

環境教育學程

本學程特色如下：一、培養具宏觀海洋知識之環境教育優秀人才。二、進行科學研究與教育實務教學之整合訓練。三、建立環境資源永續利用及環境保護之觀念。四、膺應環境教育法實施，培育環境教育人員。

學程網頁介紹：<https://erica19990802.wixsite.com/environmentedu>

【環境教育學程】課程規畫表

課程屬性	開課單位	課程名稱	學分數	110-1開課	110-2開課
核心	海科院	環境教育	2		V
核心	海科院	環境教育教材教法	3	V	
核心	博雅向度六	環境倫理	2		
核心	博雅向度六	環境倫理與環境政策	2	V	
核心	服務學習	服務學習(三):園藝療癒與都市農	1	V	V
核心	服務學習	服務學習：新住民學童培力服務	1	V	V
核心	服務學習	服務學習(三):弱勢兒少課輔與陪伴服務	1	V	V
核心	服務學習	服務學習:人人都是科學家	1	V	
核心	服務學習	服務學習(三):海洋資源實務應用	1		
核心	服務學習	服務學習(三):環境教育服務與推	1		
核心	服務學習	服務學習(三):臺灣獼猴生態宣導	1	V	V
核心	服務學習	服務學習(三):史蹟導覽	1		
核心	服務學習	服務學習(三):國際志工服務課程	1		
核心	服務學習	服務學習(三):提升台灣海洋能見	1		
核心	服務學習	服務學習(三):尋找小櫻	1		
核心	服務學習	服務學習(三):博物館動物科普推廣服務	1		
核心	服務學習	服務學習(三):都市農園	1		
核心	服務學習	服務學習(三):美術館與服務學習	1		
核心	服務學習	服務學習(三):解密生活物理	1	V	
核心	服務學習	服務學習(三):新住民學童課輔服	1		
核心	服務學習	服務學習(三):弱勢兒少視訊教學	1	V	V
核心	服務學習	服務學習(三):永續發展與服務體	1		
核心	海科院	環境教育實踐推廣	2		
選修	社會系	環境社會學	3	V	
選修	社會碩	社會學研究方法	3		V
選修	海工系	計畫學導論	3		V
選修	海科系	電影中的海洋科學	2		
選修	海事碩	海洋事務總論	3	V	
選修	教育碩	非制式科學教育	3		
選修	教育碩	永續發展教育研究	3	V	
選修	教育博	科學教育研究	3		
選修	博雅向度五	科學探究的應用	2	V	V
選修	公事碩	環境心理學	2	V	
選修	博雅向度六	環境科學	2	V	
選修	博雅向度四	海權與海洋事務	2	V	V
選修	中學學程	課程發展與設計	2		

選修	校際選課	環境教育教學法	1		
選修	中學學程	教育概論	2		V
選修	校際選課	衛生教育與健康促進	2		
選修	應用性課程	博物館典藏探究	1		
選修	機電系	太陽能工程概論	3	V	
選修	公事碩	城鄉發展與環境變遷	2	V	
選修	光電系	太陽能電池導論	3		
選修	光電系	光電替代能源概論	3		V
選修	光電碩	太陽能電池技術實作	3		
選修	光電碩	有機太陽能電池	3		V
選修	材光碩	太陽能科技	3		V
選修	海工碩	海洋風浪分析與預報	2		
選修	海科系	古海洋學概論	3		V
選修	海科系	海洋微體古生物學	2	V	
選修	海科系	海洋微體古生物學實習	1	V	
選修	海科系、跨院選修	全球環境變遷概論	2	V	
選修	海科系	現代海洋學	3	V	
選修	環工碩	氣象學	3	V	V
選修	海科系	海洋系統科學（一）	2	V	
選修	海科系	海洋系統科學（二）	2		V
選修	海科系、海科碩	古氣候學概論	2	V	
選修	海科碩	高等古海洋學	3		V
選修	工學院、跨院選修	科技前沿	2	V	
選修	博雅向度四	現今科技與社會	2	V	V
選修	博雅向度六	環境變遷與生態保育	2		V
選修	博雅向度六	氣候變遷與調適	2	V	V
選修	博雅向度六	光電生活與能源永續	2		V
選修	校際選課	全球變遷生物學	3		
選修	機電系	太陽能工程概論	3	V	
選修	機電系	綠色能源工程	3		
選修	機電碩	太陽能工程	3		V
選修	環工碩	再生能源技術	3		
選修	海工系	土壤力學	3	V	V
選修	校際(學士班)	地理資訊系統概論	3		V
選修	環工碩	工業安全概論	3		
選修	海工碩	海洋大地工程	3		
選修	海工系	土壤力學實驗	1	V	
選修	海工系	水文學	3		V
選修	環工博	地下水文學	3	V	
選修	海工系	水資源工程	3	V	
選修	海工系	海岸工程學	3		V
選修	海工系、跨院選修	海岸開發及保育工程	3	V	
選修	海工系	海洋波浪學	3	V	
選修	海工系	基礎工程學	3		V
選修	海工系	港灣工程(含設計實例)	3	V	
選修	海工系	給水及排水工程	3		V
選修	海工系	營建管理	3		V

