

國立屏東大學通識特色課程與創新教學補助徵件計畫

一、目的

通識教育中心（以下簡稱本中心）為提昇本校通識教育品質，精進與深化通識課程與教學，培養學生具備語言、公民、科學、藝術四大素養，特訂定「國立屏東大學通識特色課程與創新教學獎助計畫」（以下簡稱本計畫）。

二、補助對象

本中心針對本校有關通識課程之獎助，分為博雅課程以及服務學習課程兩種。主旨在於鼓勵本校教師開發教材，增進教學效能；並在課程規劃上，除傳統的授課教學外，輔以「行動參與/問題導向」之創新教學方式進行，藉此發展學生多元、獨立、理性的思考能力，學習團體合作並強化個人的溝通表達能力。

凡本校通識教育課程授課（專、兼任）教師皆可申請，其開設課程符合本計畫之補助方向者，提出獎助申請計畫，經本中心課程委員會審查通過者，補助相關經費。

三、計畫期程

本計畫依學年時程分上、下學期計畫，上學期計畫自每年八月至次年一月；下學期計畫自每年二月至七月底。

四、補助內容

（一）補助類型

以單一通識課程提出申請，課程應包括一個或二個以上核心能力之培養，亦鼓勵以跨領域精神貫穿多種核心能力之課程設計，並提出創新教學方法（包含創新教學方法、改進教學策略、研發創意教材、革新評量方法等具通識教育精神）。

（二）補助主題

1. 通識特色領域

以本中心通識課程如「海洋文化」、「世界文明」、「公民社會」、「性別」及「環境安全衛生」及其他相關主題等課程為主，鼓勵以「參與式行動」或「問題導向學習」之理念設計課程，進而建立本中心特色領域課程。

2. 服務學習課程

以「服務學習精神」規劃專業課程(含非通識中心開設課程)，以有效提昇學生專業知能成效，透過非制式教學與學習活動，融滲至學習者之生活經驗，同時亦鼓勵透過與第三部門（社區或非營利組織）之合作，培養學生社會參與經驗及對公共議題之感知。

五、補助基準

(一) 補助原則

1. 每門課程補助以每學期新臺幣 30,000 元為上限。
2. 申請補助需填寫申請表與經費預算表，核銷時須檢附單據憑證，以實報實銷方式辦理。
3. 各申請計畫得依課程設計自行規劃「教學助理」之需求，課程安排之教學助理應帶領學生進行小組討論或小組活動及教學網站建置。所有教學助理皆需參加教學助理研習或培訓課程，因故缺席必須補課，無故缺席且不參加補課者，其教學助理資格取消。
4. 獲補助教師應於學期末參加本中心主辦之期末成果發表會等相關活動。

(二) 補助經費項目及編列支用原則

1. 教學助理 (TA)：
碩士班教學助理每小時 150 元，大學部教學助理每小時 120 元，教學助理時數每學期以 90 小時為補助上限。
2. 專家學者講座鐘點：
 - (1) 如擬邀請校外專家學者演講或協同教學，以 6,400 元為限(1,600 元/節次，每節至少 50 分鐘，一學期至多邀請 2 人次)，請於申請書詳列演講者姓名、單位、職稱。
 - (2) 校外專家學者交通費以 6,000 元為限，一學期最多 2 人次。
3. 校外教學：
配合校外教學所需之交通費、保險費、參訪費、實作費等相關規劃，請於計畫申請書中詳細說明，每學期可補助一次，以 10,000 元為限。
4. 除上列項目外，經費補助以業務費與雜費為限，內容可為工讀費、印刷裝訂費及雜支（以業務費 6% 為限）等。計畫主持人費、出席費、場地費、行政管理費、圖書購置費、硬體設備費、資料檢索費、活動獎金及審查費等不予補助。
5. 教學助理、講座鐘點等衍生之二代健保補充保費 (2%)、勞健保、勞退保衍生，請編列於業務費。
6. 各計畫於申請時，務請仔細規劃。凡通過審查，卻未開課或未按計畫開課者，將不予補助。
7. 經費之請款與核銷作業悉依本校會計室相關規定辦理。

六、申請辦理方式

(一) 申請期限

本學期計畫申請期程自即日起**至 105 年 2 月 13 日 (星期日) 止受理申請。**

(二) 申請方式

申請課程應設一計畫主持人，備齊完整申請文件，裝訂後提出。

(三) 申請文件

備齊申請文件一式五份，每份均應含申請計畫書封面、申請表、計畫摘要、

合作機制說明、計畫內容及經費申請表（附件 1）。

七、審查作業方式

（一）審查形式

1. 由本中心組成校內審查小組，以書面及會議方式進行審查。
2. 補助經費由本中心課程委員會，依審查核定。

（二）審查指標

1. 課程結構妥適性：各課程目標及整體課群目標之關連性，課程內涵符合本校基本素養與核心能力之程度，課程內容規劃周延，具知識承載度且符合該校學生需求之程度。
2. 計畫完備性：教學進度、指定閱讀、參考書籍、作業設計、評量方式及其他教學活動等規劃之完備性。
3. 經費編列合理性：各項經費規劃是否於申請計畫書詳列說明，並依會計室規定進行合理編列。
4. 設有教學助理之課程，其教學助理帶領小組學習規劃之完善性。
5. 其他有關計畫品質、可行性及創新性。

八、成果提報

- （一）受補助之計畫，於計畫期程屆滿時，應提出完整結案成果報告。
- （二）受補助課程應將教學過程錄影，並剪輯三小時以上教學影音檔案，上傳本校五大 e 學網。
- （三）成果文件一式五份，應依照指定格式撰寫（附件 2），指定裝訂成冊送至本校通識教育中心。

九、其他注意事項

- （一）計畫執行期間應確實遵守學術倫理規範，最終成果產出之內容如有參考或引用他人之圖文或照片者，計畫人員應註明其來源出處及原作者作品，或取得圖書著作權人之授權。涉及他人智慧財產權者，計畫人員應依相關法令規定辦理。
- （二）受補助計畫，一經核定不得任意變更。其因故撤銷或逾期未執行者，最遲應於計畫核定後三個月內備文說明，並繳回全部補助款項。
- （三）同一課程計畫如已向本校其他單位申請並獲補助者，應擇一，不得重複補助。
- （四）受補助計畫應設課程專屬網站，將計畫內容、辦理績效及成果公布於網站。

國立屏東大學

通識特色課程與創新教學獎助計畫

(可自行安插圖、照片)

計畫申請書

學校單位	國立屏東大學		
課程名稱	科技新知通論		
開課學期	104-2	學分數	2
開課教授姓名	陳皇州	服務單位(系所)	應用化學系
開課教授電話	(公) 08-7663800 ext.33254 (宅/手機) 0937175225		
開課教授 email	kelvin@mail.nptu.edu.tw	傳真號碼	08-7230305

中華民國 105 年 元 月 7 日

國立屏東大學通識特色課程與創新教學獎助計畫

104學年度第2學期計畫申請表

一、計畫基本資料

【表 1】

申請機關	國立屏東大學		開課單位	通識教育中心
申請補助 推廣課程	課程名稱	課程類型		課程主題
	科技新知通論	■單一課程		☒ 通識特色領域 ☐ 服務學習課程 ☒ 含服務學習內涵專業課程
主 持 人	姓名：陳皇州 職稱：副教授 單位：應用化學系 傳真：08-7230305 電話：0937175225 E-Mail：kelvin@mail.nptu.edu.tw			
執行期限	105 年 2 月 1 日至 105 年 7 月 31 日			
本年度 計 畫 經 費	經費項目			
	業務費		28,500	
	雜支		1,500	
	合計		30,000	
授課教師 (可自行增列)	姓名：陳皇州 職稱：副教授 單位：應用化學系 電話：0937175225 E-Mail：kelvin@mail.nptu.edu.tw		姓名： 職稱： 單位： 電話： E-Mail：	
計畫 聯絡人	姓名：陳皇州 單位：應用化學系 電話：0937175225		職稱：副教授 傳真：08-7230305 E-Mail：kelvin@mail.nptu.edu.tw	
計畫主持人	(簽章) 陳皇州		105 年 1 月 7 日	

二、計畫摘要

【表 2】

課程名稱	科技新知通論	開課學校	國立屏東大學
上課地點	科 102	開課單位	通識教育中心
學分數/時數	2 學分／ 2 小時	預期修課人數	49
上課時間	週五 13:00-15:20	開課年級	大學部
開課教師	陳皇州	聯絡方式	電話：0937175225 電郵：kelvin@mail.nptu.edu.tw

二、課程摘要（以本頁為限，標楷體，字體 12）

鑒於教育部積極推展創意教學、翻轉學習、設計思考、創新自造力，本課程規劃「創新自造」為主體的課程與教材內容，以呼應適性揚才、終身學習的全人教育基本理念，以「做中學、做中教」之新世代創新翻轉教學為教學核心，推動新自造教育，期能藉由創造更優質的動手做科學學習文化與教育成果，培育本校科學志工的種子。

核心理念

本課程核心理念為回應社會對於通識教育翻轉教學的期待，目前教育部正大力推展翻轉教育及 Maker 自造者運動，以培育具有創造力的下一代，因此本課程計畫將集結理學院應用物理系、應用化學系、科普傳播學系相關專長教師及軟硬體資源投入此通識翻轉學習課程之推動，並結合校內「動手做科學教育中心(Hands-on Science Learning Center)」的資源。

整體課程規劃：工業革命 4.0：Maker 自造者創客運動

以『工業革命 4.0：Maker 自造者創客運動』為主軸，融入新世代科學學習實務體驗，將動手做科學教育之教學、研究、服務與推廣定訂為發展目標；以新觀念進行翻轉課程教育改革，培養學生具備獨立思考、動手實作、創新創意與解決問題等能力，以回應社會之期待。新自造之目標，需搭配適當之思考智能、科學應用及設計與製作能力。這些能力在大學階段實施時可於自然科學領域學習課程進行工作站主題教學模式，培養學生基本設計自造能力，並於彈性學習時段實施專題學習，提昇學生自主學習與自造能力。

五大學習域

本課程分別由航空動力、生態環境、綠能生活、創意化學、動力機器人五大學習域為方向，相關可運用設備計有高階 3D 列印印表機系統 10 部、CNC 工作平台機 2 部、3D 雕刻機系統一部、樂高機器人模組 30 組、教學飛行展示教具、移動式飛行模擬教學系統、飛行平台、電子書製作軟體、化學分子模型/DNA 組合模型(組)、數位光學顯微鏡、染敏太陽能教學模組、風力太陽能燃料電池組等設備，現有教材共十餘套，並建置專屬分享平台。未來將利用教育部計畫經費繼續充實圖書、軟體、3D 列印、切割等設備，及其他傳統簡易科學 DIY 器材，以健全實作功能。

