

No.120

ASIA

UNIVERSITY

教師增能專刊

Teacher Empowerment Highlights

發行單位:亞洲大學教學資源與教師專業發展中心

總編輯:柯慧貞 副總編輯:林佳漢

編輯:李汎庭 楊孟樺 設計:黃佩華

111學年度創新教材獲傑優獎教師分享

數位類	醫學暨健康學院-健康產業管理學系	劉芷菁
教材名稱	大學生衛生統計線上翻轉教室教學成效：學習態度和合作學習傾向的改變	
課程名稱	衛生統計	

教材特色

本課程開發13單元，每單元15-40分鐘數位教材，教材製作乃將傳統教學約兩小時內容，在不失精隨、正確和精簡原則下，進行教材編製，將學生覺得較艱澀統計轉成易理解的說明，並以舉例方式教授解題技巧和統計實務應用，來促進學生理解和對數位教材的學習興趣。

教師教學心得

本課程有別以往傳統實體授課方式，改以運用「線上翻轉教室」針對大四健康產業管系學生進行衛生統計授課，並探討此翻轉教室教學對於學生學習態度、合作學習傾向之相關。翻轉教室之進行方式是請學生在課前先觀看教師錄製並置於創課平台之線上數位教材。學生須於觀看教材後，完成線上測驗。另於測驗後，寫下對課前教材之疑問並於課堂中提出相關疑問和老師及同學討論。學生在線上翻轉教室課中採用Microsoft Teams進行線上小組討論；並作答課程概念應用於該課相關之程度較高階和困難題目進行小組競賽。在課堂中教師協助學生釐清不清楚觀念、建立知識、鼓勵和引導學生活用知識、對學生表現給予口頭肯定，提升學生學習成就感，藉此提升學生合作學習能力和正向學習態度，並進而改善學習成績。在實施線上翻轉教室教學後，發現學生之正向學習態度和合作學習傾向皆有明顯提升。在質性成果部份，學生認為看完數位教材後，對於團體小組討論的先備知識有助於進行小組討論和同儕互相學習。此外，搭配翻轉教室課中小組活動以小組競賽方式進行，成員會團結合作、互相學習和幫忙。在學習成績方面，為了改善同學對於較高階程度之題目的解題能力，教師除了於維持原本於翻轉教室課前提供數位影音教材相關題目之學理和例題，也將線上翻轉教室課程中會練習之較高階和困難之計算題於翻轉教室課前至少前1週公告於創課平台，讓同學於課前有較多時間預先設想解答並針對不懂部分於線上翻轉教室前或課中提出和老師討論，以釐清同學較有疑惑概念。因此，線上翻轉教室小組競賽題目之同學答對率由剛開始約4至6成也進步至8成以上。本研究成果可作為教師未來在進行線上翻轉教學課程進行方式與教學內容設計規劃之參採。

社會責任/永續發展目標教案類	管理學院-經營管理學系	黃純真
教材名稱	剩食餐廳永續經營模式之探討	
課程名稱	企業管理與永續經營	

教材特色

本個案為利用傳統市場的醜蔬果剩食經營社區廚房的「七喜廚房」，近年因為疫情影響也轉型為『降塑續食』外帶便當販售品牌「明日餐桌」，個案中可以看出如何減少食物浪費與剩食、續食之議題，及未來朝著社會企業之方向參與社會議題與環境保護社會企業轉型參與共享經濟之永續經營模式。

教師教學心得

在課程中實施專案導向（PBL）教學法時，並藉由訪談七喜（今日）廚房。並藉由利害關係人之分析，探討七喜（今日）廚房如何推動剩食廚房及社區環保之工作，並找到如何走向社會企業之經營模式，而達到自給自足的營運模式。並期盼可以藉由本課程強化學生分析與問題解決及合作學習能力，觀察學生如何解決或協助非營利機構或社團指定之真實問題的專案任務之完成。

本課程之學生除了訪談該餐廳的經營理念與瞭解目前的經營困境外，也實地去該剩食餐廳享用，對該餐廳有深刻之認知並非常認同其經營理念，也參與該餐廳之志工服務，並探討該餐廳未來的永續轉型經營之策略，期盼未來該餐廳可以提供給更多需要的人，也可以提供社區的公益及環保的活動，並能夠成為自給自足的社會企業。