選修	海工碩	波浪力學	3		V
選修	海工碩	海洋大地工程實驗	1		
選修	海工系	生態工程與實務	3		
選修	海工系	生態系統及棲地復育生態工程學	3		
選修	海工碩	應用工程水力學	3		
選修	海科系、海科碩	波浪與潮汐	3		V
選修	機電系、跨院選修	火災安全導論	3		V
選修	海資系	生物多樣性導論	2		
選修	海資系、生科系	遺傳學	3		V
選修	海資系	遺傳學實驗	1		
選修	生科系	森林生態學	2		
選修	生科系	植物生理學	3	V	
選修	生科碩	應用生物統計學	3	V	
選修	生科系	水生植物	2		
選修	博雅向度五	本地植物學	2	V	
選修	生科系	生物多樣性與保育	2		V
選修	生科系、跨院選修	生態學	3	V	V
選修	生科系	生物統計學	3	V	V
選修	生科系	生物統計學實習	1		
選修	生科系	昆蟲學	3		V
選修	生科系	脊椎動物學	3		
選修	生科系	脊椎動物學實驗	1		
選修	生科系	植物分類學	3		V
選修	生科系	植物地理學	2		
選修	生科系	植物形態學	3		
選修	生科系	植物繁殖學	3		
選修	生科碩	行為生態學	3		
選修	生科碩	高等生物多樣性與保育	2		
選修	生科系、生科碩	演化生物學	3	V	
選修	生科碩	動物傳訊與溝通的生態與演化	3		
選修	海科系	生物多樣性行動技能建立	2		
選修	海科系、跨院選修	海洋生物概論	2		V
選修	海科系	海洋脊椎動物學	2		
選修	海科系、海資系	海洋微生物學	2		V
選修	海科系	海洋微生物學與實作	3		
選修	海科系、跨院選修	基礎海洋生態學	3	V	
選修	海科系	基礎統計學	3		
選修	海資系、跨院選修	普通生物學	3	V	
選修	海資系	普通生物學實驗	1		V
選修	海科系	應用統計學（一）&（二）	2 & 2		
選修	海科系	應用統計學實習（一）&（二）	1 & 1		
選修	海科碩	海洋生態學	3		V
選修	海科碩	統計方法及資料處理	3	V	
選修	海科碩	演化選讀	2		
選修	海資系、海科系、跨院選修(海)	海洋生物學概論	2		
選修	海資系	海洋微生物學	2		V

選修	海資系	海洋微生物學實驗	1		
選修	海資系	動物性浮游生物學	2		
選修	海資系、海科碩、跨院選修(海)	魚類學	2	V	
選修	海資系、跨院選修	藻類學	3	V	
選修	海資系	藻類學實驗	1		
選修	海資碩	生物海洋學	2		
選修	海資系、跨院選修	海洋無脊椎動物學	2		
選修	博雅向度五	生命科學	2	V	V
選修	博雅向度五	生物多樣性的世界	2		V
選修	博雅向度六	地球科學	2	V	V
選修	博雅向度六	海洋生態與海洋科技教育探索	2	V	
選修	理學院、跨院選修	基礎生物學	2	V	V
選修	博雅向度六	演化生態學	2		
選修	博雅向度六	看見國家公園	2		
選修	環工碩	廢棄物自然處理系統	3		
選修	校際(研究所)	環境保護法規	2		
選修	工學院、跨院選修	自來水工程導論	2	V	V
選修	生科系	生物技術概論	3		
選修	生科系	生物技術實驗	2		V
選修	生科系、海資系、跨院選修(理)	微生物學	3	V	
選修	生科碩	微生物應用技術	3		
選修	海下科技碩	工程聲學	3	V	
選修	海下科技碩	應用水中聲學	3		V
選修	海工系	空氣污染概論	3		
選修	海工系	環境工程化學	3		V
選修	海工系	環境工程化學實驗	1		V
選修	海工系	環境微生物學	3		
選修	海工系	環境微生物學實驗	1		
選修	海工系	海洋汙染防治工程技術	3		
選修	海工系	固體廢棄物處理	3	V	
選修	海工碩	污水工程設計	3		
選修	海工碩	海岸變遷及漂沙理論	3		V
選修	海資系	生物技術	3	V	
選修	海資系	污染防治生物學	3		
選修	海資碩	水質分析	2		
選修	博雅向度四	污染防治與環境管理	2		V
選修	通識	海洋汙染與生物	2		
選修	環工碩	水及廢水分析	3	V	
選修	環工碩	水資源管理與自來水系統	3		
選修	環工碩	有害化學物外洩因應技術	3		
選修	環工碩	空氣污染工程學	3	V	
選修	環工碩	空氣污染物採樣與分析	3		V
選修	環工碩	空氣污染控制設計	3	V	V
選修	環工博	空氣品質管理	3	V	
選修	環工碩	電子業污染與防制	3		