三、計畫書內容

課程類型	■單一課程	重點領域	■通識特色領域 □服務學習
課程中文名稱	科技新知通論		
課程英文名稱	Introduction to New Technology		
任課教師	陳皇州		
上課時間	星期：三 時間：13:30-15:20	預計修課 人數	49
開課年度與學分數	104 學年度第 2 學期 2 學分	服務學習 時數	(通識特色領域免填)
(一)核心能力	迎接全球化的恢弘視野 思考、創造與自學能力 關懷生命與自然的能力		
(二)能力指標	具備獨立思考的能力 能愛護生活環境 能理解人類對大自然可能的破壞		
(三)課程目標	本課程之開設有助於學生了解當代科技之進展，從基礎分子理論至實際應用科學技術的脈動，期以「做中學、做中教」之新世代創新翻轉教學為教學核心，讓學習者在對現代科技具備基礎面以及相關應用的完整概念，未來成為本校科學志工，協助師資培育工作的推動。		
(四)課程意涵	本課程計畫希望推廣學生自主學習、自造教育的學習方式，鼓勵大學生參與動手實做，激發創造力與夢想實踐力，使學生學會思考、分享與動手自造，讓源源不絕的創意成為驅動未來的競爭力，以呼應通識全人教育的精神與理念。		
(五)課程創新價值	「價值創造」是創造力探索的核心目標，當環境永續發展的綠色行動理念深化於人類未來世代，如何教育我們的下一代探索人類活動與自然環境資源關係的正確價值與認知，將是極具意義的重要教育工作。我們基於本校動手做科學教育中心工作站的基礎與資源，採取全新的Maker 課程設計理念，並將所開發之課程”生活”及”自然與生活科技”為重要導向並充分結合，朝向以創造為核心，重視創意思考與實務操作，使學生能充分發揮創意與幻想，能夠藉提供實作原料，鼓勵學生深入思考並親		

	手製作的過程，將僅是創意的想像轉化為實際能夠看見或觸摸的實物。因此，本課程計劃將規劃一系列的創意實作探索活動，以科學教育中的創造力為主要議題既行翻轉教學，配合具體的行動方案，使教學聚焦於以動手做活動摸索科學原理概念，方案內容強調使學生能透過各種富含趣味之動手做活動或遊戲引發其學習興趣，進而引導學生思索科學相關的新思維，並進一步產生創造性價值。我們期待學生在科學遊戲中的情境提出問題，並經由實際操作活動中引發學生由日常經驗和科學覺知與敏感度並進行推理，使學生在活動中體驗科學之美。	
(六)教學進度 (如有校外演講者，請載明其姓名、單位及職稱)	週 次	課程內容（主題、活動、作業設計、指定閱讀教材等）
	第 1 週	動手做課程介紹及自造者 3D 列印教室
	第 2 週	3D 列印的設計與構圖
	第 3 週	Maker 動手做：自己的公仔自己印
	第 4 週	學習域一：航空動力 航空動力原理解說、無人機飛行展示
	第 5 週	移動式飛行模擬教學系統、飛行平台體驗
	第 6 週	預定由李賢哲前校長邀請國內無人機業界專家來校演講：台灣無人飛行機發展傳奇
	第 7 週	學習域二：生態環境與人類生活
	第 8 週	Maker 動手做：魚菜共生
	第 9 週	學習域三：綠能生活 能源與電力、太陽能電池
	第 10 週	Maker 動手做：3D 列印太陽能車製作
	第 11 週	學習域四：創意化學 認識空氣、液態氮實驗操作
	第 12 週	Maker 動手做：3D 列印空氣燃料電池車製作
	第 13 週	學習域五：動力機器人 樂高機器人原理介紹與簡易組裝
	第 14 週	Maker 動手做：機器人創意競賽
	第 15 週	校外專家演講：自造者運動之前世今生
	第 16 週	參訪國立科學工藝博物館
	第 17 週	成果發表會作品製作
	第 18 週	期末成果發表會：非常創客

(九)分組或主題活動設計	本課程分別由航空動力、生態環境、綠能生活、創意化學、動力機器人五大學習域為方向，相關可運用設備計有高階 3D 列印印表機系統 10 部、CNC 工作平台機 2 部、3D 雕刻機系統一部、樂高機器人模組 30 組、教學飛行展示教具、移動式飛行模擬教學系統、飛行平台、電子書製作軟體、化學分子模型/DNA 組合模型(組)、數位光學顯微鏡、染敏太陽能教學模組、風力太陽能燃料電池組等設備，現有教材共十餘套，並建置專屬分享平台。未來將利用教育部計畫經費繼續充實圖書、軟體、3D 列印、切割等設備，及其他傳統簡易科學 DIY 器材，以健全實作功能。
(十)教學助理規劃	由校內同學擔任
(十一)課程教材	自行開發教材、Maker 月刊
(十二)成績考核	出席狀況 30% 動手做實務作品 40% 期末書面報告 30%
(十三)課程網站規劃	網址： http://www.hslc.nptu.edu.tw

五、經費需求

課程計畫經費表

計畫期程	105 年 2 月 1 日至 105 年 7 月 31 日				
課程名稱	科技新知通論				
課程類型	☒ 單一課程	課程主題	☒ 通識特色領域 ☐ 服務學習課程	預估修課人數	49
計畫主持人	姓名	陳皇州		電話	0937175225
	E-mail	Kelvin@mail.nptu.edu.tw		傳真	08-7230305

經費項目		計畫經費明細			
		單價(元)	數量	總價(元)	說明
業務費	工讀費	120	60	7200	碩士班助學生 150 元/人時；大學部助學生 120 元/人時，教學助理時數每學期以 90 小時為補助上限。
	課程教材費	12,204	1	12,204	課程相關實驗器材及 3D 列印耗材保養
	校內講座鐘點費	800	8	6400	校內教師講座鐘點
	二代健保補充保費	400	1	400	工讀費、講座鐘點費等需由機關(計畫)負擔 2%補充保費
	勞健保相關費用	1148	2	2296	詳見事務組勞健保業務公告
	業務費小計			28500	
雜支		1500	1	1500	<u>以業務費 6%為限</u>
合 計				30000	

備註：

1. 本表所列總經費金額，務與【表 1】所列經費額度一致。請務必相互比對，如有不一致，將以計畫經費額度低者為準。
2. 相關經費編列及支用，請依本校會計室相關規定辦理。
3. 本補助經費不得編列主持人費及共同/協同主持人費；計畫單位人員不得支領稿費、出席費、審查費等相關津貼。

國立屏東大學

通識特色課程與創新教學獎助計畫

(可自行安插圖、照片)

計畫申請書

學校單位	國立屏東大學		
課程名稱	人際溝通		
開課學期	104 學年度第 2 學期	學分數	2
開課教授姓名	詹震寰	服務單位(系所)	商管系
開課教授電話	(公) 分機 32636 (宅/手機) 0953335555		
開課教授 email	jack@mail.nptu.edu.tw	傳真號碼	08-7210801

中華民國 105 年 1 月 12 日

國立屏東大學通識特色課程與創新教學獎助計畫

104學年度第2學期計畫申請表

一、計畫基本資料

【表 1】

申請機關	國立屏東大學		開課單位	通識教育中心
申請補助 推廣課程	課程名稱		課程類型	課程主題
	人際關係		☒ 單一課程	☒ 通識特色領域 ☐ 服務學習課程 ☐ 含服務學習內涵專業課程
主 持 人	姓名：詹震寰 職稱：副教授 單位：商管系 傳真：08-7210801 電話：0953335555 E-Mail：jack@mail.nptu.edu.tw			
執行期限	104 年 2 月 1 日至 104 年 6 月 16 日			
本年度 計 畫 經 費	經費項目			
	業務費		28200	
	雜支		1800	
	合計		30000	
授課教師 (可自行增列)	姓名：詹震寰 單位：商管系 電話：0953335555		職稱：副教授 傳真：08-7210801 E-Mail：jack@mail.nptu.edu.tw	
計畫 聯絡人	姓名：詹震寰 單位：商管系 電話：0953335555		職稱：副教授 傳真：08-7210801 E-Mail：jack@mail.nptu.edu.tw	
計畫主持人	 (簽章)		105 年 1 月 5 日	

二、計畫摘要

【表 2】

課程名稱	人際關係	開課學校	國立屏東大學
上課地點	國立屏東大學 屏商校區	開課單位	通識中心
學分數/時數	2 學分／ 2 小時	預期修課人數	30
上課時間	周三第三,四節	開課年級	全校各年級
開課教師	詹震寰	聯絡方式	電話：0953335555 電郵： jack@mail.nptu.edu.tw

