

教育部教學實踐研究計畫成果報告
Project Report for MOE Teaching Practice Research Program

計畫編號/Project Number：PED1110449

學門專案分類/Division：教育學門

計畫年度：111 年度一年期 110 年度多年期

執行期間/Funding Period：2023.08.01 – 2023.07.31

以十二年國教生涯規劃教育議題為主軸之「生涯規劃暨職業教育與訓練」課程建構與成效探究-以 ARCS 模式融入教學設計之行動研究)
(生涯規劃暨職業教育與訓練)

計畫主持人(Principal Investigator)：盧怡任

執行機構及系所(Institution/Department/Program)：國立陽明交通大學/教育研究所

成果報告公開日期：立即公開

繳交報告日期(Report Submission Date)：2023 年 9 月 4 日

以十二年國教生涯規劃教育議題為主軸之「生涯規劃暨職業教育與訓練」課程建構與成效探究-以 ARCS 模式融入教學設計之行動研究

一、研究動機與目的

(一) 教學實踐研究計畫動機

教育部在民國 106 年規定，105 學年起取得師資生資格者，必須於師資職前教育課程中需修習「職業教育與訓練」、「生涯規劃」相關科目。而後本校則將兩門課結合，開設兩學分之「生涯規劃暨職業教育與訓練」，乃為本校師資培育課程之必選學分。在規劃本課程時，申請人即一直在思考本課程的定位。本門課由「生涯規劃」與「職業教育與訓練」結合而成。「生涯規劃」旨在於探討生涯相關議題，而「職業教育與訓練」多由工業教育系所開設，目的在於介紹現行職業教育現況、訓練與發展等。因此當兩門課整合成一門課時，申請人即面臨到本課程的課程定位與課程設計問題。而在教學過程中，申請人發現了下列問題（如圖 1），也成為申請人申請本次教學實踐研究之動機，茲分述如下。



圖 1 教學困境圖

1. 生涯課程設計未能貼近師資生之需求

「生涯規劃」在一般大學多是由通識中心開課，對象為一般大學生，目的在於透過生涯規劃的課程體驗幫助大學生做生涯探索；而在諮商輔導學系，「生涯規劃」或「生涯輔導」則在教導學生更為專業的生涯知能，培養學生具備生涯輔導之專業能力。然而師資生呢，他們的需要會是什麼？先前申請人在開設本課程時，第一次開課的規劃是以體驗式課程為主，接近通識課程的生涯規劃，卻讓學生認為過於簡單，結構不明確，跟以前上過的課差異不大；後來申請人在第二次開課時調整課程，加入較多理論的部份，雖然學生覺得有較多的學習，但覺理論太艱澀，過多講述的部分，雖然申請人上課時也強調應用，但他們的能力也無法短期內將其理解轉化成可用於教學現場之知能。

這些經驗讓申請人體認到，自己在課程設計時擺盪在生涯探索教學與生涯專業教學之間。但對於師資生而言，他們作為師資培育的修習者，本身即有擔任教師的明確方向。而未來作為一般領域教師，他們又不需像輔導專長的教師，擁有生涯輔導的專業知識。而師資生需具備的，應該是能在教學現場，具備一般領域教師所需的生涯知能，並能應用於教學當中。

2. 職業教育課程無法引起學生興趣

在進行職業教育的課程中，大部分師資生為高中體系之學生，在介紹職業教育相關內容時無法引起學生之興趣。甚至有學生在教學評鑑回饋中寫道「介紹過多高職教育，不符合學生的需求」，但本課程名稱明明包含職業教育與訓練，且申請人在上課時亦一再強調，因此也讓申請人啼笑皆非，此也凸顯兩門課合在一起之問題。另外申請人為增加小組多元性，讓不同專業的師資生同在一組，並介紹不同的高職群科以及與大學(科大)學群的關聯。原意為擴大小組的異質性，如此在介紹專業群科時能有更多元的視角與專業。然而因高職職群與大學群科的分配無法與小組成員的專業配合，許多小組無法分配到與自身專業相關的群科，以致報告流於表面的介紹，無法深入的剖析各專業的內容與發展。

3. 課程設計未有清楚的主題意識引導

前述兩項問題—生涯課程上擺盪於生涯探索教學與生涯專業教學之間、職業教育課程無法引起學生興趣—也與申請人在課程主題未有清楚之核心，導致課程設計未能貼近師資生之需求有關。近年來台灣實施十二年國教之課程改革，提出「適性揚才」的教育目標，希望透過課程改革與考試、入學方式的變革，破除以往升學主義的迷思，幫助學生以自身性向、能力選擇升學路徑。在這樣的情況之下，生涯教育成為十二年國教的成敗關鍵，唯有落實生涯與適性教育，十二年國教才能達到幫助學生適性揚才之目標，而此有賴於全體教師的努力。因此中學教師具備適當的生涯知能，並能在領域教學中，適度融入生涯議題，才能有效幫助學生適性發展。「生涯規劃教育」議題乃是十二年國教十九項議題之一，除了規定綜合活動與生涯規劃課為主要實施領域之外，更希望其他領域能適當融入生涯議題。

本校師資生乃為非輔導領域專長之學生，畢業後為一般領域教師。本門課乃是其在師資培育課程中，唯一接觸到生涯議題之課程。因此本課程在設計上，自應以「生涯規劃教育」議題之學習目標，作為教學設計的依據，幫助師資生能了解「生涯規劃教育」議題之具體內涵，並能融入領域教學中。而十二年國教也開始重新重視技職教育，希望學生能依照自身興趣與性向，將技職教育列入重要考量。因此本課程之職業教育與訓練也應配合「生涯規劃教育」議題整體考量，如此課程設計方能有一致性，方不致有兩門課拼湊而成之突兀感。

因此在本課程之教學上，生涯議題的理解在理論與體驗上應能做到適當之融合，在認知上理解生涯議題之內涵外，也要能在情意上感受生涯議題對於自身之影響。而以「生涯規劃教育」議題之三大學習目標：「了解個人特質、興趣與工作環境」、「養成生涯規劃知能」、「發展洞察趨勢的敏感度與應變的行動力」為重點，結合生涯規劃與職業教育兩大項度，方能規劃出結構嚴謹的「一門課」，而非兩門拼裝課。

4. 課程設計及教學方式過於單一、分明

申請人以往上課時，理論講述或課程體驗過於分明，導致學生產生以講述為主的枯燥感受或者都在體驗分享，或覺得學習不夠的兩極感受。另外生涯其實跟生活體驗息息相關，單一教師授課與單一場所學習其實也會限制對生涯議題的理解與感受。因此在課程設計中加入高職教師、職場達人等外聘講師分享、生涯機構參訪、生涯議題解析與課程設計實作等多元方式，有助於提升師資生對生涯與職業教育議題的理解與掌握。

因應十二年國教適性揚才的核心理念，以及技術及職業教育法（2015）第 24 條之規定，教育部於民國 106 年明定師資生需修習生涯規劃、職業教育與訓練等相關學分，除了本校之外，也有其他學校（如臺灣師範大學、台灣海洋大學、朝陽科技大學等）將此兩門課合併，預計以「生涯規劃暨職業教育與訓練」開課的學校將會增加。而如以上問題所述，本課程並非只是兩門課的合併，而是一門新課程的誕生。而配合 108 課綱的實施，以「生涯規劃教育」議題為主軸，貫穿整個課程設計，更是本計畫的創新之舉。本計畫對於「生涯規劃暨職業教育與訓練」之課程建構，也可為他校課程提供建設性的參考。

（二）教學實踐研究計畫主題及研究目的

從上述的研究動機出發，本研究之主題在於進行「生涯規劃暨職業教育與訓練」之課程建構，主要目的有二：

1. 以十二年國教「生涯規劃教育」議題為核心，進行「生涯規劃暨職業教育與訓練」之課程建構，發展兼顧理論、體驗與多元之課程設計。
2. 以 Attention, Relevance, Confidence, and Satisfaction (ARCS)動機模式融入教案設計，並以行動研究探究學生學習動機與本課程之實施成效