選修	環工碩	廢水生物處理方法	3	V	
選修	環工碩、海資系、跨院選修(海)	環境化學	3	V	V
選修	環工碩	環境毒物學	3		
選修	環工博	有害廢棄物管理與處理	3		
選修	環工博	能源管理與污染防治	3		
選修	環工博	事業廢水工程設計	3		V
選修	校際(學士班)	環境保護概論	2		
選修	政經系	環境經濟學	3		
選修	公事碩	資源保育與環境管理	3		
選修	公事碩	永續發展與綠色管理	3	V	V
選修	公事碩	國際企業永續發展	3		V
選修	公事碩專	環境與資源管理	2	V	
選修	社會系	永續發展與社會創新	3		
選修	社會碩	環境與政治	3		
選修	政治碩、海事碩	國際法	3	V	
選修	海工碩	海洋地理資訊系統及實習	4		
選修	海工系	海洋物理學概論	1.5		
選修	海工系	海洋與海岸管理	3	V	
選修	海工系、海院	海洋學導論	3	V	V
選修	海工系、跨院選修	基礎環境科學	2	V	
選修	海工系、離岸風電碩	永續海岸	3		
選修	海工碩	海洋環境資料庫設計	3		
選修	海工碩	環境規劃	3		
選修	海工碩、離岸風電碩	海事工程風險分析與管理	3		
選修	海事碩	海洋政策	3		V
選修	海事碩	海洋產業經濟	3		
選修	海事碩	海洋與環境政策	3		
選修	海事碩	海洋環境管理論述	3		
選修	海事碩	海洋休閒及旅遊管理	3		
選修	海事碩	整合性海岸管理與治理	3		
選修	海科系	地球化學概論	2		
選修	海科系、跨院選修	地球科學概論	2	V	
選修	海科系、海院	海上實習	1	V	V
選修	海科系	海洋化學	2	V	V
選修	海科系	海洋化學概論	2	V	
選修	海科系	海洋地質概論	2		
選修	海科系	海洋物理概論	2		V
選修	海科系、海科碩	海洋觀測與調查	3	V	
選修	海科系	環境科學概論	2		V
選修	海科院、跨院選修	基礎海洋學	3	V	V
選修	海資系	地質學	2	V	
選修	海科系	海洋化學實驗	1		
選修	海資系	海洋化學生物學導論	3		
選修	海資系	海洋法	3	V	V
選修	海資系、跨院選修	海洋資源導論	3		
選修	海資系、跨院選修	應用海洋資源學	2		

選修	理學院	生活科技概論	3		V
選修	博雅向度六	台灣海岸環境	2		V
選修	海資系、跨院選修	海洋中藥概論	2		
選修	海工系、跨院選修	基礎環境科學	2	V	
選修	海事碩	資源經濟學	3	V	
選修	環工碩	永續環境規劃	3		
選修	環工碩	環境決策與管理	3	V	
選修	校際(學士班)	西洋建築史	2		
選修	校際(學士班)	考古學概論	3		
選修	海事碩	國際水下文化遺產法	3	V	
選修	中文系、跨院選修	臺灣文化民俗誌	3	V	
選修	中文系、跨院選修	海洋文化民俗誌	3		
選修	中文碩	民俗誌文獻學	3		
選修	社會系	空間、木作與文化記憶	3		
選修	哲學碩	文化哲學	3		
選修	劇藝碩	文化理念與政策	3		
選修	劇藝碩	博物館管理	3		V
選修	劇藝碩	藝術與文化環境	3		
選修	劇藝碩	文化理念與政策	3		
選修	跨院選修(文)、文學	跨文化生態美學	2		
選修	海事碩	水下文化遺產政策與法律	3		
選修	博雅向度一	台灣社會與文化	3	V	
選修	博雅向度三	海洋文化	3	V	V
選修	博雅向度一	紀錄片與台灣社會	3	V	
選修	文學院、跨院選修	跨文化思想	3		
選修	博雅向度六	海洋永續：海洋文學與海洋科學的生態對話	2		
選修	社會系	報導文學與社區發展	3		
選修	博雅	社群意識與倫理	3	V	V
選修	校際(學士班)	人類行為與社會環境	3		
選修	校際(學士班)	社區規劃	2		
選修	社會系	保育、地景與社會	3		
選修	社會系	社區文創設計	3		
選修	人管碩	跨文化領導與溝通	3		V
選修	公事碩	公共事務與管理	3	V	
選修	公事碩	社區營造與地區重建	2		V
選修	公事碩	都市空間探討	2	V	
選修	社會系	社會調查與研究方法	3		
選修	社會系	空間政治與社區設計	3		
選修	政經系	都市運輸與空間發展互動治理	2		
選修	政經系、海事碩	社會科學研究方法	3	V	V
選修	政經系	港灣城市發展與空間治理實務	3		
選修	政經系	公共事務管理	3		
選修	海事碩	海岸開發與保育對策	3		
選修	海資系	海洋政概論	3		
選修	博雅向度三	都市營造與空間規劃	2	V	V
選修	博雅向度一	在地空間美學之探討	2		