二、課程摘要（以本頁為限，標楷體，字體 12）

Contents for Interpersonal Communication 人際溝通課程內容摘要

Part One: Foundations of Interpersonal Communication 人際溝通基礎

Chapter1: The Essentials of Interpersonal Communication 人際溝通精要

Chapter2: The Self and Perception 自我與感知

Chapter3: Listening in Interpersonal Communication 人際溝通的傾聽

Chapter4: Verbal Messages 口語溝通

Chapter5: Nonverbal Messages 非口語溝通

Part Two: Interpersonal and Small Group Communication 人際溝通與小團體溝通

Chapter 6: Interpersonal Communication and Conversation 人際溝通與對話

Chapter7: Interpersonal Relationships 人際關係

Chapter8: Managing Interpersonal Conflict 管理人際溝通衝突

Chapter9: Small Group Communication 小團體溝通

Chapter10: Members and Leaders in Small Group Communication 小團體成員與領導間的溝通

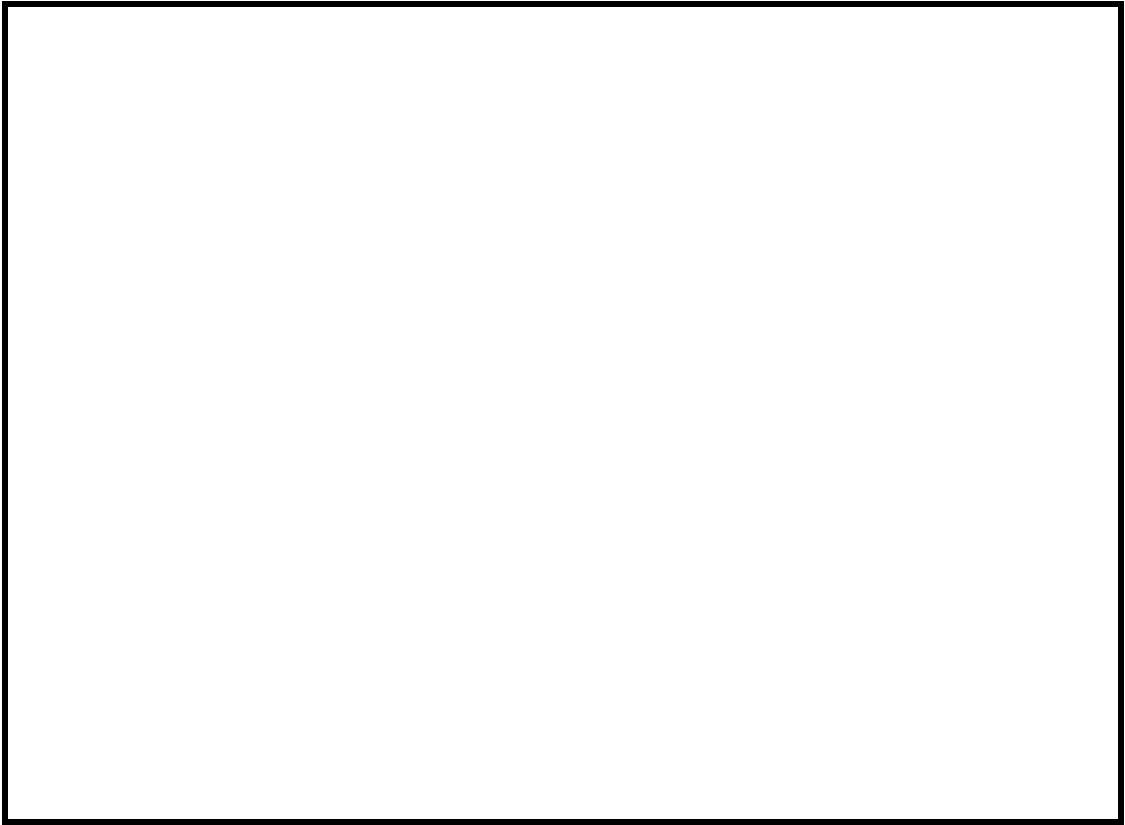
Part Three: Public Speaking 公開演講

Chapter11: Public Speaking Preparation 公開演講準備

Chapter 12: Public Speaking Preparation and Delivery 公開演講準備與執行

課程類型	☒ 單一課程	重點領域	☒ 通識特色領域 ☐ 服務學習
課程中文名稱	人際溝通		
課程英文名稱	Interpersonal Communication		
任課教師	詹震寰		
上課時間	星期：三 時間：三四節	預計修課 人數	30
開課年度與學分數	104 學年度第 2 學期 __2__學分	服務學習 時數	(通識特色領域免填)
(一)核心能力	A. 溝通表達能力, C. 人際互動與團隊合作能力, D. 迎接全球化的恢弘視野(ACD 為通識教育核心能力之編號)		
(二)能力指標	A1 具備良好中文(母語)能力, A2 具備良好英文(第二外語)能力, A4 具備論述、有效表達與溝通能力; C4 有團隊意識, 能充分與他人合作, 促進彼此的成長與學習; D2 能對國際事務有基本了解並理解全球化衍伸的議題 (A1, A2 等為通識中心的能力指標編號)		
(三)課程目標	培養學生國際化的人際溝通能力與正向的團隊合作態度, 並了解台美國際商務溝通等相關事項。		
(四)課程意涵	請說明本課程與通識教育核心精神之關聯性: 本課程與通識核心能力相結合, 如下: A. 溝通表達能力, C. 人際互動與團隊合作能力, D. 迎接全球化的恢弘視野(ACD 為通識教育核心能力之編號)		
(五)課程創新價值	請說明本課程對創新教學方法、改進教學策略、研發創意教材、革新評量方法等等面向的創新價值。 使用全英語教學, 並分組參與台美商務論壇的規劃, 訓練團體溝通與規劃的能力, 並增進國際化能力。		
(六)教學進度(暫定, 開學後與同學溝通後得予調整) (如有校外演講者, 請載明其姓名、單位及職稱)	週 次	課程內容(主題、活動、作業設計、指定閱讀教材等)	
	第 1 週	人際溝通基礎	
	第 2 週	人際溝通精要	
	第 3 週	自我與感知	
	第 4 週	人際溝通的傾聽	
	第 5 週	口語溝通	
	第 6 週	非口語溝通	

	第 7 週	人際溝通與小團體溝通
	第 8 週	人際溝通與對話
	第 9 週	考前複習與演講-規劃高雄美國商會會長 John Stephenson(核准後視狀況得予調整)
	第 10 週	期中考
	第 11 週	人際關係
	第 12 週	管理人際溝通衝突
	第 13 週	小團體溝通
	第 14 週	小團體成員與領導間的溝通
	第 15 週	公開演講準備
	第 16 週	公開演講準備與執行
	第 17 週	考前複習與演講 -規劃高雄美國商會前會長 Brian Aiello(核准後視狀況得予調整)
	第 18 週	期末考
(九)分組或主題活動設計	分組報告課程主題並分組模擬籌備國際會議	
(十)教學助理規劃	教學助理協助小團體溝通與活動設計與規劃	
(十一)課程教材	Interpersonal Communication(人際溝通) Sarah Trenholm and Arthur Jensen;Essentials of Negotiations fourth edition by Roy J. Lewicki et al. (McGraw Hill)	
(十二)成績考核	40% for General Behavior (including quizzes, attendance, homework, reports, attitude, etc) 30% for Midterm and Final respectively.期中考與期末考各佔 30%,平時成績佔 30%	
(十三)課程網站規劃	網址：http://janelite.wix.com/jack#!blank/h06pv	
其他補充資料（請於此列出資料名稱並檢附為附件）		



五、經費需求

課程計畫經費表

計畫期程	通識特色課程與創新教學獎助計畫				
課程名稱	人際溝通				
課程類型	☒ 單一課程	課程主題	☒ 通識特色領域 ☐ 服務學習課程	預估 修課人數	30
計畫主持人	姓名	詹震寰	電話	0953335555	
	E-mail	jack@mail.nptu.edu.tw	傳真	08-7210801	

經費項目		計畫經費明細			
		單價(元)	數量	總價(元)	說明
業務費	工讀費	120	90	10800	碩士班助學生 150 元/人時；大學部助學生 120 元/人時，教學助理時數每學期以 90 小時為補助上限。
	印刷裝訂費	4656	1	4656	(得與其他相關費用相互流用)
	講座鐘點費	1600	4	6400	邀請校外專家學者演講或協同教學，以 6,400 元為限(1600 元/節次，每節至少 50 分鐘，一學期至多邀請 2 人次)
	旅運費 (校外專家)	4000	1	4000	校外專家學者交通費及住宿費以 6,000 元為限，1 學期最多 2 人次。
	二代健保 補充保費	344	1	344	工讀費、講座鐘點費等需由機關(計畫)負擔 2%補充保費
	勞健保相關費用	1148	2	2296	詳見事務組勞健保業務公告
	業務費 小計			28496	
雜支				1504	<u>以業務費 6% 為限</u>
合 計				30000	視實際狀況等予以調整

備註：

1. 本表所列總經費金額，務與【表 1】所列經費額度一致。請務必相互比對，如有不一致，將以計畫經費額度低者為準。
2. 相關經費編列及支用，請依本校會計室相關規定辦理。
3. 本補助經費不得編列主持人費及共同/協同主持人費；計畫單位人員不得支領稿費、出席費、審查費等相關津貼。

國立屏東大學

通識特色課程與創新教學獎助



計畫申請書

學校單位	國立屏東大學		
課程名稱	生命教育		
開課學期	104 學年第 2 學期	學分數	2
開課教授姓名	邱秋芳	服務單位(系所)	不動產經營系
開課教授電話	(公) 7663800#32619 (宅/手機) 0980955310		
開課教授 email	grece@mail.nptu.edu.tw	傳真號碼	

中華民國 105 年 2 月 4 日

國立屏東大學通識特色課程與創新教學獎助計畫

104學年度第2學期計畫申請表

一、計畫基本資料

【表 1】

申請機關	國立屏東大學	開課單位	通識教育中心
申請補助 推廣課程	課程名稱	課程類型	課程主題
	生命教育	☒ 單一課程	☒ 通識特色領域 ☐ 服務學習課程 ☐ 含服務學習內涵專業課程
主 持 人	姓名：邱秋芳 職稱：副教授 單位：不動產經營系 傳真： 電話：0980955310 E-Mail：grece@mail.nptu.edu.tw		
執行期限	105 年 2 月 15 日至 105 年 7 月 15 日		
本年度 計 畫 經 費	經費項目		
	業務費	22,932	
	雜支	1,238	
	合計	24,170	
授課教師 (可自行增列)	姓名：邱秋芳 職稱：副教授 單位：不動產經營系 電話：同上 E-Mail：同上	姓名： 單位： E-Mail：	職稱： 電話：
計畫 聯絡人	姓名：邱秋芳 單位：同上 電話：	職稱： 傳真： E-Mail：	
計畫主持人	(簽章) 105 年 2 月 4 日		

二、計畫摘要

【表 2】

課程名稱	生命教育	開課學校	屏東大學
上課地點	屏商校區	開課單位	通識教育中心
學分數/時數	2 學分／ 2 小時	預期修課人數	45
上課時間	週五早上 8：00~9：50	開課年級	全校共選 E
開課教師	邱秋芳	聯絡方式	電話：0980955310 電 郵：grece@mail.nptu.edu.tw

二、課程摘要（以本頁為限，標楷體，字體 12）

生命教育主要是在幫助學生認知到生命的可貴，培養尊重生命的態度，肯定生命的價值，進而尊重別人，關懷社會和大自然。因此本課程教導學生了解人生真正的需求，如何好好地與自己、家人朋友、生態環境相處，如何健康地生活，進而促使學生培養合乎理想的人生觀，建立人與自己、自然，以及社會的良善關係。

本課程讓學生認知快樂的來源有物質與心靈，學習讓心靈主導物質，並善用物質提升心靈。同時讓學生學習觀功念恩取代觀過念怨，轉念情緒管理讓人有力量，讓生命變得更幸福。認識生命的真相，因果法則，讓學生學習對自己的生命負責，作自己命運的主人。學聽話，講對話，希望學生做更好的人際溝通。關心健康關愛世界，讓學生了解人與萬物習習相關，讓學生關心自身健康，同時也要關愛整個世界。

課程設計透由每週上課口頭分享、回饋單、博雅叢書閱讀心得、表情作業、念恩作業、公益機構服務學習，以及期末學習總結分享，致力於達成下列通識核心能力 1. 溝通表達能力、2. 具備良好公民資質與品德、3. 人際互動、團隊合作能力、4. 思考、創造與自學能力、5. 關懷生命與自然的能力、6. 健康體魄與情緒管理能力。

三、計畫書內容

課程類型	☒ 單一課程	重點領域	☒ 通識特色領域 ☐ 服務學習
課程中文名稱	生命教育		
課程英文名稱	Life Education		
任課教師	邱秋芳		
上課時間	星期： 五 時間： 8：00~9：50	預計修課 人數	45
開課年度與學分數	104 學年度第 2 學期 _2_ 學分	服務學習 時數	4
(一)核心能力	A 溝通表達能力 B 具備良好公民資質與品德 C 人際互動、團隊合作能力 E 思考、創造與自學能力 F 關懷生命與自然的能力 G 健康體魄與情緒管理		
(二)能力指標	A6 具備論述的能力 B3 具有判斷是非的能力 B4 能做出合乎價值判斷的能力 B5 能有尊重差異、關懷弱勢的情懷 B6 能具有正直誠信的品格 C1 能積極參與校內外各種志工服務 C2 能在尊重、信任、同理的基礎上與他人有良好互動 C3 能對他人付出關心 C4 有團隊意識、能充分與他人合作 C5 能在團隊合作中，促進彼此的成長與學習 E3 具備問題解決的能力 E4 具備獨立思考的能力 F1 能接納自我、愛惜自我 F2 能愛惜與尊重各種生命 F3 能愛護生活環境 F4 能理解人類對大自然可能的破壞 F5 能體認自己與自然的依存關係		

	G7 具備內省的能力	
(三)課程目標	生命教育主要是在幫助學生認知到生命的可貴，培養尊重生命的態度，肯定生命的價值，進而尊重別人，關懷社會和大自然。因此本課程教導學生了解人生真正的需求，如何好好地與自己、家人朋友、生態環境相處，如何健康地生活，使學生認知到生活是一種學習，生命是一種體驗。進而促使學生自覺，培養合乎理想的人生觀，建立人與自己、自然，以及社會的良善關係。	
(四)課程意涵	本校通識教育基於全校「誠、愛、禮、群」的教育理念，培養學生具備八大通識核心能力。而本課程讓學生認知快樂的來源有物質與心靈，學習讓心靈主導物質，並善用物質提升心靈。如果我們可以從只顧自己，慢慢學習著讓自己的心轉變，開始能夠關心到別人的苦樂，學習去幫助別人，到最後會發現能力、智慧，甚至於心量都會越來越廣。同時讓學生學習觀功念恩取代觀過念怨，轉念讓人有力，讓生命變得更幸福。因果法則，讓學生學習對自己的生命負責，作自己命運的主人。關心健康關愛世界，讓學生了解人與萬物習習相關，讓學生關心自身健康，同時也是關愛整個世界。 課程設計透過每週上課口頭分享、回饋單、博雅叢書閱讀心得、表情作業、卡片傳恩情、生命故事微電影、公益機構服務學習、以及期末學習總結分享，致力於達成下列通識核心能力 1.溝通表達能力、2.具備良好公民資質與品德、3.人際互動、團隊合作能力、4.思考、創造與自學能力、5.關懷生命與自然的能力、6.健康體魄與情緒管理能力。	
(五)課程創新價值	生命教育是一種體驗教育，讓學生實際感受，進而感動，更容易改變提升生命。所以本課程透過每週上課討論題綱分享、回饋單、博雅叢書閱讀心得、表情作業、卡片傳恩情、生命故事微電影、公益機構服務學習之創新教學方法、改進教學策略、革新傳統之筆試評量方法等等，期許學生認識自己，了解別人，學中做，做中學，建立人與自己、社會，以及自然的良善關係，使人與人的相遇是為了彼此的心靈提升。	
(六)教學進度 (如有校外演講者，請載明其姓名、單位及職稱)	週 次	課程內容（主題、活動、作業設計、指定閱讀教材等）
	第 1 週	新世紀生命價值觀
	第 2 週	快樂的泉源__觀功念恩