二、研究問題/問題意識

本研究之問題意識乃是從教學現場困境開始，當「生涯規劃」與「職業教育與訓練」兩門課合併為一門課，當「師資生」要上「生涯規劃暨職業教育與訓練」時，那麼這門課該上什麼，又該如何定位這門課？而當十二年國教提出「適性揚才」之教育目標，生涯教育成為一般老師都需具備的概念時，那麼本課程就成為師資培育階段，養成一般教師生涯概念的最好途徑。因此本研究問題在於探究「生涯規劃暨職業教育與訓練」之課程建構，是否能達成師資生具備生涯規劃教育議題融入領域教學之能力？且課程內容是否能引起學生學習動機與興趣，進而投入這門課程？

三、文獻探討

(一) 十二年國教生涯規劃教育議題

臺灣自 2014 年公布十二年國民基本教育（以下簡稱十二年國教）課程綱要總綱後，開始了一連串的課程改革。其中十二年國教以「適性揚才」為教育目標，適性教育因而成為十二年國教的核心理念。根據教育部（2019a），適性教育包括綜合活動學習領域輔導課程之生涯輔導，以及十九項議題中的生涯議題融入課程，其他學習領域則進行主題式融入教育或由學校規劃潛在教育；另外則擴大辦理「國民中學技藝教育課程」，結合「國民中學生涯發展教育」，兩者的從屬關係是透過加深職業試探教學，提供技能學習之職場經驗，使學生能在生涯發展規劃過程中，親身體驗技能行業之職場環境與特質。

因此教育部在適性教育中就已透過生涯課程的實施、生涯議題融入課程，以及職業試探、技藝教育課程的辦理，增進學生對於生涯議題與職業教育的了解，期望能達到「擇你所愛，愛你所擇」的適性教育目標。而生涯議題與職業教育結合的理念，也成為本課程「生涯規劃暨職業教育與訓練」課程設計的發想源頭。對於本校師資生皆是屬於非輔導領域專長教師，因此在師資培育課程階段，應是培養他們具備生涯議題融入課程的能力，並了解國中職業試探與技藝教育的推動內容，從而與技術型高中之職業教育結合，讓師資生對於生涯議題與職業教育具有完整的認識。

所謂「議題」，是指「為日常生活中具討論性的主題，其不僅涉及在對問題尋求答案，更在探討各種可能的替代答案〈多元觀點〉，並分析各種答案背後的觀點〈價值立場〉，進而澄清價值，選擇方案和做決定，甚至產生行動」（國家教育研究院，2019，p.3）。十二年國教的特色，是以素養導向作為課程主軸，並將議題融入各領域。也因議題常是與人類發展和社會價值有關的各項議題，本身具有時代性、脈絡性、變動性、討論性及跨域性等性質（國家教育研究院，2019），教師透過議題融入課程中，有助於學生將知識、技能、態度與現象情境緊密結合，涵育面對議題的責任感與行動力。

在議題融入領域的設計上，十二年國教課程總綱將明示將十九項議題年國教課程總綱直接明示將十九項議題適切融入課程，不再設有獨立的議題課程綱要；其次，議題教育採國小、國中至高級中等教育階段的十二年連貫設計，並整體融入對應之各教育階段之相關領域

課程綱要，達成十二年銜接連貫的融入，議題融入與各領域學習重點與核心素養之關係如圖 2（國家教育研究院，2019，p.8）。

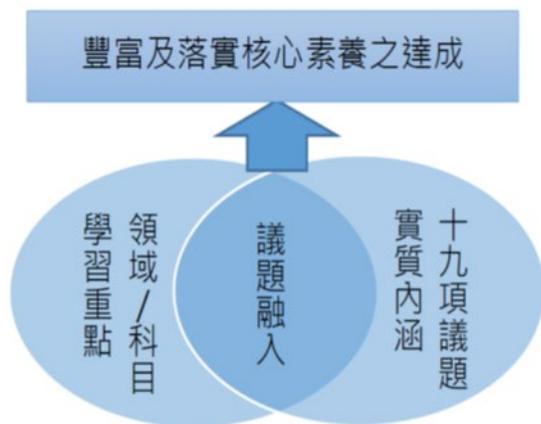


圖 2 議題與核心素養及各領域科目之關係

然而議題融入領域教學對於教師而言卻非易事，楊嵐智、高翠霞（2019）統整相關文獻，發現對於教師而言，議題融入教學有下列困境：教師對議題內涵缺乏正確瞭解，無法掌握議題精神並完整教導；能力指標抽象繁瑣，教師不易解讀；缺乏完善的議題知能培訓制度。因此在師資培育階段，就應協助師資生對於「生涯規劃教育」議題內涵有正確之理解，並有解讀議題實質內涵之能力，而本課程之實施，也可視為有系統之生涯議題職前知能培訓。

（二）十二年國教生涯規劃教育議題與核心素養、領域之關係

依據《十二年國教議題融入說明手冊（以下簡稱說明手冊）》（國民教育研究院，2019，p.7）的說明，十二年國教在一題融入的理念上，主要是配合總綱之核心素養架構，達成議題融入的連貫與統整。具體作法為各議題融入之架構配合總綱核心素養，分為國民小學、國民中學及高級中等學校等教育階段。議題之實質內涵配合學生認知發展進程，將內涵安排在三個教育階段與不同的領域/科目，以達成議題融入的縱向連貫與橫向統整。依據上述理念，楊嵐智、高翠霞（2019）將議題與核心素養及各領域之關係以圖 3（p.14）表示。



圖 3 議題與核心素養及各領域/科目之關係

圖 3 中以實線表示總綱的核心素養為根基，再以虛線表示適性與彈性的可能，正如領域

或議題有了共同的起點，然後依據各自的學科特色，找尋相似或共通的學習重點。領域課程的學習重點由「學習表現」與「學習內容」兩個向度組成，「學習表現」強調以學習者為中心，重視認知歷程、情意與技能之學習展現；「學習內容」需能涵蓋該領域/科目之重要事實、概念、原理原則、技能、態度與後設認知等知識，用以轉化發展成適當的教材。議題以「實質內涵」為學習重點，如十二年國教生涯規劃教育議題，以「生涯規劃之基本概念、生涯教育與自我探索、生涯規劃與工作/教育環境探索、生涯決定與行動計畫」為四大學習主題，並在各學習主題下依學習階段分別發展對應之實質內涵。

以上述議題、核心素養與各領域/科目之關係為基礎，來看十二年國教生涯規劃教育議題與核心素養、各各領域/科目之關係。首先，十二年國教生涯規劃教育的學習目標如下：了解個人特質、興趣與工作環境；養成生涯規劃知能；以及發展洞察趨勢的敏感度與應變的行動力。而三大學習目標落實為四大學習主題與議題實質內涵。申請人將四大學習主題與議題實質內涵與總綱核心素養做對應，其中「生涯規劃之基本概念」與「生涯教育與自我探索」其議題實質內涵可與總綱核心素養「A1 身心素質與自我精進」、「A2 系統思考與解決問題」相對應；而「生涯規劃與工作/教育環境探索」、「生涯決定與行動計畫」其議題實質內涵可與總綱核心素養、「A2 系統思考與解決問題」、「A3 規劃執行與創新應變」、「B2 科技資訊與媒體素養」、「C1 道德實踐與公民意識」、「C2 人際關係與團隊合作」相對應。以上說明如表 1（國民教育研究院，2019，p.94 以及申請人自行對應），因本研究對象為中等教育師資生，故表 1 中僅列舉中等教育階段。

