一個，可能有很多個，同學們就可以獲得更多資訊。第二節課會讓同學倆倆討論，且老師會幫忙同學分組，不會忽略落單的同學，我覺得老師很用心！我覺得畢竟是大班教學，能調整的地方有限，我認為老師的課程安排已經很好了」
- 「我覺得在聽完老師介紹職業教育與生涯發展的課程後，認識許多高職群科以及升學進程、未來發展，讓我們進行小組報告是最適合的作法。」

(二) 調整之建議

- 「職業的課程內容介紹還蠻全面的，但是我覺得可以增加一些更特殊的學科。科系還蠻齊全的，但是招生的方式可以再多介紹，像是音樂、舞蹈、戲劇，就是獨立招生或是撕榜聯招。雖然大部份都是會考為主，但是特殊招生還是蠻重要的」
- 「報告期間有發生兩組重複主題的情況，也許下一次可以讓組別抽籤挑選群科，或是以登記方式避開這樣的情況。」
- 「我覺得可以在一開始各組選擇職業大致確定後，可以先做登記，以免後續有撞題的情況發生。還有，教師評分和同儕互評的分數可以調整為教師佔60%，同儕佔40%，

畢竟教師比較具有專業性，同儕互評較偏重感覺。」

- 「不確定同學們是不是都有認真的在評論，有可能完全沒評，檢核這個就比較困難。如果老師以小組互評為主要評量依據的話，可以考慮換成紙本的，當成作業一定要繳交這樣，但若沒有，可以依照原來Zuvio方式繼續執行。」
- 「我覺得老師教的方式一直都很棒👍很清楚簡單，而且有方向性和脈絡。唯一我覺得可以建議的，大概就是硬體部分😞老師在播影片的時候，電腦不知道是不是網路不好還是其他原因之類的，影片都會卡卡的，看了還蠻痛苦的，很想好好看影片內容但一直卡住眼睛實在有點不舒服就會沒那麼專心」

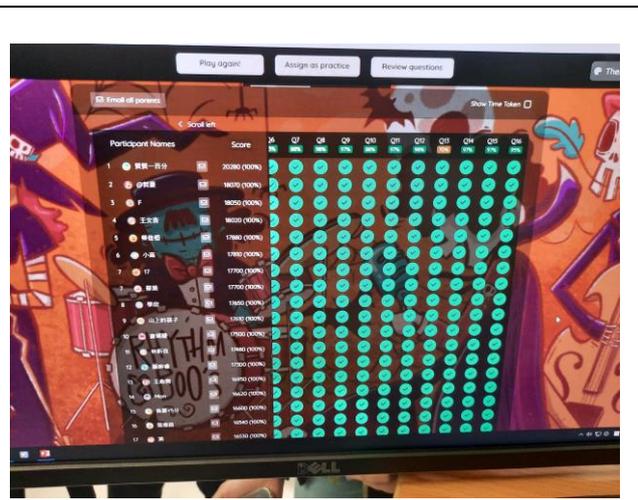
陸、結論

整體而言，課程之實施確實已達到預期的實施成效及影響。透過 Zuvio 及 Quizizz 的科技融入，提升學生學習興趣與課堂參與，亦增進學生對於職業教育內涵、生涯進路及職業試探活動設計等方面之學習成效。透過 Zuvio 及 Quizizz 之問題引導，讓學生對於課程內容印象更為深刻，透過問題的回答增加課堂學習的參與。再者，透過小組互評功能的實施，幫助學生更瞭解如何呈現良好的報告內容及設計更好的職業試探活動，亦能讓學生們更投入於分組報告呈現與聆聽的過程中。