	第 3 週	心靈與物質
	第 4 週	揭開生命的密碼
	第 5 週	揭開生命的密碼 2
	第 6 週	生死兩相安
	第 7 週	生命的真相有緣千里會、凡事皆有由 1
	第 8 週	生命的真相有緣千里會、凡事皆有由 2
	第 9 週	生涯規劃__找對方向
	第 10 週	情緒管理
	第 11 週	人際溝通__學聽話
	第 12 週	人際溝通__講對話
	第 13 週	關心健康關愛世界 1
	第 14 週	特約講座
	第 15 週	特約講座
	第 16 週	生命的典範
	第 17 週	期末報告：學習的回顧與分享 1
	第 18 週	期末報告：學習的回顧與分享 2
(九)分組或主題活動設計	一、祈禱與祝福 每次上課前帶同學祈禱，同學也可量身訂做寫自己的祈禱文，為自己的生命加油打氣，下課前為自己為社會送祝福	
	二、小組問題討論、回饋單與分享 依據每週課程主題設計討論題綱，請小組討論並分享，如：你快樂？快樂的來源是什麼？今天或這禮拜你感恩的人及事？ 下課前約 10 分鐘寫回饋單，整理記錄上課的心得收獲，並與同學分享。 透由問題討論、回饋單與分享，訓練溝通表達能力，同時讓同學認知每個人想法之異同，學習接納自己，尊重別人	
	三、表情作業 現在學生常擺臭臉而不自知，乃至於人際關係很差，因此請學生找同學捕捉自己臭臉、笑臉、面無表情的三種表情作業，認識自己臉上的表情及給別人的感受，進而自我提醒要常保笑臉。	
	四、博雅叢書閱讀心得 為培養學生獨立思考與自學能力，鼓勵學生多閱讀，一學期至少閱讀三本書，寫讀書心得報告。	
	五、念恩作業：父母的免費帳單、卡片傳恩情、微電影等等	

	透由計算從出生到現在父母的免費帳單，了解父母對自己的付出有多偉大，進而省思如何報答父母的恩情，同學可以卡片、電話、微電影感謝父母，表達我愛你。 六、把愛傳出去：公益機構服務學習 生命教育是一種體驗教育，故結合服務學習，每位修課學生應利用課餘時間實際至公益機構服務學習至少 4 小時以上，並將服務學習心得，以及期末生命教育學習總結作成期末報告上台分享。希望透由服務學習策發同學志願服務的好樂心，體會行善的快樂，學以致用、實踐善行從做中學、學中覺(歷事練心)，共創健康和樂的社會。 七、專家講座 邀請實際關心健康關愛世界的專家，分享經驗，擴展同學視野及格局
(十)教學助理規劃	聘任一名，協助聯絡、資源教材作業整備、及教師交待任務。
(十一)課程教材	一、指定閱讀教材： 傑·唐納、華特士著，林鶯譯，生命教育，張老師文化出版 二、參考書籍以及延伸閱讀資料： 1. 江本勝 著，長安靜美 譯，生命的答案水知道，臺北：如何。 2. 王靖華 譯，海倫凱勒自傳，臺南市：大夏。 3. 船井信雄 著，王蘊潔 譯，波動讓生命更美好，花園文化。 4. 喬治·李齊著 李建民譯，死亡九分鐘，中國主日學出版。 5. 米奇·艾爾邦著，最後十四堂星期二的課，大塊文化。 6. 丹·米爾曼 Dan Millman 著，深夜加油站遇見蘇格拉底，心靈工坊文化事業股份有限公司 7. 史帝芬·波斯特、吉兒·奈馬克著，李淑琚譯，好人肯定有好報，天下文化出版 8. 蘭迪·鮑許著，最後的演講，方智出版社股份有限公司 9. 威爾·鮑溫 (Will Bowen) 著，陳敬旻譯，不抱怨的世界。 10. 布萊恩·衛斯著，前世今生，張老師文化公司出版 11. 黃勝堅著，生死謎藏 — 善終，和大家想的不一樣，大塊文化出版

	12. 約翰·羅賓斯著，張國蓉 涂世玲 譯，新世紀飲食，琉璃光出版股份有限公司出版 13. 安部司著，陳玉華譯，恐怖的食品添加物：教你看穿食品安全的騙術，世潮出版 14. 霍華·李曼著，紅色牧人的綠色旅程，柿子文化出版 15. 瑞鞏·卡森著，寂靜的春天(二版)，李文昭譯，晨星出版 三、國立屏東大學通識博雅叢書閱讀書目
(十二)成績考核	一、平時成績 40%【現場隨堂繳交聆聽講座札記、回饋單、表情作業、念恩作業占 90%；出席率、平時課堂表現或課程參與討論占 10%】 二、博雅叢書閱讀心得 25% 三、期末分組上台報告公益機構服務學習 35%
(十三)課程網站規劃	數位學習平台 http://openstudy.nptu.edu.tw/ 或五大 E 學網
其他補充資料（請於此列出資料名稱並檢附為附件）	
1、學生表情作業(附件 1) 2、學生期末報告(附件 2)	

五、經費需求

課程計畫經費表

計畫期程	105 年 2 月至 105 年 7 月止				
課程名稱	生命教育				
課程類型	☒ 單一課程	課程主題	☒ 通識特色領域 ☐ 服務學習課程	預估修課人數	45
計畫主持人	姓名	邱秋芳	電話	0980955310	
	E-mail	grece@mail.nptu.edu.tw	傳真		

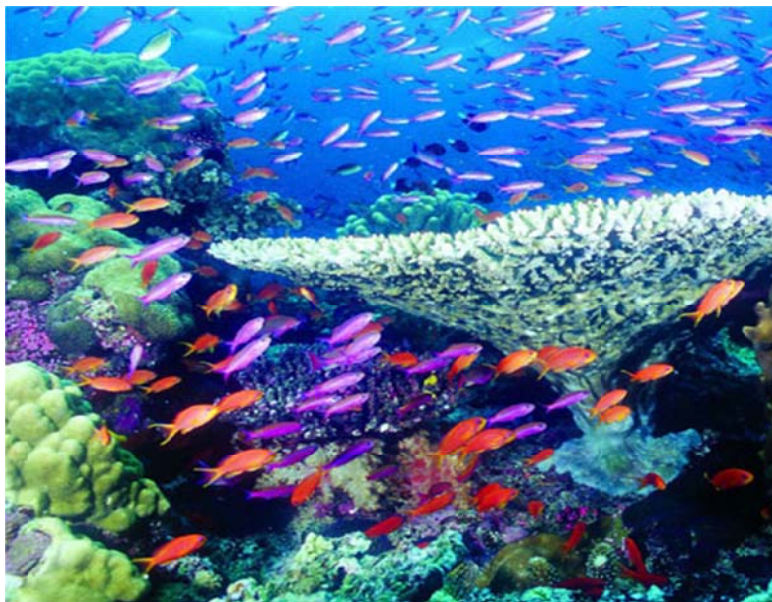
經費項目		計畫經費明細			
		單價(元)	數量	總價(元)	說明
業務費	工讀費	120	90	10800	大學部助學生 120 元/人時，教學助理時數每學期以 90 小時為補助上限。
	印刷裝訂費	黑白 1 元 彩印 2 元	黑白 45x30=1350 彩印 15x45=675	2900	黑白講義 45x30=1350 彩印成果報告內頁 15x45x2=1350 封面 200
	講座鐘點費	1600 元/節次	4 節	6400	邀請校外專家學者演講或協同教學，以 6,400 元為限(1600 元/節次，每節至少 50 分鐘，一學期至多邀請 2 人次)
	旅運費 (校外專家)	96	2 人	192	高雄屏東自強號來回火車
	二代健保 補充保費	17200	2%	344	工讀費 10800、講座鐘點費 6400 等需由機關(計畫)負擔 2%補充保費
	勞健保相關費用	1148	2	2296	詳見事務組勞健保業務公告
	業務費小計			22932	
雜支				1238	<u>以業務費 6%為限</u>
合 計				24170	

備註：

1. 本表所列總經費金額，務與【表 1】所列經費額度一致。請務必相互比對，如有不一致，將以計畫經費額度低者為準。
2. 相關經費編列及支用，請依本校會計室相關規定辦理。
3. 本補助經費不得編列主持人費及共同/協同主持人費；計畫單位人員不得支領稿費、出席費、審查費等相關津貼。

國立屏東大學

通識特色課程與創新教學獎助計畫



計畫申請書

學校單位	國立屏東大學（學校名稱）		
課程名稱	環境與生態		
開課學期	1042	學分數	2
開課教授姓名	李振卿	服務單位(系所)	通識教育中心
開課教授電話	(公) (宅/手機) 0939356736		
開課教授 email	yw8805@yahoo.com.tw	傳真號碼	

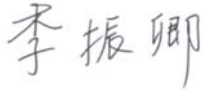
中華民國 105 年 2 月 10 日

國立屏東大學通識特色課程與創新教學獎助計畫

104學年度第2學期計畫申請表

一、計畫基本資料

【表 1】

申請機關	國立屏東大學		開課單位	通識教育中心
申請補助 推廣課程	課程名稱		課程類型	課程主題
	環境與生態		☒ 單一課程	☒ 通識特色領域 ☐ 服務學習課程 ☐ 含服務學習內涵專業課程
主 持 人	姓名：李振卿 職稱：兼任助理教授 單位：通識教育中心 傳真： 電話：0939356736 E-Mail：yw8805@yahoo.com.tw			
執行期限	105 年 2 月 1 日至 105 年 7 月 31 日			
本年度 計 畫 經 費	經費項目			
	業務費		27,960	
	雜支		2,040	
	合計		30,000	
授課教師 (可自行增列)	姓名：李振卿 職稱：兼任助理教授 姓名： 職稱： 單位：通識教育中心 電話： 單位： 電話： 0939356736 E-Mail： E-Mail：			
計畫 聯絡人	姓名：李振卿 單位：通識教育中心 電話：0939356736		職稱：兼任助理教授 傳真： E-Mail：yw8805@yahoo.com.tw	
計畫主持人	(簽章)  105 年 2 月 10 日			

二、計畫摘要

【表 2】

課程名稱	環境與生態	開課學校	國立屏東大學
上課地點	屏商校區二館北 N103	開課單位	通識教育中心
學分數/時數	2 學分/2 小時	預期修課人數	55 人
上課時間	週三(10:10-12:00)	開課年級	大學部各院系
開課教師	李振卿	聯絡方式	電話：0939356736 電郵：yw8805@yahoo.com.tw