表 1 生涯規劃教育議題學習主題/實質內涵與總綱核心素養之對照

議題學習主題	議題實質內涵		議題融入方式	總綱核心素養項目
	國民中學	高級中等學校		
生涯規劃之基本概念	涯 J1 了解生涯規劃的意義與功能。 涯 J2 具備生涯規劃的知識與概念。	涯 U1 從個人生涯發展過程與脈絡理解生涯規劃的意義與重要性。 涯 U2 思考生命與存在的價值，建構個人生涯願景。	連結、延伸、統整、轉化	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題
生涯教育與自我探索	涯 J3 覺察自己的能力與興趣。 涯 J4 了解自己的人格特質與價值觀。 涯 J5 探索性別與生涯規劃的關係。 涯 J6 建立對於未來生涯的願	涯 U3 分析與統整個人特質、興趣、性向、價值觀、生涯態度及信念的能力。 涯 U4 發展主動建構個人生涯願景的能力。		A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題

	景。			
生涯規劃與工作/教育環境探索	<p>涯 J7 學習蒐集與分析工作/教育環境的資料。</p> <p>涯 J8 工作/教育環境的類型與現況。</p> <p>涯 J9 社會變遷與工作/教育環境的關係。</p> <p>涯 J10 職業倫理對工作環境發展的重要性。</p>	<p>涯 U5 培養對教育環境變化的覺察與調適能力。</p> <p>涯 U6 能夠運用科技資訊進行工作/教育環境與生涯進路的探索與分析。</p> <p>涯 U7 理解工作/教育環境的內涵，掌握全球產業發展的趨勢</p>	連結、延伸、統整、轉化	<p>A2 系統思考與解決問題</p> <p>A3 規劃執行與創新應變</p> <p>B2 科技資訊與媒體素養</p> <p>C1 道德實踐與公民意識</p> <p>C2 人際關係與團隊合作</p>
生涯決定與行動計畫	<p>涯 J11 分析影響個人生涯決定的因素。</p> <p>涯 J12 發展及評估生涯決定的策略。</p> <p>涯 J13 培養生涯規劃及執行的能力。</p> <p>涯 J14 培養並涵化道德倫理意義於日常生活。</p> <p>涯 J14 培養並涵化道德倫理意義於日常生活。</p>	<p>涯 U8 具備生涯評估與決定的方法，展現反思與彈性的能力。</p> <p>涯 U9 確認生涯目標擬訂生涯行動方案並在實踐中反思與修正。</p> <p>涯 U10 理解職業倫理對個人職場發展的重要性。</p>		<p>A2 系統思考與解決問題</p> <p>A3 規劃執行與創新應變</p> <p>B2 科技資訊與媒體素養</p> <p>C1 道德實踐與公民意識</p> <p>C2 人際關係與團隊合作</p>

而在將生涯規劃教育議題實際內涵與總綱核心素養進行對照之後，各領域/科目便可各自依據與總綱核心素養相對應之學習表現與學習內容進行議題融入課程的設計，方法為連結、延伸、統整與轉化。說明手冊中明示（國家教育研究院，2019，p.13）當領域/科目「學習重點」有與議題「實質內涵」相近之內容時，可進行兩者之連結，否則可進行意義之延伸，讓兩者得以扣合。而為促進學生更深度的學習，在連結或延伸之上，需要將領域/科目「學習重點」與議題「實質內涵」做進一步之統整，以引導學生除問題覺知與知識理解外，能提升思辯能力，習得應用技能，並能澄清價值。最後，則透過課程之轉化，讓學生在脈絡化與探究性的情境中，逐步建立價值與信念，進而養成行動實踐力。故不同領域科目之師資生，便可在基礎下，透過「生涯規劃暨職業教育與訓練」的修習，學習將生涯議題融入自身專業

領域。

(三) 以十二年國教生涯規劃教育議題為主軸之「生涯規劃暨職業教育與訓練」課程設計

十二年國教生涯規劃教育議題之學習目標為「了解個人特質、興趣與工作環境；養成生涯規劃知能；以及發展洞察趨勢的敏感度與應變的行動力」(國家教育研究院, 2019, p.94), 強調在「人-境」的了解與適配之外, 更應能體察現今工作世界的快速變遷以及培養對變遷的應變能力。而申請人在細究「生涯規劃之基本概念、生涯教育與自我探索、生涯規劃與工作/教育環境探索、生涯決定與行動計畫」等四大學習主題及實質內涵後, 因生涯規劃之基本概念原本就會在課程講述中一再提及, 故申請人將重點放在三個部分, 分別為自我探索、工作/教育環境探索以及生涯決定與行動。

在自我探索方面, 議題實質內涵著重在人格特質、能力、興趣、價值與願景。在此申請人將: 1. 採 Super (1980) 之”life-span, life-space approach”探討生涯全人發展階段、生涯彩虹、生活角色與工作價值之關係與概念; 2. 以 Holland (1997) 職業興趣理論探討人格特質、能力、興趣之關係與概念; 3. 引 Gottfredson (2002) 之職業界定與妥協理論, 探討職業抱負、價值與生涯願景, 及其中相關影響因素。

在工作/教育環境探索方面, 由於本門課包括職業教育與訓練, 內容包含對職業教育的介紹, 如高職群科、科大學群等, 但本課程不可能完整介紹各個群科/學群, 必須有一套系統方法介紹給師資生, 讓其可以用這套方法去了解不同群科/學群, 也可應用於自己的專業領域。在此申請人結合 Holland 對工作/教育環境分析的荷倫碼, 美國職業資料庫 O*NET 中, 對工作/教育環境分析的知識、技能與價值。也就是說, 對於不同的工作/教育環境, 都可以用興趣、價值、知識與技能這四大項來分析, 而申請人也引入生涯資訊系統「華人生涯往」協助師資生以上述四大分類來了解工作/教育環境。故申請人提供師資生一套簡明易用的架構, 可用來協助自己與未來的學生。

另外本校的師資培育學生, 普遍來自於高中體系, 對於技職教育並不了解, 因此也無法理解技職體系學生活所會遇到的生涯難題, 例如高職許多群類與普通大學具有相同科系, 學生、家長普遍對高職與普通大學在相同科系上的定位感到迷惘, 擔憂高職學生難以在大環境內與他人競爭; 許多學生在國中選擇志願時是依循主流價值按分數高低來選填校系, 並非自願進入高職而難以接受現況, 或對科系所學內容瞭解不深而有錯誤期待, 導致一年級新生普遍有個人興趣、能力和就讀科系不符的情況。因此申請人也計畫在課程中加入高職學生的生涯困境, 幫助本校師培生更能理解高職學生的生涯處境。

而在生涯決定與行動方面, 生涯決定與行動涉及個人對自身主客觀條件與環境之認識與掌握。從存在取向生涯觀來看(盧怡任等, 2015), 生涯決定不僅是幫學生做升學規劃或志願選填, 還要幫助學生發展生涯願景, 探尋自己「要什麼」; 不僅要幫學生了解自己興趣、性向、價值與外在職業世界, 並要培養學生具備整合自身處境的各項主客觀條件, 面對外在職業世界變動的不確定性, 因此存在取向生涯觀特別切合生涯規劃教育議題中「發展洞察趨勢的敏感度與應變的行動力」的學習目標。而在存在取向生涯觀的生涯決定上, 申請人以生涯開展力與生涯開展狀態(盧怡任等, 2015)為理論來落實教學。

在透過上述理論所建構的教學設計後, 申請人幫助師資生在生涯議題之自我探索、工作/教育環境探索以及生涯決定與行動等三方面有完整的理解, 而後進入生涯規劃教育議題中學習主題/實質內涵的具體解析, 協助師資生將議題透過連結、延伸、統整與轉化, 將生涯議題融入領域/科目之中, 並能在期末產出教案並在課堂發表與試教。

(四) ARCS 動機式教學

為提高學生學習動機與學習興趣，增進學習成效，申請人以 ARCS 動機模式作為教學設計之指引。Keller (1987) 所提出的 ARCS 動機模式，乃是包含 Attention (引起注意)、Relevance (切身相關)、Confidence (建立信心) 以及 Satisfaction (獲得滿足) 等四項要素。上述要素在教學設計的操作上，則是以引起學生對教學內容的注意與興趣、再讓學生感受對學習內容及知識與自身切身相關，接著讓學生覺得有信心及能力去學習與處理所接收到的知識，最後則是讓學生得到學習後的成就與滿足感。