數位類	創意設計學院-數位媒體設計學系	侯愷均
教材名稱	元宇宙虛擬空間教材創作與師生動機共學系統	
課程名稱	數位媒體概論	

教材特色

透過「感性介面框架」引導設計學院學生提升學習動機與創作動機，學生樂於建構自己的虛擬世界，教師進一步將學生創意作品導入至虛擬實境系統中進行示範並讓學生體驗，形成正向學習與創作，達到師生共贏的策略。

教師教學心得

如何有效且友善地引導學習動機與創作動機是每一位教師苦惱地的議題也是本人不斷思考的課題之一；本教材作為學習鷹架引導輔助，課程教材將帶領學生在基本知識上的學習，學生可培養美感外，也可對於數位基礎素養有所體會；因此除了理論外本課程透過教材引導，試著讓學生實際操作與進行創作。透過「感性介面框架」(觀察學習實踐環OSPC)鷹架的引導，學生感受與生活中的環境有所連結，不僅在作業表現上泉源不絕外，更發揮多元創意，展現不同科系之間的創意。更在老師的巧思安排下，把學生的創作導入虛擬實境VR世界中，讓學生可以在具沉浸感的立體世界中看到自己的創作，不只驚豔，更感到成就。感性介面框架讓學生在練習作業的同時，自主連結自我生活經驗，因此在學習吸收也更有成效。學生課程回饋如「老師上課非常有趣」、「老師很專業教得很好，內容也很多元，每週課程內容都很有趣，我學到很多東西！」對於教師而言，最有價值的莫過於學生的收穫與成長，感謝亞洲大學教學資源與教師專業發展中心提供此機會，讓本人可在教材創新面上於教學之餘更熱忱與動力研發，提升學子們的學習動機與創作動機，讓教師們共創亞大卓越教學榮耀。

社會責任/永續發展目標教案類	通識教育中心	賴昭吟
教材名稱	當永續遇上文學	
課程名稱	文學賞析、文學與生活	

教材特色

本教材選取課內之文學文本，並於課前繪製各課彩色心智圖提供同學參考，課中佐以無字繪本幫助同學快速加強記憶。並於課中將SDGs十七個指標概念融入，期望透過課程學習讓同學了解文本中與指標相符之處。

教師教學心得

SDGs指標除了常見於日常生活中，從古至今的文本理念也可以尋找出脈絡。本教材具有容易上手、易於翻閱的特質，將17個指標清楚標示與文本搭配，授課時透過教材一目了然，幫助教師整合觀念，及時讓同學了解指標意義。比如：SDG2：茄蕪、SDG3：刀疤老桂、SDG4：梁祝、SDG5：親愛的瑪麗亞、SDG7：機關木人、SDG9：麗人行、SDG10：大風歌+垓下歌、SDG11：雁丘詞、SDG12：豆腐的滋味、SDG13：吳晟詩歌選、SDG14：紀水沙連、SDG15：土地公井、SDG16：如歌的行板、SDG17：死去活來。幾乎都有相對應的指標，希望在閱讀文字的同時，能夠培養學生與時俱進的創新理念。

學生回饋

以前在上性別平等課程的時候，老師都只會從課本告訴我們觀念，原來這些觀念在聯合國的指標裡面就已經有了。透過老師的講解更讓我了解到指標的起源，也從經典文學裡面找到與國際接軌的目標，讓我覺得很新奇。

111學年度創新教材獲傑優獎教師分享

社會責任/永續發展目標教案類	語文教學研究發展中心	林孟煒
教材名稱	提升氣候變遷議題與行動意識: 全英語授課通識課程實踐	
課程名稱	國際移動力	

教材特色

為呼應學校提升學生對SDGs認識與實踐，選擇SDGs第13項氣候行動目標為主要課程目標，搭配第14項保育海洋生態第15項保育陸域生態設計教材與教案。設計透過圖像、影片及繪本，讓參與者不斷反思將批判思考與永續關懷意識成為習慣。

教師教學心得

本門課程學習目標為精進國際移動力，教師將國際移動力定義為理解國際重要議題並採取行動之能力，然此訂亦仍太過龐雜，本課程選擇選擇SDGs第13項氣候行動目標為課程目標，搭配第14項保育海洋生態第15項保育陸域生態設計教材與教案。課程持續十八週，每周上課一次，一次兩小時（週一）。學生須閱讀一本分級讀本。閱讀分級讀本目的在提供學生更多語料並培養閱讀流暢性。