二、課程摘要（以本頁為限，標楷體，字體 12）

學習本課程【環境與生態】通識教育，解決環境與生態災害衝擊在於：

- 1.培養學生具備豐富的環境知識、正確的環境態度與適當的環境倫理行為。
- 2.經由環境認知與生態系統知識力課程，瞭解各種環境議題衝擊應專注於生態承載度與回復力。
- 3.經由人地關係探討，幫助學生建立正確的人在環境與生態相處之道。
- 4.經由環境議題的問題導向反思學習課程，增進學生對生態變遷調適能力，並引導學生積極主動參與生態保護學習活動。
- 5.建立學生具備公民環境行動力及生態綠生活低碳社會關懷度。
- 6.面對環境破壞衍生健康衝擊，引導學生建立生態變遷「調適」的方法並激勵身體力行。
- 7.透過教育策略協助公民學生了解環境變遷的衝擊，激勵彼此具備因應在地環境衝擊的態度和行為。

以「問題導向課程學習」之通識自然科學教學計畫後，學習價值特色：(1)學生能以「環境變遷與生態保育」為題，自行尋找相關永續環境「調適」的方法、進行同儕討論問題、評定問題，進而解決問題。(2) 教師設計議題教學討論，可促使學生課前內容重點的資料蒐集，於課堂上亦能與課程教師進行環境變遷災害衝擊，生態保育調適對話，充分討論與分享心得，並能反思永續生態，綠色低碳環境為重要目標(3)團隊的合作學習一分組體驗校園綠廊生物多樣性調查、綠建築操作管理學生進行生態節能低碳的方法論述及綠色產品學習如何動手所帶來的綠色生活好處，也可學習社會公平資源回收的成本概念，與經濟公平獲利的方法。(4)學習檢驗水質環境與生態調查技術與應用。

三、計畫書內容

課程類型	■ 單一課程	重點領域	■ 通識特色領域 □ 服務學習													
課程中文名稱	環境與生態															
課程英文名稱	Environment and Ecology															
任課教師	李振卿															
上課時間	星期：三 時間：10:10-12:00	預計修課人數	55 人													
開課年度與學分數	104 學年度第 2 學期 2 學分	服務學習時數	(通識特色領域免填)													
(一)核心能力	本計畫依循通識教育中心規劃核心能力如圖 1 D 迎接全球化的恢弘視野 C 人際互動與團隊合作能力 B 具備良好公民資質與品德 A 溝通表達能力 (含數位表達) H 人文藝術與美感品味 G 健康體魄與情緒管理 F 關懷生命與自然的能力 E 思考、創造與自學能力 核心能力 圖 1 本校通識教育中心核心能力															
(二)能力指標	本課程計畫:[環境與生態]之能力指標乃依循本校通識教育中心規劃為目標:如表 1 表 1 國立屏東大學通識教育核心能力與能力指標 <table><tr><td rowspan="6">■ A. 溝通表達能力 (含數位表達)</td><td>■ A1</td><td>具備良好中文 (母語) 能力</td></tr><tr><td>□ A2</td><td>具備良好英文 (第二外語) 能力</td></tr><tr><td>■ A3</td><td>具備以網際網路進行溝通參與的能力</td></tr><tr><td>■ A4</td><td>能應用數位技術進行資訊交換與表達的能力</td></tr><tr><td>■ A5</td><td>具備有效溝通的能力</td></tr><tr><td>■ A6</td><td>具備論述的能力</td></tr></table>			■ A. 溝通表達能力 (含數位表達)	■ A1	具備良好中文 (母語) 能力	□ A2	具備良好英文 (第二外語) 能力	■ A3	具備以網際網路進行溝通參與的能力	■ A4	能應用數位技術進行資訊交換與表達的能力	■ A5	具備有效溝通的能力	■ A6	具備論述的能力
■ A. 溝通表達能力 (含數位表達)	■ A1	具備良好中文 (母語) 能力														
	□ A2	具備良好英文 (第二外語) 能力														
	■ A3	具備以網際網路進行溝通參與的能力														
	■ A4	能應用數位技術進行資訊交換與表達的能力														
	■ A5	具備有效溝通的能力														
	■ A6	具備論述的能力														

	■B. 具備良好公民資質與品德	☐B1 具備民主社會議事、法治運作的能力 ■B2 理解現代社會的經濟運作的能力 ■B3 具有判斷是非的能力 ■B4 能做出合乎價值判斷的能力 ■B5 能有尊重差異、關懷弱勢的情懷 ■B6 能具有正直誠信的品格
	■C. 人際互動與團隊合作能力	■C1 能積極參與校內外各種志工服務 ■C2 能在尊重、信任、同理的基礎上與他人有良好互動 ■C3 能對他人付出關心 ■C4 有團隊意識、能充分與他人合作 ■C5 能在團隊合作中，促進彼此的成長與學習
	■D. 迎接全球化的恢弘視野	■D1 能對其他民族文化有相當的認識與尊重 ☐D2 能對國際事務有基本的了解 ☐D3 能理解全球化下衍伸的議題 ■D4 能從全球化觀點省思台灣的发展 ☐D5 能立足台灣回饋國際社群
	■E. 思考、創造與自學能力	☐E1 具備邏輯思考的能力 ■E2 具備批判思考的能力 ■E3 具備問題解決的能力 ■E4 具備獨立思考的能力 ☐E5 具備創新的能力 ☐E6 具備自學的能力
	■F. 關懷生命與自然的能力	■F1 能接納自我、愛惜自我 ■F2 能愛惜與尊重各種生命 ■F3 能愛護生活環境 ■F4 能理解人類對大自然可能的破壞 ■F5 能體認自己與自然的依存關係
	■G. 健康體魄與情緒管理	☐G1 有良好的體適能 ☐G2 具備游泳的技能 ■G3 能擁有良好的生活習慣 ☐G4 具有安排休閒生活的能力 ■G5 能正確解讀他人的情緒表現 ☐G6 能合宜表達喜怒哀樂情緒 ■G7 具備內省的能力
	■H. 人文藝術與美感品味	■H1 能理解人類重要藝術文明 ☐H2 能欣賞各式人文藝術成果 ☐H3 能體驗與聆賞台灣藝術 ☐H4 能參與各式藝術與人文活動 ■H5 能落實生活美學 ☐H6 養成審美的習慣
(三)課程目標	本課程計畫認為 21 世紀的大學公民過於重視單面的專業能力「科技迷失、公共議題普遍冷漠」，缺少廣度的生態系統知識與環境災害應變力，大學青年通識教育應深切關懷環境與生態認知與素養，學習解決參與社區聚落，環境與生態衝擊造成脆弱度、災害應變力、回復力與生活關懷度，一探討【環境與生態】通識教育素養與社區學校參與機制(如圖 3)，在於培養學生對環境衝擊與生態調適的認知、環境規劃與公民社會生活方式變遷調適、環境公	

民與在地知識培養的生態保育能力。因此，學習本課程【環境與生態】通識教育課程，解決環境與生態災害衝擊在於：

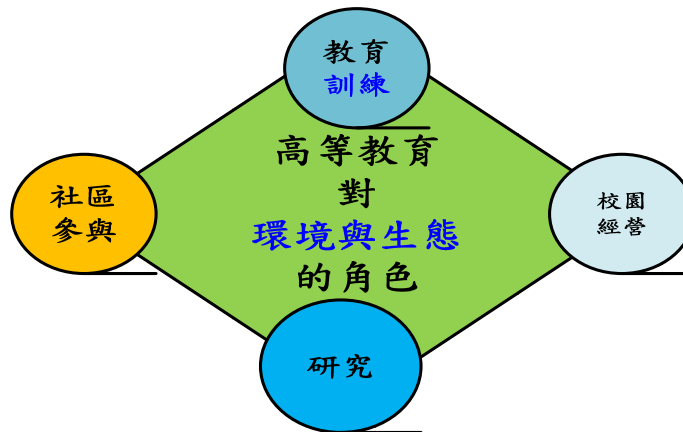


圖 3 通識教育素養與社區學校參與機制

- 1.培養學生具備豐富的环境知識、正確的环境態度與適當的环境倫理行為。
- 2.經由環境認知與生態系統知識力課程，瞭解各種環境議題衝擊應專注於生態承載度與回復力。
- 3.經由人地關係探討，幫助學生建立正確的人在環境與生態相處之道。
- 4.經由環境議題的問題導向反思學習課程，增進學生對生態變遷調適能力，並引導學生積極主動參與生態保護學習活動。
- 5.建立學生具備公民環境行動力及生態綠生活低碳社會關懷度。
- 6.面對環境破壞衍生健康衝擊，引導學生建立生態變遷「調適」的方法並激勵身體力行。
- 7.透過教育策略協助公民學生了解環境變遷的衝擊，激勵彼此具備因應在地環境衝擊的態度和行為。

本課程計畫以知覺、知識、情感、技術、行動擬定五項原則作為課程教學之目標與方向(如圖 2)。



(四)課程意涵

本課程【環境與生態】開設基於三項動機觀察提出課程規劃：(一)聯合國呼籲各國政府積極面對環境變遷減緩全球暖化，臺灣屬於高災害風險地區環境變遷與國土安全問題已成為臺灣不容忽視的課題。(二)全球極端氣候異常，全面性環境災害衝擊我們的生活，造成自然生態失衡、經濟、社會、政治、文化的弱化，綠色生活需深植人心且必要融入【生態保育】調適考量「永續發展承載度」無可逃避。(三)因應環境變遷的調適措施必須儘早展開，21世紀公民應深切關懷環境災害學習降低社會的脆弱度，生態系統保育與回復力(如圖1)：

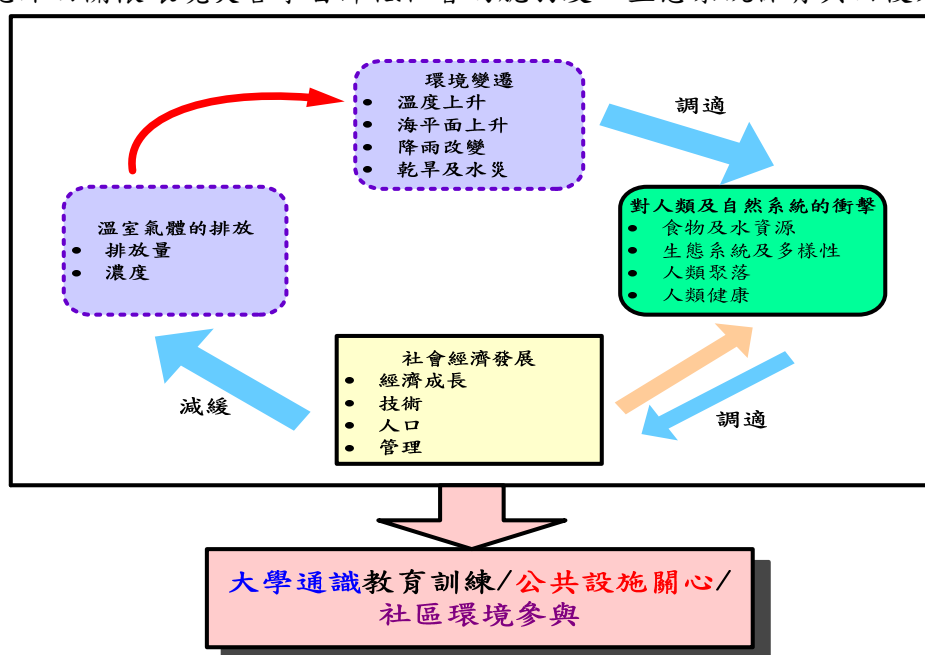


圖 1 大學通識教育與環境變遷關聯度

「環境」係指影響人類生存與發展之各種天然資源及經過人為影響之自然因素總稱，包括陽光、空氣、水、土壤、陸地、礦產、森林、野生生物、景觀及遊憩、社會經濟、文化、人文史蹟、自然遺跡及自然生態系統等（環境基本法，2002）。人類目前所面臨的環境問題緣由工業革命後，人口劇增，工農業生產隨之增加，接連溫室氣體無限制排放，致使地球溫度有感上升，分布在離地表 10 至 50 公里的空中範圍，主要集中於 20 至 30 公里的平流層臭氧層破壞，酸雨、沙漠化、熱帶雨林破壞、造成全球環境重大衝擊與變化。探討人與環境的問題，應以「倫理」來規範，「倫理」指事務的條理，與我們講「道德」是同樣意義的（陳建志，2004）。對環境倫理而言，「道德問題」是「人與環境」之間需要提供平台相互對話的重要課題。因此環境倫理可說是瞭解環境倫理思想對環境的影響、環境價值的改變、認識人與自然萬物的關係、促進整體生態共存共榮的價值觀。