依循上述的教學設計理念，申請人將 Attention (引起注意)、Relevance (切身相關)、Confidence (建立信心) 以及 Satisfaction (獲得滿足) 等四項要素融入教案設計，茲闡述如下：

1. Attention (引起注意)：在課程設計上，申請人以多元教材內容，引起學生注意力並維持興趣。因本課程修課學生背景差異頗大，從大二生到碩博士生都有，且涵蓋各不同科系。因此在教材設計上，以生涯相關影片、中等學校生涯案例、中等學校實務演講等方式融入課程中，引起學生對生涯議題與學校生涯工作的興趣。

2. Relevance (切身相關)：在生涯議題中，最為切身相關的是與自身生涯發展有關之議題以及未來工作場域之相關知識。申請人在課程第一、二階段(如圖 4)中引入體驗學習，透過教學活動引導學生對生活角色、人格特質、生涯興趣、生涯價值、生涯決定等，探討相關主題與自身之關聯，讓學生實際體驗上述生涯主題對自身之影響，並透過自身經驗—觀察反省—總結領會—積極嘗試等體驗循環歷程(Kolb,1984)，讓學生獲致生涯素養之知識與能力。而課程中的中等學校生涯案例之設計、中等學校實務演講等皆與學生未來之工作場域有關

3. Confidence (建立信心)：申請人在教學的第一、第二階段皆設計了生涯議題素養解析的課程，除了作為階段課程的總結與驗收外，也依照課程進度與學生所學概念，讓學生能循序漸進，從「生涯規劃之基本概念」、「生涯教育與自我探索」的素養解析開始，再進階到「生涯規劃與工作/教育環境探索」、「生涯決定與行動計畫」之素養解析，讓學生能將課程所活知識應用在生涯議題素養的理解上，已讓生涯概念從抽象到具體，再到領域課綱素養之結合，培養學生學習之信心。此二階段的素養解析同時也為第三階段的生涯議題融入領域教學做預備，讓後續階段的教案設計與教學演練逐漸具像，協助學生完成課程最後階段的產出。

4. Satisfaction (獲得滿足)：申請人在作業評量上，引進 Rubrics 的評分設計，讓評分更為客觀公平，也讓學生知道教師評分重點，提升課程努力與學期成績之關聯。也在期末安排生涯議題融入領域教學之公開發表與演示，並邀請生涯領域專家觀摩與回饋，讓學生的教案設計與教學有公開演示之機會，並從中獲得滿足。

四、教學設計與規劃

以十二年國教生涯規劃議題為主軸，並以 ARCS 動機模式融入教學設計。在第二周~第五周的設計中，1. 採 Super (1980) 之"life-span, life-space approach"探討生涯全人發展階段、生涯彩虹、生活角色與工作價值之關係與概念；2. 以 Holland (1997) 職業興趣理論探討人格特質、能力、興趣之關係與概念；3. 引 Gottfredson (2002) 之職業界定與妥協理論，探討職業抱負、價值與生涯願景，及其中相關影響因素，來對應生涯規劃議題中的「生涯規劃之基本概念」以及「生涯教育與自我探索」。

而在第六周~第十二周的教學設計中，則透過外師演講、職業教育的認識以及以「興

趣、價值、知識、技能」為架構認識自己與職業世界，並加上生涯決定的理論與體驗，來對應生涯規劃議題中的「生涯規劃與工作／教育環境探索」與「生涯決定與行動計畫」。

在第十三周~第十六周的教學設計中，則透過素養解析的基礎，經由「連結、延伸、統整、轉化」，幫助學生將生涯規劃議題融入自身領域教學當中，設計生涯規劃議題融入領域教學教案，並於課堂中實際上課。

而在教學設計中，研究者引入 ARCS 動機模式，每周皆設計動機引發活動、理論介紹與解說、體驗活動等，引發學生學習動機，讓生涯理論與職業教育的課程更與學生切身相關，並透過教案設計與課堂試教，讓學生對本課程的學習可以獲得信心與滿足。教學設計與架構如圖 2。

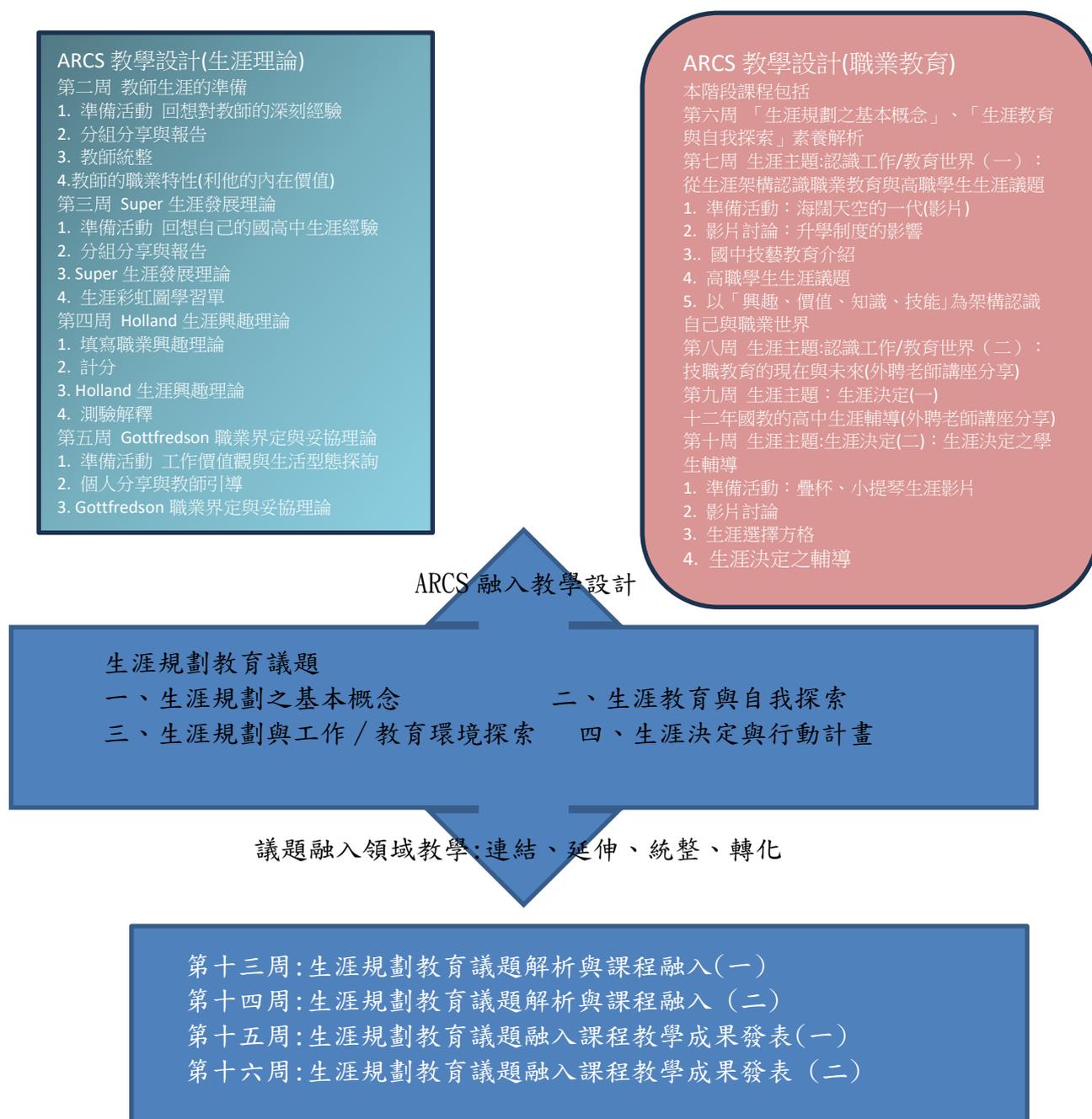
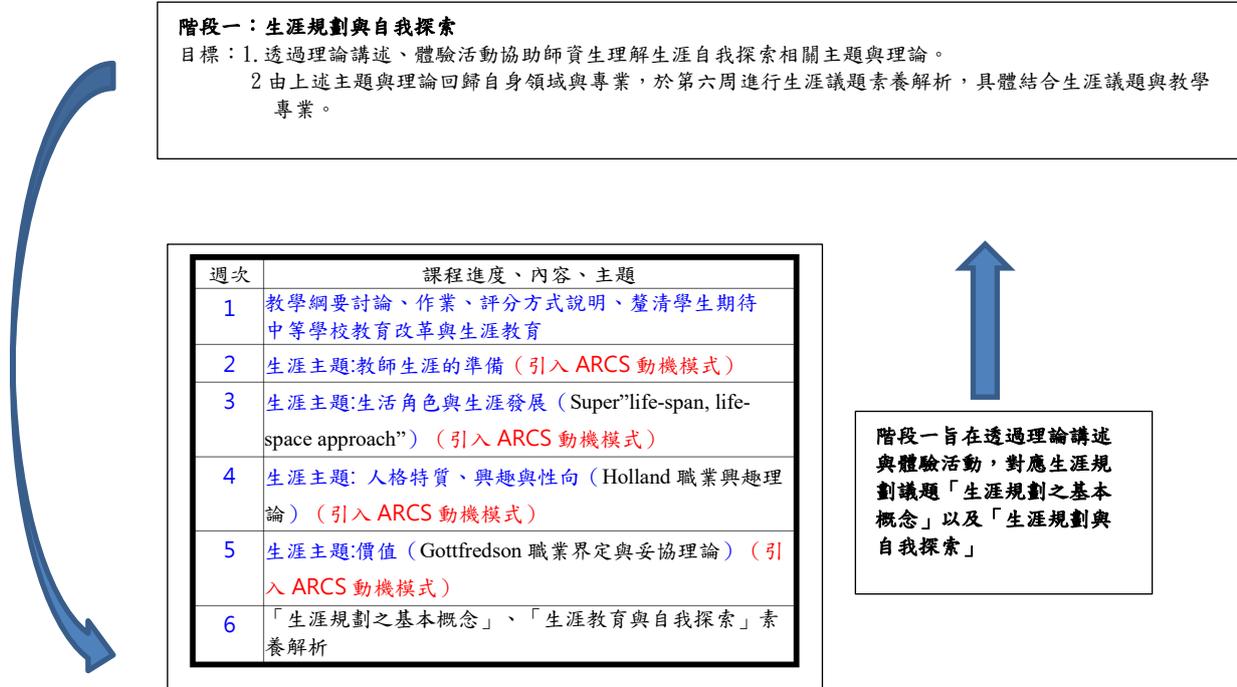