本創新教材為輔助並鼓勵學生獨立閱讀活動，設計主題式泛讀教材，內容包含教師自編講義與較文字敘述較簡短的繪本。雖然文字敘述較短，這些選定繪本原閱讀群眾設定為青少年至大人，以避免讓學生感覺自己在閱讀孩子氣的教材。當然，繪本也可以圖像輔助學生了解文意。選用此類繪本當作教材，符合泛讀活動設計的教材選用原則（Day & Bamford, 2000）。在課程進行時，教師將引導學生一起進行自編講義的活動與討論，課後學生將依照進度開始自選的泛讀活動。每一主題持續六週，讓教師帶領學生進行主題介紹、討論及反思活動。

本課程或學生教師評鑑分數為4.71，且從學生反思心得與主題報告中可以見到學生反思能力之進步，學生對環境意識的提高亦透過反思報告呈現，超過半數學生提到改變其對環保以及SDGs目標的意識。

社會責任/永續發展目標教案類	管理學院-財經法律學系	宋名晰
教材名稱	刑法分則 USR-SDG-s 服務學習融入教學教案報告	
課程名稱	刑法分則	

教材特色

本教材乃係將大學社會責任(USR)與聯合國永續發展目標(SDGs)嘗試結合於服務學習融入教學的先導試驗教材與教學方法，適用之對象為具備大學一年級刑法總則基礎理論理解之具有服務熱忱的大學二年級法律系學生，主要目的在透過以社區法律服務之社會行動模式，落實大學社會責任，同時讓同學能夠親自到社區聆聽服務對象之觀點，學習到貼近社會實際面目的刑法分則知識，同時達成聯合國永續發展目標第16項和平、正義及健全制度--促進和平多元的社會，確保司法平等。

教師教學心得

本科目之學習目標在於教授財經法律學系大二學生刑法分則課程之基本法律原則與知識，同時達到促進主動學習之，進而大學社會責任USR之社區關懷精神的落實，並達成社會永續之目標。刑法分則係法律主修學生在大二時最貼近社會之課程之一，其主要原因在於課程的主要規範對象均與現實社會息息相關。然而，在大二學生普遍缺乏社會經驗的情況下，如何以生動且具體化的社會矚目個案來提升學生之理解，並改進被動受教之教學模式，促進主動學習，兼顧社會關懷，就成為本課程與教材最主要之目標與難題。而如何在學生普遍缺乏足夠之法學素養與社會經驗之背景下達成教育目標，灌輸刑法分則之理論與知識，提升其學習動機則為首要之挑戰。因此，在所學與視野均過度自我限制的台灣傳統教育下，為灌輸大二學生對刑法分則專業學理與大學社會責任的知識，選擇先以提供相關網路時事電子資料以利自主學習，免除授課時間學習的限制，輔以時事案件相關資料及法律服務案件之接觸進一步擴充其對相關刑法議題的探知與理解，應有其必要。因此，以翻轉教室之方式，由學生主動針對相關議題與輔導專案去討論，蒐集資料，主動學習，並分享學習成果，與其他師生及社區實際案例積極互動，允宜係適當之學習模式。爰本課程擬透過社區法治專案輔導之方式，於一般授課時間外翻轉教學，實施翻轉教室，以學生為學習主體，配合project-based learning專案輔導教學方式，除補充教案讓學生自主學習外，並進一步結合傳統社區法律服務之個案專案輔導模式來提升學生學習興趣，同時達成學生學習刑法、培養主動學習與問題解決能力，並善盡社會責任，達成社會永續之學習目標。

問題解決力提升系列教案類	管理學院-財經法律系	謝如蘭
教材名稱	行政法的理論與實踐	
課程名稱	行政法總論	

教材特色

行政法總論課程乃是採取問題導向的授課方式。在上課教材中將納入德國以及我國的重要法律見解及判決，大法官會議解釋。藉此增加同學的國際觀。本課程在每個單元設計上首先介紹基本法律概念，藉此使同學可以擁有該基本概念後，再導入PBL教學方式，要求學生自行主動發掘問題，並且針對個案的問題加以分析及定義。最後在課堂上透過小組討論的腦力激盪要求同學提出問題的解決方案。藉此培養學生獨立思考以及解決問題的能力。

教師教學心得

本課程"行政法總論"乃是以介紹行政法基本原理與行政法實務運用作為課程主軸。同時，透過對於實際案例的分組討論，藉由PBL問題導向的學習方式以激發同學對於租稅法的興趣，並且提升同學未來對於法律問題的獨立處理能力。