然而，人類認為自身是萬物的主宰，是一切價值的來源，對環境的態度及道德倫理顯得優越感，加上宗教和世俗哲學的推波助瀾，大自然對人類只有工具性價值，和人類完全沒有倫理關係，可供恣意的驅使與利用，這種思維是造成今日嚴重的生態浩劫與環境危機變遷的元兇。現代的學生可是 21 世紀的公民，應有高度的環境使命，必須共同面對環境變遷與生態保育的重大課題，正當全世界面臨全球化過度發展，氣候異常，以及公共治理弱化所產生的諸多問題，包括：生態系統失衡、環境污染、生物多樣性生存威脅、資源耗竭、貧富不均、水資源減少、，以及經濟發展失衡、金融失序等。面對新世紀全球挑戰，許多先進區域或國際組織成員國，除了持續追求經濟繁榮、環境保護與社會公平正均衡發展外，亦體認永續經濟發展對於達成永續環境與社會目標的重要性，如發展生態技術(eco-technology)，不僅可帶來新的商機與改善受污染的環境，同時也會改變新的生產與消費方式，進而推動負責任的企業行為，因此繁榮和諧與公平正義社會的建立，可借助於永續經濟發展而達成綠色生態、生產、生活。

本課程旨在以生產、生態、生活、的觀點引導學生在面對環境災害肆虐時，對環境變遷調適的素養與關懷。課程開設必要性在於，培育學生對自然界的生物與非生物均給予道德的考量之認知與覺知，引導學生實踐自然環境生態倫理，從永續發展的概念形成理念更落實永續的生產環境、確保永續的生態系統(生物群落與生態圈)及永續的生活目標，能確實改變人類的生活態度與習慣，落實公民環境教育與文化的意識，建立滿足當代人類的需求、不損及後代子孫滿足其需求的能力、不超出環境承载力、可持續提升人類的生活品質(如圖 2)。



圖 2 永續發展三目標

(五)課程創新價值

本校規劃[環境與生態]通識課程，輔以[生態保育內涵]為理念，介紹環境變遷可能引發後續的環境衝擊與治理的課題，預期課程教學價值：

- 1.學生能扮演生態系統的管理者，對於生物群落與非生物環境能徹底了解(1)環境問題保護必須以(環境破壞、干擾、污染整治為首)，同時以綠色行動生活考量。(2)建立永續健康環境

	同時能以永續綠色產業所帶來節能減碳的實際效果。(3) 體驗綠色生活習慣對個人、學校、企業能獲得綠知識、賺綠錢的成果。(4)深化瞭解「濕地生態、海岸生態保護、森林生物多樣性及綠環境產業」的技術及生態、生產的方法。 2.以「問題導向課程學習」之通識自然科學教學計畫後，預期有以下特色：(1)學生能以「環境變遷與生態保育」為題，自行尋找相關永續環境「調適」的方法、進行同儕討論問題、評定問題，進而解決問題。(2) 教師設計議題教學討論，可促使學生課前內容重點的資料蒐集，於課堂上亦能與課程教師進行環境變遷災害衝擊，生態保育調適對話，充分討論與分享心得，並能反思永續生態，綠色低碳環境為重要目標。 3.團隊的合作學習一分組體驗校園綠廊生物多樣性調查、綠建築操作管理學生進行生態節能低碳的方法論述及綠色產品學習如何動手所帶來的綠色生活好處，也可學習社會公平資源回收的成本概念，與經濟公平獲利的方法。		
(六)教學進度 (如有校外演講者，請載明其姓名、單位及職稱)	週 次	課程內容	延伸閱讀
	第 1 週	環境與生態簡介/通識關連性學生分組(3~4 人/組)	IPCC 報告科普版科學人雜誌 2011 年 7 月
	第 2 週	環境的構成與土地倫理	生態學(p11~p17)，高立圖書
	第 3 週	生物與環境的關係	人類與環境(p63~p65)，五南圖書
	第 4 週	族群構造與群落特質	科人雜誌精采 100-變遷中的環境(p68~p88)(遠流)2011 年
	第 5 週	台灣的生態與海洋的環境	傷心海岸-天下雜誌-2012 年 4 月
	第 6 週	生態平衡與生態失調	生態保育(p6~p15)，揚智文化
	第 7 週	人類對生態環境的影響	人類與環境(p101~109)，五南圖書
	第 8 週	生物多樣性盤查-綠校園森林體驗學習 專家講座: 林子森建築師	林子森建築師事務所:高雄市
	第 9 週	期中考	(案例發表、環境知識評定)
	第 10 週	環境與生態變遷對人類的衝擊	環境與生態學(p53~p62)，新文京出版
	第 11 週	生態池水質環境檢視—校園生態池體驗學習	台灣環境議題特論(p51~p69)，五南圖書
	第 12 週	生態保育深化綠色生活	寂靜的春天-瑞秋卡森(p24~p32)-晨星出版 2005 年 9 月
	第 13 週	綠建築生態保育檢視—校園生態綠能設備體驗學習 專家講座:陳國超環工技師	綠森環境工程技師事務所:高雄市
	第 14 週	污染防治與生態保育	台灣的海岸(66~89)-遠足文化-2001 年

		10 月
第 15 週	環境維護的方法	台灣環境的未來(p101~p119)，天下雜誌特刊 46 號
第 16 週	生態倫理與環境公約	台積電的綠色力量-天下文化-2013 年 1 月
第 17 週	生態重整與環境倫理	生態保育(p119~p135)，揚智文化
第 18 週	期末考	(學習成果製作分享、知識評定案例發表

(九)分組或主題活動設計

1.【課程教學方法步驟】

(1)為引導來至不同院系的學生對課程的專注度與學習力，本課程將以 問題導向設計【環境與生態】的每週學習情境，進行步驟(如圖 4)。

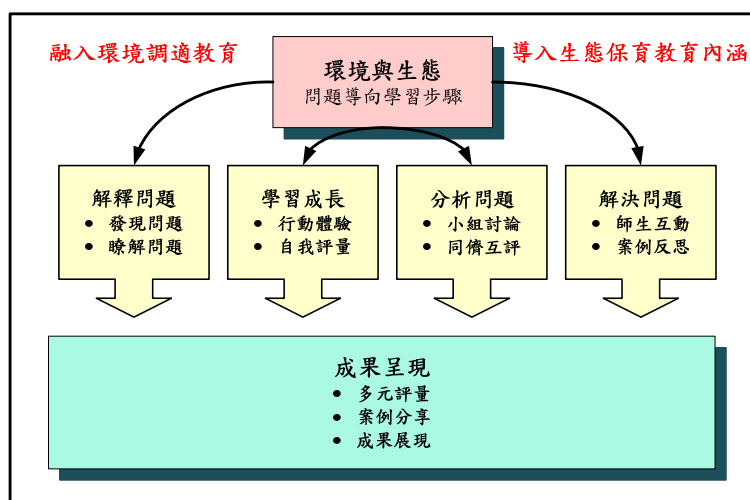


圖 4【環境與生態】問題導向學習步驟

(2) 規劃環境議題面向與生態保育知識素養按每週課程安排多元不同教學方式及課後學習表單填寫，期能檢視學習效果(如圖 5)

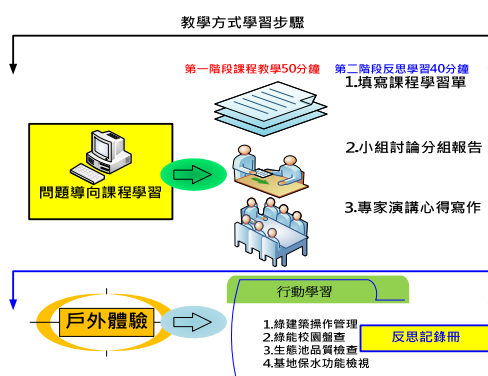


圖 5【環境與生態】教學方式學習步驟

	(3)課程議題及內容討論方式 (1)教師講述教學 50 分鐘 (2)問題導向小組討論：預定每小組 3~4 位學生，小組討論、填寫學習單 <table><tr><th colspan="10">每週課程內容分析</th><th rowspan="3">課程 評量 方式</th></tr><tr><th>講述 教學</th><th>專題 演講</th><th>短片 賞析</th><th>小組 討論</th><th>心得 報告</th><th>戶外 體驗</th><th>學習 單</th><th>反思 記錄</th><th>測驗</th><th>共識 結論</th></tr><tr><td>50 分 鐘</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	每週課程內容分析										課程 評量 方式	講述 教學	專題 演講	短片 賞析	小組 討論	心得 報告	戶外 體驗	學習 單	反思 記錄	測驗	共識 結論	50 分 鐘									
每週課程內容分析										課程 評量 方式																						
講述 教學	專題 演講	短片 賞析	小組 討論	心得 報告	戶外 體驗	學習 單	反思 記錄	測驗	共識 結論																							
50 分 鐘																																
(十)教學助理 規劃	教學助理之規劃：本課程規劃 1 名工讀生兼任教學助理，負責①學生分組討論的引導；②整理學生分組討論的問題與成果；③聯繫校外專家④教具設備之安裝；⑤聯繫各項課程活動等事宜。本課程教學助理工作： ＊ 教學助理(工讀生)必須針對學生分組討論之問題、意見、反思，隨時與任課教師討論，並在下一次上課時說明回應，同時記載於教學課程習學單上。 ＊ 教學助理(工讀生)需於課前與教師討論課程重點，並模擬演練分組討論的內容方式。 ＊ 教學助理(工讀生)需協助聯繫校外專家準時，至本課程教室進行演說。 ＊ 教學助理(工讀生)於課程問題導向學習時，應將學生討論之各項記錄表格收集彙整，並記載於課程學習單。 ＊ 教學助理(工讀生)需協助教師彙整學生作業、教學評量調查、資料報告之彙整。 ＊ 教學助理(工讀生)需協助教師課前教具設備安裝，印製簡報資料。																															
(十一)課程教材	【教學用書】 1.朱錦忠，環境與生態學，新文京開發出版，台北(92.7) 2.王麗娟，生態保育，揚智文化事業，台北(89.3) 3.程樹森，人類與環境，五南圖書，台北(93.7) 4.自編教材 【參考書籍】 1.行政院文建會資產管理處，「全球氣候變遷與文化資產保存」， 2010 年 10 月。 2.內政部建築研究所，「氣候變遷下之都市防災新技術」， 2010 年 11 月。 3.財團法人台灣營建研究院，「劇烈環境變遷下之國土規劃利用策略」， 2011 年 11 月。 4.行政院國家科學委員會，「極端氣候下都市複合性災害潛勢評估」， 2011 年 7 月。																															