圖 4. 教學設計與架構

五、研究方法

(一) 研究設計說明

本研究之目的，在於新課程「生涯規劃暨職業教育與訓練」之建構，依據文獻探討，本研究擬定了下列的課程設計，其中教學目標、教學方法、各週學習進度如圖 5。



階段二：生涯規劃與工作/教育環境探索及生涯決定

- 目標：1. 則透過講座分享、生涯架構介紹協助學生了解技職教育與職業訓練的發展與內涵，
2. 將自我探索、工作/教育環境探索與生涯決定議題回歸自身領域與專業，於第十二周進行生涯議題素養解析，具體結合生涯議題與教學專業。

7	生涯主題: 認識工作/教育世界 (一) 技職教育的現在與未來(講座分享)
8	生涯主題: 認識工作/教育世界 (二) 從生涯架構認識職業教育與高職學生生涯議題 (引入 ARCS 動機模式)
9	生涯主題: 生涯決定(一) 生涯決定模式 (引入 ARCS 動機模式)
10	生涯主題: 生涯決定(二) 生涯發展力、生涯開展風格、生涯開展狀態 (引入 ARCS 動機模式)
11	生涯主題生涯決定(三) 十二年國教的高中生生涯輔導(講座分享)
12	「生涯規劃與工作/教育環境探索」、「生涯決定與行動計畫」素養解析

階段二旨在透過生涯架構統整、外聘講師分享參訪對應生涯規劃議題「生涯規劃與工作/教育環境探索」以及「生涯決定與行動計畫」

階段三：生涯規劃教育議題融入領域教學

- 目標：1. 統整前二教學階段，進行生涯規劃教育議題解析，並與領域課綱素養結合，發展生涯規畫議題融入領域教案設計。
2. 產出具體生涯規畫議題融入領域教案設計並進行教學演示

13	生涯規劃教育議題解析與課程融入(一)
14	生涯規劃教育議題解析與課程融入(二)
15	分組教案報告與修正
16	生涯規劃教育議題融入課程教學成果發表(一)
17	生涯規劃教育議題融入課程教學成果發表(二)
18	生涯規劃教育議題融入課程教學成果發表(三)

階段三旨在協助師資生透過「連結、延伸、統整、轉化」進行教案設計與教學演示

圖 5 課程設計邏輯圖

在本課程中，成績考核包括「生涯教育與自我探索」素養解析報告（作業一）、「生涯規劃與工作/教育環境探索及生涯決定」素養解析報告（作業二）、生涯規劃議題融入領域教學教案設計（作業三）與期末教學演示（作業四）。「生涯教育與自我探索」與「生涯規劃與工作/教育環境探索及生涯決定」素養解析報告是修習者在上過前兩階段的生涯課程後，必須以自身在課堂上所理解與學習的知識來解析生涯規劃議題的素養內涵，並形成報告繳交，以為下一階段的教案設計與產出做準備。期末發表則分為生涯規劃議題融入領域教案設計與期末教學演示兩項作業，學生需於課堂中報告教案設計，並經教師、同學討論後進行修正，具體產出教學演示之教案，並於期末公開發表中實施教學演示。因此本課程之成效評量屬於實作評量，申請人並以 Rubric 發展四項作業之評分指標，經同學充分討論後實施。

(二)研究步驟說明

1. 研究架構

本研究以行動研究法進行「生涯規劃暨職業教育與訓練」課程建構之成效評量。行動研究乃是將「行動」與「研究」結合，由實務工作者在實際工作情境中，依據自身實務活動上所遭遇的實際問題進行研究，研擬解決問題的途徑策略，並透過實際行動於工作場域中實施，並於行動過程與結束後加以評鑑、省思與修正，以改善現有狀況或解決問題的一種研究方法（蔡清田，2000）。行動研究在實踐過程中，著重的是實務反思。實務反思是指行動研究包括診斷問題、選擇方案、尋求合作、執行實施與評鑑反應等不同的實務行動(Elliot, 1991; Winter, 1996)。本研究乃是在教學現場中，從教學困境的反思開始，進行課程建構、教學與評鑑，具體研究架構如圖 6。