本課程的內容包括下列幾個大項:

- (1)依法行政原則
- (2)法律優位原則
- (3)法律保留原則
- (4)行政裁量與不確定法律概念
- (5)行政組織與公務員法
- (6)行政處分
- (7)行政契約
- (8)行政罰
- (9)行政執行
- (10)行政救濟

由於課程的內容將貼近時事及日常生活，因此將有助於同學學習興趣以及提升學習效率。

本課程將近年度熱門討論的行政法的議題融入PBL教學，透過PBL的教學，分組討論的方式讓同學了解現今行政法的討論議題，針對目前實務討論的問題主動提出個人問題解決方案。

例如: 某私立大學法律系規定同一必修科目連續3次不及格必須退學。A法律系學生因行政法(必修)3次不及格而被退學。A認為該私立大學退學條件太嚴格已經影響其受教權，試問A可否提起行政訴訟。

爭議點:

1. 公立大學與私立大學的性質為何?
2. 退學規定是否為大學自治的範圍?
3. 私立大學對A學生所為的退學處分是否是行政處分? A可就退學一事提起行政救濟?

透過此案例引發同學的問題意識，並且藉由小組討論的方式，要求同學提出解決方案，並且對於大法官會議解釋第648，748號提出評論。

同時為了使同學可以將本課程所講授的行政法以及行政處分的理論與實務相結合，同時更能了解我國個人綜合所得稅的實務申報情況，本課程與財政部中區國稅局臺中分局簽屬服務與學習課程合作協議書，安排同學於五月份民眾申報個人所得稅期間實地到國稅局協助民眾申報個人綜合所得稅。

對此，本課程的第1-9週將由授課老師在課堂上講解個人綜合所得稅的基礎理論，法規，重要的法院判決，以及目前實務上處理租稅法律問題的模式，並且帶領同學到國稅局實習使得同學們可以擁有足夠的所得稅法知識，使得所有修習本課程的同學們可以實地了解理論與實務結合的重要性。

透過帶領同學接觸實務的案例以及討論，使得同學們可以不再覺得行政法乃是抽象難以理解的科目，而是實際上與我們日常生活息息相關，而且可以運用到的法律科目。

111學年度創新教材獲傑優獎教師分享

紙本類	人文社會學院-幼兒教育學系	陳麗嬪
教材名稱	幼兒藝術課程教材設計、實施與成效	
課程名稱	幼兒藝術	

教材特色

幼兒藝術為幼兒日常生活的重要經驗，「幼兒藝術」課程在促進職前教師貼近此一議題之學習，以建立應有之素養。採自編「幼兒藝術-和孩子一起發現美•欣賞美•創作美」教材，含講義及實作教材，兩者交錯搭配實施，以落實學用合一之課程規劃。

教師教學心得

這項教材對教學品質的助益包括：

1.在課程規劃與成效上，課程發展出看來可行的教材雛型，視教育部《幼兒園教保活動課程大綱》為課程規劃的指引及基本子題，並融合視覺藝術教育理論。同時，一方面部份子題融入聯合國永續發展目標議題SDG4優質教育和SDG11文化暨環境教育議題，除建立職前教師學習優質幼兒美感教育之理念，更透過融入「亞太最美」及鬆散素材等子題，培養學生關注日常生活環境、在地資源運用的觀念與態度，並將之應用在幼兒教育，另一方面，融入PBL問題本位學習方法，提供學生體驗合作及個別解決問題的歷程，增進思考、歸納與推論的能力。

2.自學生學習表現省思

在學生學習表現上，學生多元豐富的產出成果，及學生自評知能素養的課後亦較課前明顯提升，均具體展現課程目標之達成，涵養了學生的視覺藝術美感教育素養，並令其體認到了視覺藝術美感及其創作媒材無所不在，只要願意以正向態度留心關注，生活處處均為視覺藝術美感教育資源。

3.自師生協力分責省思

課程所收成效超出原先預期，儘管因教材內容及實作任務頗多，擔心學生的學習負荷過重，卻也在教師適度要求、提供支持/援及正向鼓勵下，師生協力、分責共同完成課程。

個案類	護理學院-護理學系	張華蘋
教材名稱	一位五歲支氣管性肺炎住院兒童臨床案例	
課程名稱	兒科護理學及實作	

教材特色

本創新教材特色為串聯最符合兒科實習情境的單元，撰寫成臨床情境劇本，並拍攝成影片供學生觀看。透過影片、劇情討論、小組合作學習和角色扮演，讓學生學習以家庭為中心的照護措施，培養學生批判性思考能力和關懷力。