	5.湯馬斯·佛里曼，「世界又熱又平又擠」，天下文化，2009 年 2 月。 6.陳翠蘭、汪中和，「100 個即將消失的地方」，時報文化出版企業股份有限公司，2010 年 4 月。 7.隆伯格、嚴麗娟，「暖化」，博雅書屋有限公司，2008 年 9 月。 8.葉欣誠，「抗暖化-關鍵報告」，新自然主義股份有限公司，2010 年 5 月。 9.管理雜誌 440 期，「綠管理」，2011 年 2 月。 10.管理雜誌 449 期，「綠 MIT」，2011 年 11 月。 11.天下雜誌特刊 46 號，「台灣環境的未來」，2011 環境專刊。 12.101 年國家氣候變遷調適政策綱領，2012 年 6 月 13.2011 台灣氣候變遷科學報告精簡版，2011 年 11 月 14.於幼華，台灣環境議題特論，五南圖書，台北(91.6)
(十二)成績考核	(學生學習成效評估及學習評量之方式與評分標準) 1.平時成績 30%:(課程參與 10%、心得報告 10%、反思記錄 10%) 2.小組討論 30%:(學習單製作 20%、小組發表意見討論 10%) 3.行動戶外體驗學習 10% 4.期中考 10%(分組專題報告)、期末考 20%(案例分組報告 10%、學習知識測驗 10%)
(十三)課程網站規劃	
其他補充資料（請於此列出資料名稱並檢附為附件）	
計畫主持人相關課程教學經驗與教育訓練 1. 主持人參加 102 年 9 月 16 日教育部委辦 102 年氣候變遷調適種子師資培訓計畫 2. 主持人參加 102 年 7 月 29 日教育部委辦 102 師學校環境教育人員認證研習 3. 主持人參加 101 年 9 月 13~14 日教育部氣候變遷與永續素養國際研討會 4. 綠色管理證照 CIIP 國際證照	
附件	



102 年氣候變遷調適種子師資培訓計畫

研習證書

(102 學年度)長大環資字第 102101 號

李振卿 君 於民國一百零二年九月十六日，

參加教育部委託長榮大學環境資訊研究中心舉辦之

「102 年大專院校氣候變遷調適種子師資培訓研習

營」活動，培訓期滿，特頒此證，以資證明。

此證

102 年氣候變遷調適種子師資培訓計畫辦公室

氣候變遷調適種子師資培訓計畫

中華民國 102 年 9 月 16 日



102 年學校環境教育人員認證研習證書

李振卿(身分證字號：T121528395)，於102年07月29日至102年08月01日參加「102年學校環境教育人員認證研習」合計24小時，並符合「環境教育人員認證及管理辦法」第5條第1款研習時數及「學校人員申請環境教育人員認證之研習時數認定原則」之規定，特發此證，以資證明。

教育部核准文號：臺教資(六)字第 102090932 號

科目	時間
環境倫理	2 小時
環境教育教材教法	2 小時
環境教育概要	2 小時
環境教育推動要領與成效評估	2 小時
環境教育計畫撰寫與執行	2 小時
資源使用與循環型社會	2 小時
資源整合與夥伴關係建立	2 小時
節能減碳與能源管理	2 小時
永續發展	2 小時
環境教育體驗現場參訪及解說	2 小時
環境變遷與防災	2 小時
生態保育	2 小時
合計	24 小時

中華民國 102 年 08 月 01 日



CIIP國際認證
CIIP International Certification

姓 名 Name: 李振卿
身分證號 Identity No.: T121528395
認證項目 Exam. Item: 綠色供應鏈管理師 GSCMM
認證級別 Exam. Level: 專業級/甲級 Professional Grade
證書編號 Certificate No.: CIIP-GSCMMA-10200006
發照日期 Issue Date: 2013-07-30



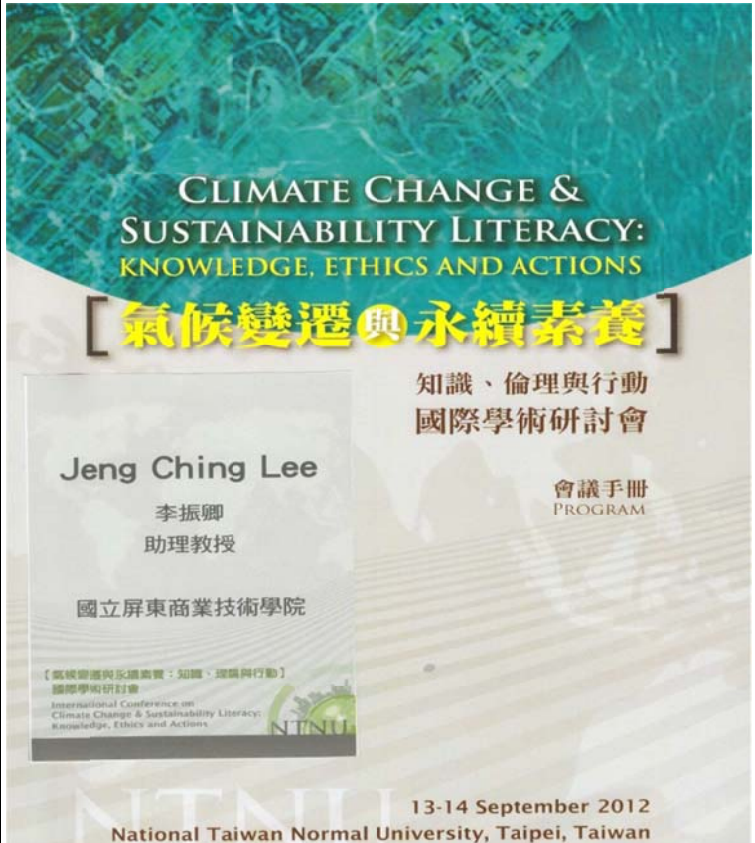
CIIP International Certification
President
Signed by: 李俊瑩



認證機構: 智富全球管理顧問有限公司



協辦單位: 財團法人中華全國社會教育事業協會
人文數位與創新管理國際期刊



CLIMATE CHANGE & SUSTAINABILITY LITERACY: KNOWLEDGE, ETHICS AND ACTIONS
[氣候變遷與永續素養]

知識、倫理與行動
國際學術研討會

Jeng Ching Lee
李振卿
助理教授

國立屏東商業技術學院

會議手冊
PROGRAM

【氣候變遷與永續素養：知識、倫理與行動】
國際學術研討會
International Conference on
Climate Change & Sustainability Literacy:
Knowledge, Ethics and Actions

13-14 September 2012
National Taiwan Normal University, Taipei, Taiwan

五、經費需求

課程計畫經費表

計畫期程	105.2.1~105.7.31				
課程名稱	環境與生態				
課程類型	☒ 單一課程	課程主題	☒ 通識特色領域 ☐ 服務學習課程	預估修課人數	55 人
計畫主持人	姓名	李振卿	電話	0939356736	
	E-mail	yw8805@yahoo.com.tw	傳真		

經費項目		計畫經費明細			
		單價(元)	數量	總價(元)	說明
業務費	工讀費	120	20*4 月 =80 小時	9600	碩士班助學生 150 元/人時；大學部助學生 120 元/人時，教學助理時數每學期以 90 小時為補助上限。
	印刷裝訂費	9704	1	9704	
	講座鐘點費	1600	2 人*2 節 =4 節	6400	邀請校外專家學者演講或協同教學，以 6,400 元為限（1600 元/節次，每節至少 50 分鐘，一學期至多邀請 2 人次）
	旅運費 (校外專家)	120	2	240	校外專家學者交通費及住宿費以 6,000 元為限，1 學期最多 2 人次。
	二代健保 補充保費	9600+6400=16000	2%	320	工讀費、講座鐘點費等需由機關(計畫)負擔 2%補充保費
	勞健保相關費用	1148	2	2296	詳見事務組勞健保業務公告
	業務費小計			28,560	
雜支				1,440	<u>以業務費 6%為限</u>
合 計				30,000	

備註：

1. 本表所列總經費金額，務與【表 1】所列經費額度一致。請務必相互比對，如有不一致，將以計畫經費額度低者為準。
2. 相關經費編列及支用，請依本校會計室相關規定辦理。
3. 本補助經費不得編列主持人費及共同/協同主持人費；計畫單位人員不得支領稿費、出席費、審查費等相關津貼。

國立屏東大學

通識特色課程與創新教學獎助計畫

服務學習-理學院自造者中心科學志工
服務

計畫申請書

學校單位	國立屏東大學		
課程名稱	服務學習-理學院自造者中心科學志工服務		
開課學期	104-2	學分數	0
開課教授姓名	許華書 賴俊陽	服務單位(系所)	應用物理系
開課教授電話	0921378215		
開課教授 email	hshsu@mail.nptu.edu.tw	傳真號碼	

中華民國 105 年 2 月 13 日

國立屏東大學通識特色課程與創新教學獎助計畫

104學年度第2學期計畫申請表

一、計畫基本資料

【表 1】

申請機關	國立屏東大學		開課單位	通識教育中心
申請補助 推廣課程	課程名稱	課程類型		課程主題
	服務學習-理學院自造者中心科學志工服務	■ 單一課程		☐ 通識特色領域 ☐ 服務學習課程 ☒ 含服務學習內涵專業課程
主 持 人	姓名：許華書 職稱：副教授 單位：應用物理系 傳真： 電話：0921378215 E-Mail：hshsu@mail.nptu.edu.tw			
執行期限	2016 年 2 月 1 日至 2016 年 7 月 31 日			
本年度 計 畫 經 費	經費項目			
	業務費		28,500	
	雜支		1,500	
	合計		30,000	
授課教師 (可自行增列)	姓名：許華書 職稱：副教授 單位：應用物理系 電話： E-Mail：hshsu@mail.nptu.edu.tw		姓名：賴俊陽 職稱：助理教授 單位：應用物理系 電話： E-Mail：jylai@mail.nptu.edu.tw	
計畫 聯絡人	姓名：許華書 單位：應用物理系 電話：0921378215		職稱：副教授 傳真： E-Mail：hshsu@mail.nptu.edu.tw	
計畫主持人	(簽章) 年 月 日			

二、計畫摘要

課程名稱	服務學習-理學院自造者中心科學志工服務	開課學校	國立屏東大學
上課地點	理學院自造者中心	開課單位	通識教育中心
學分數/時數	0 學分／ 1 小時	預期修課人數	35
上課時間	星期一下午 4:30-5:20 及其他排定服務時段	開課年級	二年級
開課教師	許華書、賴俊陽	聯絡方式	電話：0921378215 電 郵： hshsu@mail.nptu.edu.tw

二、課程摘要（以本頁為限，標楷體，字體 12）

本課程計畫使理工背景大學生結合本身自造者專業以及理學院自造者中心，進行科學志工活動，並藉由做中學來進行雙方互惠的服務學習。一方面可以引發屏東地區的學童及民眾之科學自造興趣，一方面則使現今大專生能夠體驗自造學習的樂趣及多元的人際互動，感受體驗開發右向思考的表達及人際溝通能力，並將此與其左向的自造科學專業融合。成為能夠關懷社會、服務社會的全方位科學人才。

課程進行方式將分為(1)課程及服務背景介紹；(2)自造者中心機台如 3D 列印及 3D 雕刻機之學習並討論如何進行該服務活動等；(3)實地進行自造者中心服務及推廣活動；(4)進行反思等程序進行。亦將透過全校性的座談時間，辦理成果發表會，以達觀摩學習之效。並嘗試建立常態性自造者推廣活動於屏東鄉鎮地區。