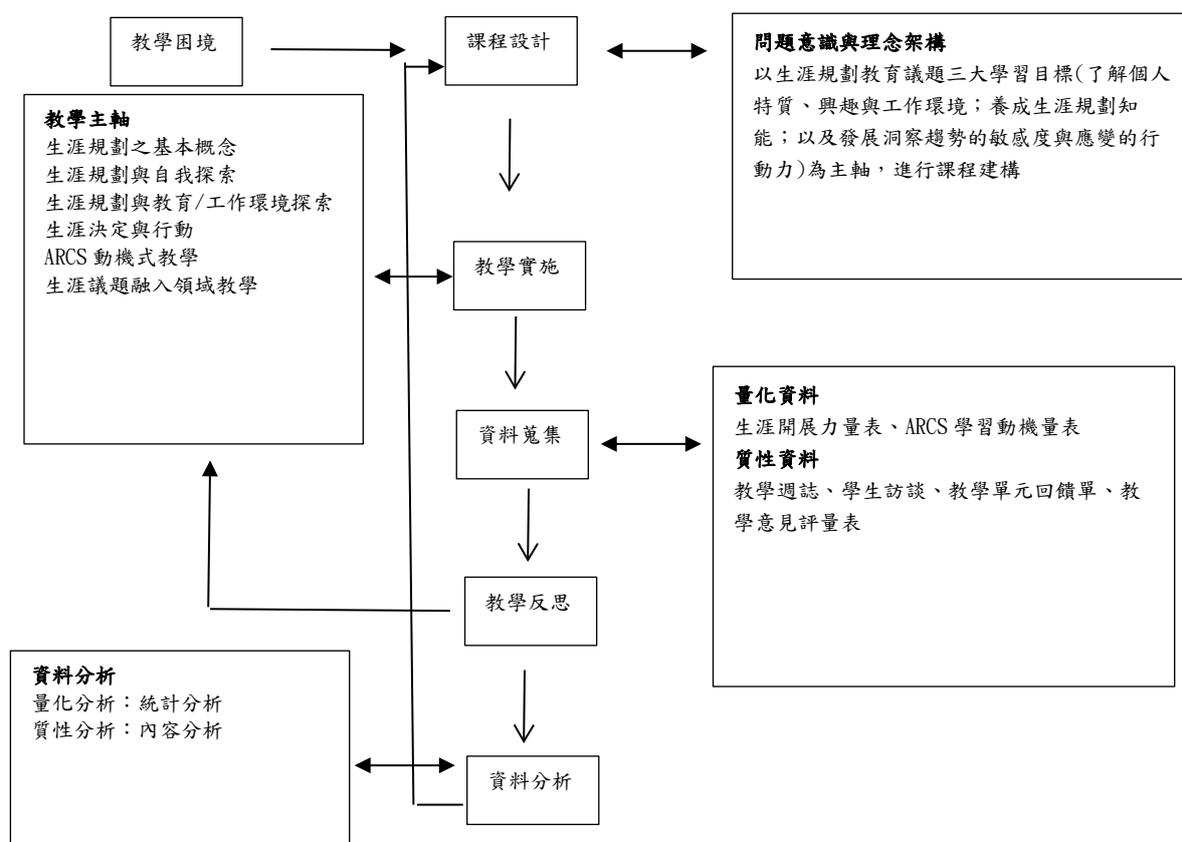


圖 6 研究架構圖

2. 研究範圍

本研究之範圍乃是「生涯規劃暨職業教育與訓練」課程之實施內容，詳如圖 4。包含十八週之課程內容，修習者須完成期中作業、生涯議題素養解析、期末教學設計與演示，以及生涯開展力、生涯開展狀態量表、ARCS 學習動機量表，教學意見評量表等。申請人依據上述學習與評量內容進行課程建構成效評估。

3. 研究對象與場域

本研究之對象乃是以 112 學年度上學期修習「生涯規劃暨職業教育與訓練」之 15 位師培生，年級範圍從大三至碩班皆有，且來自理、工、人文、音樂等不同專業領域。課程實施場域皆在大學課堂實施。

4. 研究方法與工具

本研究採行動研究法，就「生涯規劃暨職業教育與訓練」進行課程建構之成效評鑑，課程過程中之各種資料都是行動研究分析歷程的重要部分，以下將分別說明。

(1) 量化資料

a. 個人成長方面

本課程包含自我探索、教育/工作環境探索與生涯決定與行動三層面，在課程建構與體驗上，希望師資生能在自身面對生涯議題得能力上有所成長，因此以下列兩個測驗作為成效評估工具之一，在第二周與第十八周各施測一次，採用相依樣本重複量數設計的前後測平均數差異考驗。

(i)生涯開展力量表

生涯開展力量表是以存在現象學生涯觀為核心所編製之量表，強調個人面對生涯議題的調適能力。本量表共有 22 題，分為解析力、堅韌力、調整力、夢想力等四層面，內部一致性系數(Cronbach α)介於 .752 至 .863 之間，探索性因素方面，上述四層面共可解釋 58.25% 的變異量。(劉淑慧、陳奕靜、盧怡任、蘇芳儀，2016)。

b. 課程成效方面

(i)ARCS 學習動機量表

以田光祐(2020)參考孫琇瑩(2000)翻譯自 Keller(1987d)之教材動機量表(Instructional Materials Motivation Survey, IMMS)中文版，所加以改編之測量工具，共計 36 題。量表採 Likert 五點尺度衡量，從非常不同意(1 分)到非常同意(5 分)。「學習動機量表」主要分為「引起注意」、「切身相關」、「建立信心」及「獲得滿足」四大向度，內部一致信度依序為 .84、.88、.83、.92，顯示符合測驗工具的內部一致性。另以因素負荷量進行效度檢測，「引起注意」因素負荷量介於 .406~.815，「建立信心」介於 .421~.885，「獲得滿足」介於 .643~.866，「切身相關」介於 .421~.884。

本量表隨「生涯開展力量表」一起於第二周與第十六周各施測一次，採用符號考驗(Signed test)進行前後測平均數差異考驗。

(2) 質性資料

a. 教學省思札記：記述教學流程及課堂氛圍，由申請人於每週課後紀錄。

b. 學生訪談紀錄

為於課間針對研究目的，採半結構式談訪，做為深度訪談之執行方式，以獲得學生對課程的經驗與主觀看法。由教學助理執行本訪談，分別於第六周、第十二周與第十八周訪談二至三位學生，以作為教學改進之參考。

c. 教學單元回饋單

在期末時，針對於每個學習單元，設計開放性的問題，了解師資生對於本課程的三階段設計之學習體驗，以及本課程是否有助其了解生涯規劃議題，以及是否學到將議題融入課程教學之能力。

在教學過程中，申請人即依 a.b.c.的質性回饋，滾動式的進行課程反思與調整，針對所收集的教師省思與學生回饋進行課程的檢討，並於後續課程中做修正，以符合行動研究批

判、實踐與反思，於行動中產生知識的研究精神。

六、教學暨研究成果

在經本課程十六周的教學後，本課程之教學與研究成果如下。

(一) 個人成長方面

在個人成長方面，本研究以「生涯開展力」量表衡量修課學生在課程實施後，其生涯開展能力的進展情形。研究發現，本課程學生在生涯開展力量表中的七題，其總分在前後側有顯著差異，此七題分別為「付諸行動:能夠採取行動以實際完成與生涯相關的想法」、「懷抱希望:能夠對自己的未來生涯充滿期待與希望」、「找出方向:能夠找出各方面條件適合自己的科系或職業」、「彈性調整:能夠配合情況適時調整生涯目標或方法」、「調和生活:能夠平衡發展課業學習以及其他各方面的生活」、「承擔壓力:能夠承擔生涯發展中的壓力」、「因應困難:能夠化解生涯中的困難」，研究者將此七題命名為希望立命層面。統計數據如表 2。

表 2. 生涯開展力量表前後測平均數差異考驗

生涯開展力量表(Signed test; $p < 0.001$)		
層面	平均數	標準差
希望立命前測	22.88	3.03
希望立命後測	28.50	3.58

從上述結果來看，本課程的修課學生，在生涯抉擇的發展議題上，有能力懷抱希望與信心面對未來，相信自己可以實現未來願景，且能清楚明確地選擇自己想要的生涯目標，並熱情投入自己認為有意義的生涯願景的能力上有所提升。

(二) 動機提升方面

在動機提升方面，本研究以「ARCS 動機量表」衡量修課學生在課程實施後，其學習動機的提升情形，其前後測差異結果如表 3。ARCS 動機量表在信心層面，後測平均數顯著高於前測平均數，顯示修課學生在本課程學習的信心程度有顯著提升。值得注意的是，在引起注意層面以及總分方面後測平均數亦高於前測平均數，然未達顯著。

表 3. ARCS 動機量表前後測平均數差異考驗

層面	前測	後測
	平均數(標準差)	平均數(標準差)
Attention	29.94(4.22)	32.19(4.49)
Relevance	29.31(4.35)	30.63(4.46)
Confidence	27.75(3.59)	29.38(3.44)*
Satisfaction	29.88(2.83)	29.94(3.11)
總分	116.88(13.13)	122.13(14.26)