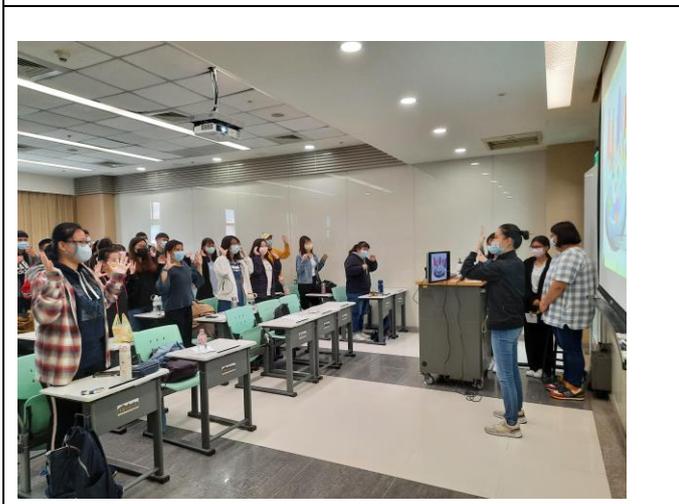
柒、執行計畫活動照片



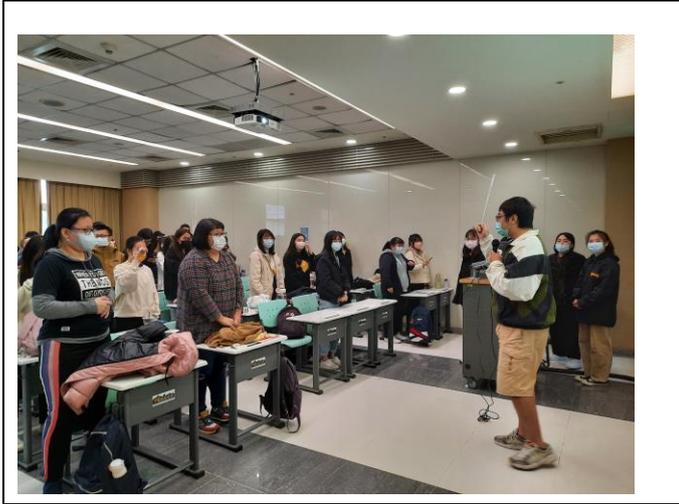
上課中進行小組討論之情形



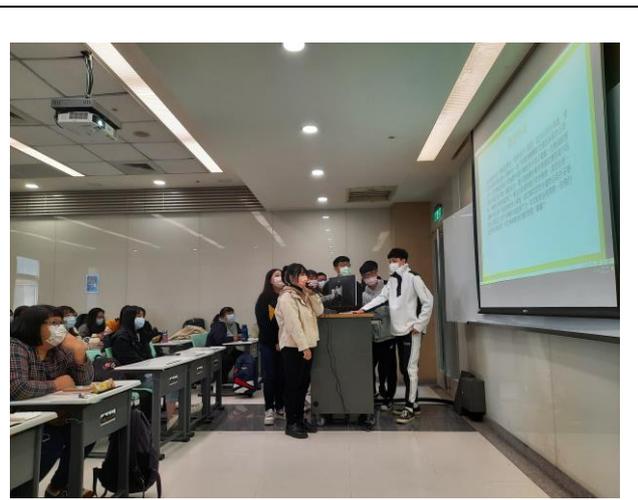
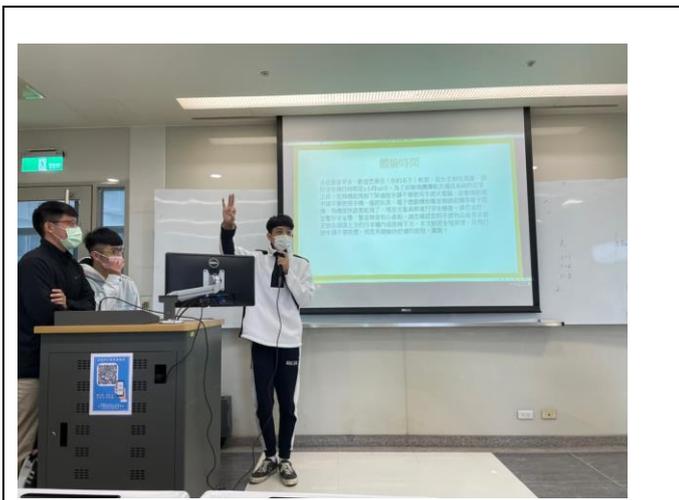
運用Quizizz進行小測驗之情形，右方為學生填答完成後正確率之畫面



同學進行期末報告之情形，此組介紹的職業為幼幼台的大哥大姐，請同學上台帶動唱



同學進行期末報告之情形，此組介紹的職業為指揮，請同學上台體驗現場指揮



同學進行期末報告之情形，此組介紹的職業為空姐空少，請同學上台體驗空中廣播



同學進行期末報告之情形，此組介紹的職業為國劇表演者，請同學上台體驗國劇身段





此組介紹的職業為飛機地勤人員，請同學體驗運用樂高積木製作動力機械

捌、附件

無。

備註：

1. 本報告書大綱得視需要自行增列項目。
2. 成果報告書須另以光碟儲存，並另附執行計畫活動照片電子檔(照片原始檔)。