教師教學心得

當我在臨床工作時發現新進人員知識儲存量不足、缺乏臨床推理、問題解決能力，一直不明白發生了什麼，當我由臨床轉職教師，常說怎麼和我們以前不一樣~。這世代的孩子受到成長環境、教養方式、科技發展等因素，在讀書學習時缺乏專注、動機、耐心和學習熱誠，但這不是他們的錯，這就「他們」，老師必須要學習接受這個世代的孩子，創造適合他們的學習教材和環境。

透過聲音和影像，學生專注在案例情境脈絡，經由反思和老師釐清概念，讓學生的概念具體化，再透過角色扮演讓學生體驗不同角色，過程中學生顯得緊張、害怕，擔心自己無法好好表現，便更加努力的演練。學生實習回饋時表示：「角色扮演，是很棒的經驗，在學校的時候懵懵懂懂不知道在幹什麼，但是到了臨床實習真的就可以理解病人、家屬、護理師的角色，也知道遇到問題時該如何處理。」，此外，學生也回饋：「老師提供臨床案例情境劇本和影片教材，讓我們預先了解臨床可能情境，實習時可以迅速掌握臨床現況與相關照護技術。」；「臨床案例情境影片教材中教導如何與兒童和主要照顧者互動，當我到小兒科病房時，我可以很快地和小病童建立關係和溝通。」：「我對於病童和主要照顧的需求，會主動去找資料和學姊或老師討論。」。

紙本類	資訊電機學院-資訊工程學系	陳永欽
教材名稱	Arduino 物聯網機器人	
課程名稱	機器人實務	

教材特色

本人著力於物聯網及自走車機器人控制系統之研究多年，擬將多年研究經驗，藉由專題導向學習（PBL）、翻轉教學、服務學習、業界協同教學等【多元創新的教學法】導入本課程，以專題實務及情境舉例，引領學生自主學習，提升學習成效。本課程以分組進行建立讀書社群，討論議題或是專題實作過程中，訓練學生的團隊合作、實際操作實務之能力。

教師教學心得

物聯網與生活息息相關，因此本課程以Arduino軟體平台的介紹，有系統地將整個軟體開發程序與實務逐一與學員們分享，包含智能家居監控、多功能RGB藍芽音響等範例教材，教導學生可以利用多種語言撰寫智慧型演算法，並與行動裝置(Android手機...等)相結合，開發APP程式，誘發學生的學習興趣與成就感。藉由各種感測器的介紹與操作，和通訊的原理與操作的學習，學生可以靈活運用這些知識，建置出自己的行動裝置App，與Google語音資料庫相結合，透過語音方式操控自走車系統，藉由寓教於樂的方式，誘發學生學習程式的熱忱。

在期末時各組建立一完整的AI語音自走車控制實務作為期末報告，上台報告與同儕分享作品，其經驗使學生的上台口頭報告及整理資料能力更加卓越，而未來對於系統開發之實務技能上多所助益。茲將課程成果列述於下：

1. 熟練Arduino 語法使用之能力。
 2. 學生瞭解物聯網的原理及應用。
 3. 學習控制Arduino Uno 開發板之實務。
 4. 學習控制Esp32 開發板之實務。
 5. 學習MQTT 協議與其訂閱(Subscribe)與發佈(Publish)之實務。
 6. 熟悉App Inventor2 的基礎操作環境，連接Google 語音資料庫，利用行動裝置操控Arduino 自走車。
 7. 訓練學生認識超聲波、LED、紅外線感測器之原理與馬達控制、自走車行動控制等生活上的應用。
- 以PBL 教學的教學方式，提供實務專題案例，讓學生做中學，將所學知識配合本課程做一整合呈現，達到Capstone 最後一哩之整合學習。

對於學生的學習助益及教學經營：

1. 幫助學生了解物聯網之基礎及應用的知識。
2. 教材編輯團隊有專題生及研究生從蒐集資料調案例實務操作先自我學習在當助教協助本課程之班生。
3. 修課學生實施分組，可以討論老師的教材才及實務操作，從實習中激發熱型及創意。
4. 實施分組討論及期末專題發表，期末期同儕學習的榮譽感並予以獎勵。
5. 成立讀書社群，老師、助教(學長)、修課學生像朋友般，另用課餘在實驗室定期聚會研討。