* $p < .05$

(三) 學生訪談

本研究在第七周與第十三周，分別對三位學生進行訪談，了解學生對於課程設計能否引發其學習動機，是否與其切身相關，課程對自己的幫助以及改進建議等，訪談結果如下。

1. 提升學習動機

學生大致皆肯定本課程能有效引起學生注意，提升學習動機，如每堂課的暖身活動、影片討論、生涯量表的施測、小組討論等，皆能吸引學生注意。

那我學習到這些理論之後確實是有引起我就是對於生涯規劃然後一些更進一步理論，想要了解說這個理論背後到底是對於這個生涯發展的一些規劃然後或者對於學生的一些課室的應用有什麼影響，或者我要怎麼應用在課堂上面，所以這部分就會讓我比較想要去進一步了解的這樣子。

我覺得高職學生生涯議題是我比較印象深刻的，那很多課程設計也很貼近我們生活中會遇到的事情，所以會有興趣這樣，

2. 課程設計與自身相關

同學表達課程設計能讓自己感受到生涯與自己的關係以及與自己未來教學的關係，尤其是教師職業與自己的適切性。

從老師對同學的提問之中強烈的感受到老師想要傳達的概念，意指切實的讓我們知道教學工作是否適合我們，其中的喜好又是否與之連結。換句話說，我們不是從表面去看待上述議

題，而是從更深的角度

上完這堂課之後我就更瞭解就是生涯內容，就是規劃生涯規劃的內容嘛。那我自己更了解之後，我就會想說，那好像在以後的課也可以融入、介紹給學生，就是之前我沒有想到說原來這個也可以跟他們說，或是也可以介紹這些，就帶到一點

3. 幫助自己和未來學生

學生認為經過本課程的學習，相關知識可以運用在自己與未來學生身上，對自己與學生都有幫助。

我覺得是可以，因為像很多人他可能對什麼都很有興趣，但是可能有選擇障礙或是不知道應該專注在哪個領域上，假如我做前測然後發現我是藝術型的人，就會對我的個人特質有更多認識，就會發覺我可能更適合建築藝術相關的科系

因為我本身是一個很果決的人，而且對於就是未來要從事什麼，是還蠻有想法的人，那生涯選擇方格的，這個活動的話是可以讓你更確定，就是因為本身你可能只是在頭腦裡面想而已，但是當你書寫下來，然後跟他人分享的時候，是可以讓你重新再理過一次，你自己所有的想法，以及可能你所做的決定

4. 對課程的建議

經整理訪談意見，學生對於課程有以下幾點建議：

- (1) 理論的說明可舉更多例子，提升同學對理論的感受
- (2) 職業課程的部分，很多同學不是技職體系，無法體會或較無興趣
- (3) 老師語速可再加快，語氣更多抑揚頓挫
- (4) 對於影片、體驗活動的討論可以更細緻

(四) 教學成果

本研究的教學成效來自實作評量，學生實作及產出的項目有：

1. 在議題解析作業一中，學生須自「生涯規劃之基本概念」、「生涯教育與自我探索」的議題實質內涵 J1~J6、以及 U1~U4 中，各選兩項進行議題解析（J1~J6 任選兩項，U1~U4 任選兩項），闡述該議題實質內涵之生涯概念，以及該生涯概念在自身任教領域的相關內涵。

2. 在議題解析作業二中，學生須自「生涯規劃與工作/教育環境探索」、「生涯決定與行動計畫」的議題實質內涵 J7~J14、以及 U5~U10 中，各選兩項進行議題解析（J7~J14 任選兩項，U5~U10 任選兩項），闡述該議題實質內涵之生涯概念，以及該生涯概念在自身任教領域的相關內涵。
3. 依各師培認證領域進行分組，發展分組生涯規劃議題融入領域教學教案，經教師與同學在課堂討論後，進行修正與產出。
4. 生涯議題融入領域教學演示，教學演示過程邀請生涯專長之高中職教師，進行講評與回饋。

經由上述作業的實作，學生皆能完成十二年國教生涯規劃議題解析、產出生涯議題融入領域教學教案，進行生涯議題融入領域教學教學演示。相關教學成果如附件。

七、建議與省思

（一）課程建構與成效方面

以十二年國教生涯規劃議題為主軸，建構「生涯規劃暨職業教育與訓練」課程，可以讓原本不同的兩門課，在生涯規劃議題下串連起來。而生涯規劃議題也是十二年國教中的重要議題，與十二年國教適性揚才的精神息息相關，如此的課程建構也能切合師資生需求。

而引進 ARCS 動機模式於課程設計中，讓發表者在設計課程時，更有意識的注意到課程能否引發學生興趣，課程是否與學生切身相關，進而提升師資生學習本課程的信心與滿意。

（二）省思與建議

從學生訪談過程中，課程設計仍有需改進之處，如生涯理論與個人經驗以及教學、對未來學生協助的連結，技職教育對於技職體系上來的學生有共鳴，但大部分學生為高中體系，較無興趣也較少共鳴。在後續的課程設計中仍須再行思考與精進。

在上課過程中，十二年國教生涯規劃議題解析對同學來說仍有困難，因此解說上應更具體清楚，並增加此部分在課程比重，強化以生涯議題為骨幹，生涯理論及職業教育為枝葉的架構。

參考文獻

田光祐（2020）。從 ARCS 模式探討「軍事倫理學」提升軍校學生學習動機及學習成效。**通識學刊：理念與實務**，9(1)，95-142

教育部（2019）。**108 學年度國民中學推動生涯發展教育工作手冊**。取自 <http://140.122.103.235/news.php?newsID=401&secureChk=ff8f888229c763f43b93eb4a505d6a31>，2019 年 12 月 1 日。

- 國家教育研究院 (2019)。十二年國民基本教育議題課程綱要融入說明手冊 (暫訂稿)。取自 <https://www.naer.edu.tw/ezfiles/0/1000/img/67/139436676.pdf>, 2019 年 12 月 1 日。
- 楊嵐智、高翠霞 (2019)。環境教育議題融入課程的回顧與展望。《教育研究與發展期刊》，15(2)，1-26。
- 劉淑慧、陳奕靜、盧怡任、蘇芳儀 (2016)。CNN 生涯風格量表組合之概念架構論、量表編制與實務應用。《台灣心理諮商季刊》，8 (3)，23-51。
- 蔡清田 (2000)。行動研究及其在教育研究上的應用。載於中正大學教育研究所 (主編)，《質的研究方法》(307-334 頁)。高雄市：麗文文化。
- 盧怡任、劉淑慧、敬世龍、尤家欣、邱瑞玟、張淑霞 (2015)。「適性發展~活出個人生涯風格」方案介入臺南市國中生生涯輔導之行動反思。《輔導與諮商學報》，37(1)，57-77。
- Elliot, J. (1991). *Action research for educational change*. Buckingham, UK: Open University Press.
- Gottfredson, L.S. (2002). Gottfredson's theory of circumscription, compromise, and self creation. In D. Brown (Ed.), *Career Choice and Development* (4th ed.). San Francisco: Jossey-Bass, pp. 85-148.
- Holland, J. L. (1997). *Making vocational choices: A theory of vocational personalities and work environments* (3rd ed.). Odessa, FL: Psychological Assessment Resources.
- Keller, J. M. (1987a). Development and use of the ARCS Model of instructional design. *Journal of Instructional Development*, 3, 2-10.
- Kolb, D. A. (1984). *Experiential learning Experience as the source of learning and development*. Englewood Cliffs, New Jersey, NJ: Prentice-Hall.
- Super, D. E. (1980). A Life-span, Life-space Approach to Career Development. *Journal of Vocational Behavior*, 16, 282-298.
- Winter, R. (1996). Some principles and procedures for the conduct of action research. In O. Zuber-Skerritt (Ed.), *New directions in action research* (pp. 13-27). London, UK: Falmer.