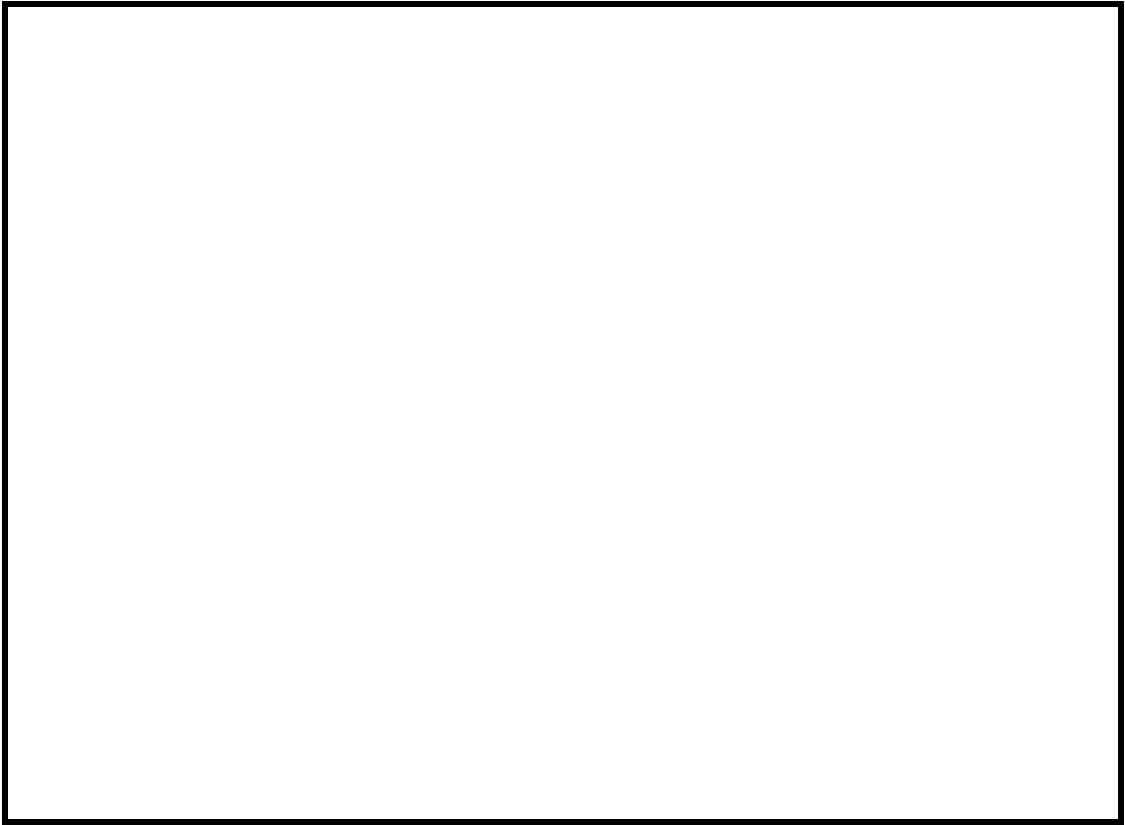
三、計畫書內容

課程類型	☒ 單一課程	重點領域	☐ 通識特色領域 ☒ 服務學習
課程中文名稱	服務學習-理學院自造者中心科學志工服務		
課程英文名稱	Service Learning in the Maker Space		
任課教師	許華書、賴俊陽		
上課時間	星期一下午 4:30-5:20 及其他排 定服務時段	預計修課 人數	35
開課年度與學分數	104 學年度第 2 學期 __0__ 學分	服務學習 時數	每位修課同學 18 小時
(一)核心能力	CZ3 物理知識與實驗能力 CZ2 團隊合作與社會關懷之能力		
(二)能力指標	CZ33 具備操作物理實驗技術能力 CZ21 具備團隊合作之能力		
(三)課程目標	本課程將透過使理工背景大學生再進行自造者中心的機台學習及訓練後，將以科普活動來進行服務學習，使其體驗本多元的人際互動，並藉此將科學自造的觀念帶入屏東鄰近地區的小朋友及大人。讓參予的大學生能訓練科學表達的能力與人際互動體驗，將此與其科學專業背景融合，培養社會期待的科學人才。		
(四)課程意涵	1. 課程內容 (1)涵蓋不同年齡層的自造者服務活動設計。 (2)實際參予自造者中心之機台教學與講解，練習以不同表達方式(從小學至大專及社區民眾等)將所學之科學自造知識推廣。 (3)將從自造者機台之講解課程設計、人際溝通互動等等經歷轉化為兼具科學與文創及溝通能力的多元素養。 2、教學策略 (1)活動設計方面:透過小組準備及討論相關議題，增進學生對自造者活動及機台學習的了解，以及彼此的合作默契。 (2)經驗學習:協助學生由實際面對人群中學習，應用科學及科技專業及磨練溝通能力。		

	(3)心得反思與團體討論:藉由各式題向的引導，將實際自造者中心服務活動中所接收的訊息與個人的學習歷程相連結並藉由相互激盪，培養多元思考的能力，並反思過往的學習狀態。	
(五)課程創新價值	(1) 學用落差一直是教育部近期所關心的台灣教育問題，也因此，近期教育部亦積極推動各級學校階段的自造者運動(Maker Education)。理學院近期在林曉雯院長及師長的努力下，結合學校的支持，目前已成功爭取到推行自造教育的重要設備與機台(如 3D 列印、3D 雕刻等設備)並成立自造者中心。如何使此自造者的種子亦落實於本校大學生中，使本校學生亦有動手操作這些數位製造設備的能力，將以本課程為開端，服務人群前必須先自我學習，先以修此服務學習的科學志工為種子，透過服務學習課程前端的受訓及自我操作練習，再逐步拓展至全校不同面向(如師培、文創、資訊等)的學生。(修課學生(35)x 服務學習=35 的 n 次方) 2. 此外，對進行自造者推廣服務學習的大專生而言，由於自造者中心將推廣至各級學校及民眾，對象包涵各式不同年齡及階層，如何學習不同的表達方式，並透過團隊合作的方式實現演示及教學。並更能使自己迅速的融入不同的場域環境，並省思自身所學，這些經驗將有機會成為他們將來生涯發展的重要經驗之一。	
(六)教學進度 (如有校外演講者，請載明其姓名、單位及職稱)	週 次	課程內容(主題、活動、作業設計、指定閱讀教材等)
	第 1 週	課程簡介並說明本服務學習課程的內涵及預計工作內容。介紹服務志工概念、說明服務內容與細部流程並提醒注意事項。
	第 2 週	各類數位自造者設備教材分享及教學。
	第 3 週	各類數位自造者設備教材分享及教學。
	第 4 週	各類數位自造者設備教材分享及教學。
	第 5 週	各組自造者教學活動設計研討。
	第 6 週	各組自造者教學活動設計研討。
	第 7 週	服務行前注意事項說明與活動演練。
	第 8 週	實際進行自造者活動推廣並引領民眾支持團體，並拍紀錄影片供反思時使用。並於活動後即進行回饋調整，以利下次活動推行。
	第 9 週	實際進行自造者活動推廣並引領民眾支持

		團體，並拍紀錄影片供反思時使用。並於活動後即進行回饋調整，以利下次活動推行。
	第 10 週	實際進行自造者活動推廣並引領民眾支持團體，並拍紀錄影片供反思時使用。並於活動後即進行回饋調整，以利下次活動推行。
	第 11 週	實際進行自造者活動推廣並引領民眾支持團體，並拍紀錄影片供反思時使用。並於活動後即進行回饋調整，以利下次活動推行。
	第 12 週	實際進行自造者活動推廣並引領民眾支持團體，並拍紀錄影片供反思時使用。並於活動後即進行回饋調整，以利下次活動推行。
	第 13 週	實際進行自造者活動推廣並引領民眾支持團體，並拍紀錄影片供反思時使用。並於活動後即進行回饋調整，以利下次活動推行。
	第 14 週	實際進行自造者活動推廣並引領民眾支持團體，並拍紀錄影片供反思時使用。並於活動後即進行回饋調整，以利下次活動推行。
	第 15 週	實際進行自造者活動推廣並引領民眾支持團體，並拍紀錄影片供反思時使用。並於活動後即進行回饋調整，以利下次活動推行。
	第 16 週	實際進行自造者活動推廣並引領民眾支持團體，並拍紀錄影片供反思時使用。並於活動後即進行回饋調整，以利下次活動推行。
	第 17 週	由紀錄影片反思本身於服務學習時需改進之狀況。
	第 18 週	期末報告:服務感想與反思心得
(九)分組或主題活動設計		(一)準備期: 與修課學生說明動機及活動之可能設計，以結合理學院自造者中心為前提，進行非營利的科學自造者推廣活動，依據自造者中心的數位製造設備的規劃，提供學生進行服務所需的訓練。由於修課學生初期並不熟悉機台，因此在準備期中，如何使科普活動和本身學習進度結合，準備期更顯重要。因此，將以已完成之具體作品做為媒介，第一步誘發其他同學更正向投入，之後再藉由親身參予感受，階段式激發其學習及服務熱忱。

	作法:在準備期中，除藉由數位製造廠商提供的教材資料外，為凸顯本計畫之特色，亦會請修課同學另外編寫適合不同年齡層的簡易手冊，嘗試藉由兩者的結合，發想出適合於服務推廣之與教材。設計完成後並可先藉由傍晚時分於開放自造者中心先試辦小型活動，做為辦理大型活動的修正及參考依據。 (二)服務: 在自造者中心進行推廣活動中，重點並非完全集中於知識講授，而是讓所有參與的人員能在心中放入自造者種子，並讓學生能夠利用面對不同人群磨練表達及溝通能力，並推廣學校自造者的能量。 (三)反思: 每次學習活動皆設計相關問題，並引導學生能紀錄當下的心得與思索。並於服務期間每天有 30 分鐘針對當天的活動進行討論，以提供學生立即的回饋。並抒寫反思，引導學生對整個服務學習過程進行評值。
(十)教學助理規劃	預計聘請具數位製造經驗的大專助學生一名，協助教學活動安排與進行。
(十一)課程教材	書名：從服務中學習-跨領域服務學習理論與實務 作者：黃 玉 出版：洪葉文化(2008) 及各式數位製造操作手冊及網路資源
(十二)成績考核	1. 期中報告:活動教材設計的軟硬件。 2. 期末報告:服務感想與反思心得 3. 課程參與:培訓課程、小組討論與服務過程的參與積極度。
(十三)課程網站規劃	網址：將透過 Facebook 成立社群討論
其他補充資料（請於此列出資料名稱並檢附為附件）	



五、經費需求

課程計畫經費表

計畫期程	105 年 2 月 1 日至 105 年 7 月 31 日				
課程名稱	服務學習-理學院自造者中心科學志工服務				
課程類型	☒ 單一課程	課程主題	☐ 通識特色領域 ☒ 服務學習課程	預估修課人數	35
計畫主持人	姓名	許華書	電話	0921378215	
	E-mail	hshsu@mail.nptu.edu.tw	傳真		

經費項目		計畫經費明細			
		單價(元)	數量	總價(元)	說明
業務費	工讀費	120	90	10,800	大學部助學生 120 元/人時，教學助理時數每學期以 90 小時為補助上限。
	課程教材費	15,188	1	15,188	
	二代健保補充保費	216	1	216	工讀費、講座鐘點費等需由機關(計畫)負擔 2%補充保費
	勞健保相關費用	1148	2	2296	詳見事務組勞健保業務公告
	業務費小計			28,500	
雜支				1,500	<u>以業務費 6%為限</u>
合 計				30,000	

備註：

1. 本表所列總經費金額，務與【表 1】所列經費額度一致。請務必相互比對，如有不一致，將以計畫經費額度低者為準。
2. 相關經費編列及支用，請依本校會計室相關規定辦理。
3. 本補助經費不得編列主持人費及共同/協同主持人費；計畫單位人員不得支領稿費、出席費、審查費等相關津貼。