附件

※生涯議題解析成果

一、議題實質內涵解析

議題學習主題	議題實質內涵	總綱核心素養	核心素養具體內涵	自然科學領域核心素養具體內涵
生涯教育與自我探索	涯 J7 學習蒐集與分析工作/教育環境的資料。	A2 系統思考與解決問題 A3 規劃執行與創新應變 B2 科技資訊與媒體素養 C1 道德實踐與公民意識 C2 人際關係與團隊合作	J-A2 具備理解情境全貌，並做獨立思考與分析的知能，運用適當的策略處理解決生活及生命議題。	自-J-A2 能將所習得的科學知識，連結到自己觀察到的自然現象及實驗數據，學習自我或團體探索證據、回應多元觀點，並能對問題、方法、資訊或數據的可信性抱持合理的懷疑態度或進行檢核，提出問題可能的解決方案。
	涯 J13 生涯規劃及執行的能力。		J-A3 具備善用資源以擬定計畫，有效執行，並發揮主動學習與創新求變的素養。	自-J-A3 具備從日常生活經驗中找出問題，並能根據問題特性、資源等因素，善用生活週遭的物品、器材儀器、科技設備及資源，規劃自然科學探究活動。
	涯 U7 理解工作/教育環境的內涵，掌握全球產業發展的趨勢。		U-A2 具備系統思考、分析與探索的素養，深化後設思考，並積極面對挑戰以解決人生的各種問題。	自-S-U-A2 能從一系列的觀察、實驗中取得自然科學數據，並依據科學理論、數理演算公式等方法，進行比較與判斷科學資料於方法及程序上的合理性，進而以批判的論點來檢核資料的真實性與可信性，提出創新與前瞻的思維來解決問題。
	涯 U10 理解職業倫理對個人職場發展的重要性。		U-B2 具備適當運用科技、資訊與媒體之素養，進行各類媒體識讀與批判，並能反思科技、資訊與媒體倫理的議題。	自-S-U-B2 能從日常經驗、科技運用、社會中的科學相關議題、學習活動、自然環境、書刊及網路媒體中，適度運用有助於探究、問題解決及預測的資訊，進而能察覺問題或反思媒體報導中與科學相關的內容，以培養求

二、生涯議題關鍵字解析

議題實質內涵	動詞	關鍵字解析	名詞	關鍵字解析
涯 J7 學習蒐集與分析工作/教育環境的資料。	學習 蒐集 分析	學習：習得、研習 蒐集：獲取、彙整 分析：相互比對、考察	工作環境 教育環境 資料	工作環境：工作場所、職場生活 教育環境：教育體制、教育資源 資料：資訊、材料
涯 J13 生涯規劃及執行的能力。	培養 規劃 執行	培養：栽培、培育 規劃：計畫、安排 執行：行動、實施	生涯 能力	生涯：人生規劃、升學道路、就業道路 能力：本事、本領
涯 U7 理解工作/教育環境的內涵，掌握全球產業發展的趨勢。	理解 掌握	理解：了解、知曉、解析 掌握：駕馭、把握、掌控	工作環境 教育環境 內涵 產業發展 趨勢	工作環境：工作場所、職場生活 教育環境：教育體制、教育資源 內涵：內容、本質 產業發展：產業進展、國際觀 趨勢：方向
涯 U10 理解職業倫理對個人職場發展的重要性。	理解	理解：了解、知曉、解析	職業倫理 個人職場發展 重要性	職業倫理：風俗習慣、職業道德 個人職場發展：個人職場進展、個人職業興趣 重要性：重要意義、重要目的

三、生涯議題內涵在自然科學領域的相關內涵及應用

1. 涯 J7 學習蒐集與分析工作/教育環境的資料。

(1) 自-J-A2 能將所習得的科學知識，連結到自己觀察到的自然現象及實驗數據，學習自我或團體探索證據、回應多元觀點，並能對問題、方法、資訊或數據的可信性抱持合理的懷疑態度或進行檢核，提出問題可能的解決方案。

→ 在進行實驗的時候，可以教導學生如何去搜集資料、或是實驗數據，並且讓學生在最後的時後統合資料並得出實驗結論。藉由此方法可以進一步讓學生嘗試搜集工作環境的好處與壞處，包含時薪、工作環境、工作負擔、同事相處氛圍等等，藉此讓學生想像未來工作環境的狀況，讓學生思考是否想要往生物科技公司或生物研究方向前進。

(2) 自-J-A3 具備從日常生活經驗中找出問題，並能根據問題特性、資源等因素，善用生活週遭的物品、器材儀器、科技設備及資源，規劃自然科學探究活動。

→ 除了在校上課之外，教師也可以規劃到校外的科技公司進行參觀，透過直接接觸到工作氛圍和產品等等，讓學生可以提出對公司的看法和問題。之後可以進一步用網路的方式蒐集對有興趣的問題解決方案，例如：如何改善癌症治療中的副作用，藉由上述活動讓學生學習如何發現問題、提出可能的解決方法，並解決問題。

2. 涯 J13 培養生涯規劃及執行的能力。

(1) 自-J-A2 能將所習得的科學知識，連結到自己觀察到的自然現象及實驗數據，學習自我或團體探索證據、回應多元觀點，並能對問題、方法、資訊或數據的可信性抱持合理的懷疑態度或進行檢核，提出問題可能的解決方案。

→ 可以在課程中加入科展課程或是探究與實作的活動，讓學生在活動中透過團隊合作、分析實驗數據等等，使學生了解此領域是不是自己未來道路的選擇之一，進一步培養學生對該領域的認知以及必備技能，為往後的生涯規劃種下一個種子。此外，教師也可透過邀請相關領域人才進行演講，給予學生往後大學或職場上工作選擇的建議，更加了解自然研究方面是不是學生所喜愛的，未來是否會想要繼續在該領域深耕。

(2) 自-J-A3 具備從日常生活經驗中找出問題，並能根據問題特性、資源等因素，善用生活週遭的物品、器材儀器、科技設備及資源，規劃自然科學探究活動。

→ 教師可以透過近幾年許多鑑識科學相關的劇集、電影等讓學生了解鑑識科學的工作內容，並可以請同學根據劇集內容探討其中鑑識科學的技術及原理，練習操作血型檢測、指紋採集等鑑識現場會運用到科學，培養學生對於鑑識科學工作的興趣，並有朝著此方向進行深造的想法，學生也能依此了解擔任鑑識人員所需的背景知識及適合就讀的大學校系，並依此能規劃未來需要精進的學術知識和目標的大學校系。

簡評表

日期	111年12月13日
試教組別 (科目)	生聲聲想
簡評	<p>一. 音樂聲音很重要, 舉例很好. 如不同電影不同音樂, 可放該片音樂.</p> <p>二. 音樂對生活的影響: 改台北捷運多說些. 公共音樂.</p> <p>三. 未來可做什么? 樂手, 作曲家 (條件?), 剪輯師, 配音師, 音控師.</p> <p>以上都少了深入說明和投入該工作的條件.</p>
等第	<input type="checkbox"/> A++ <input type="checkbox"/> A+ <input checked="" type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B++ <input type="checkbox"/> B+ <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C++ <input type="checkbox"/> C+ <input type="checkbox"/> C

四. 學習目標達成與否? 如何評量?

簡評表

日期	111年12月27日
試教組別 (科目)	化學
簡評	<p>1. 每節課程綱要逐列出</p> <p>2. 門德列夫 → 現今圖示的變化</p> <p>3. ppt圖示 提示細緻  圖示</p> <p>4. 生活小事 → 化學相關查業, 轉換自然</p> <p>5. Holland 職涯類型, 好發, 類型</p> <p>主副搭配及融入後平穩了. ④ 日記與期表</p>
等第	<input type="checkbox"/> A++ <input type="checkbox"/> A+ <input type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> B++ <input type="checkbox"/> B+ <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C++ <input type="checkbox"/> C+ <input type="checkbox"/> C