選修	跨院選修(通)	都市農業與永續發展	3	V	V
選修	劇藝碩	藝術教育與社區文化	3		

PM2.5氣膠、環境與生活學程

食物、空氣、水為生命賴以維繫不可或缺的要素，其中又以空氣為最重要，卻也最容易被忽視。近年來，空氣汙染及其中之懸浮微粒已嚴重危害人類的生存環境、空氣品質及健康。戶外空氣汙染以及其中之懸浮微粒已在2013年由世界衛生組織(WHO)宣布為致癌因子，其中以氣動粒徑在2.5微米以下之PM2.5懸浮微粒對人體健康危害最大。WHO於2014年將因空汙中懸浮微粒所導致死亡人數上修至7百萬人次，占全球死亡率的1/8，顯示空氣汙染及其當中之有害PM2.5已成為危及人類生命安全的最重要環境因子。在105年1月環保署最新公布的2013-2015年台灣PM2.5三年平均值數據中更明確顯示全台除花東以外地區全部超過法定之年平均值15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 的標準，其中雲嘉南及高雄地區之三年平均值更高達年平均值之接近兩倍！衛福部於106年6月公布台灣慢性病危險因子排名，「PM2.5暴露」為第四大因子(唯一環境因子)，顯示PM2.5已嚴重危害國人健康。這其中有很大一部分原因是由於國人對於PM2.5氣膠之相關知識不足，致使未能從自身降低PM2.5產生並防範自身受到過多PM2.5暴露，因此從教育提升下一代環保意識及科學素養可謂刻不容緩!! 有鑑於此，特設置本「PM2.5氣膠、環境與生活」整合學程。

學程網頁介紹：https://chem.nsysu.edu.tw/YSC/web_page/YSC030310.jsp

【PM2.5氣膠、環境與生活學程】課程規畫表

課程屬性	開課單位	課程名稱	學分數	110-1開課	110-2開課
核心	化學系	氣膠基礎科學導論	3		
核心	環工所	大氣污染化學	3		V
核心	化學系	PM2.5 生醫科學	3		
核心	環工所	空氣污染工程學	3	V	
選修	海工系	海洋化學概論	1.5	V	
選修	教育所	環境教育	2		V
選修	環工所	環境決策與管理	3	V	
選修	環工所	環境科學	2	V	

氣候變遷與調適學程

本學程特色如下：1.培養具備正確認知氣候與環境變遷觀念之研究、教育、規劃及管理人才。2.培養具備調適及因應未來氣候與環境變化相關知識之人才。3.建立環境及社會永續發展之觀念，並引導學生體認變遷過程中，應該要具備的思維與能力。

學程網頁介紹：<https://sites.google.com/site/105climate/>

【氣候變遷與調適學程】課程規畫表

課程屬性	開課單位	課程名稱	學分數	110-1開課	110-2開課
核心	西灣學院	氣候變遷與調適	2	V	V
核心	西灣學院	環境變遷與生態保育	2		V
核心	西灣學院	環境科學	2	V	
核心	海科系	全球環境變遷概論	2	V	
核心	海工系	基礎環境科學	2	V	
選修	西灣學院	臺灣海岸環境	2		
選修	西灣學院	環境倫理與環境政策	2	V	
選修	西灣學院	地球科學	2	V	V
選修	西灣學院	都市農業與永續發展	2	V	V
選修	生科系	氣候變遷對生物多樣性的影響	3		
選修	生科系	生物多樣性與保育	2		V
選修	海科系	古海洋學概論	3		V
選修	海科系	古氣候學概論	3	V	
選修	海科系	海岸地質學	3	V	
選修	海科系	海洋系統科學(一)	2	V	
選修	海科系	海洋系統科學(二)	2		V
選修	海科系	海洋地質概論	2		
選修	海科系	物理海洋概論	2	V	
選修	海科系	海洋微體古生物學	2	V	
選修	海科系	海洋微體古生物學實習	1	V	
選修	海工系	生態工程與實務	3		
選修	海工系	海洋與海岸管理	3	V	
選修	海工系	海岸開發及保育工程	3	V	
選修	海工系	永續海岸	3		
選修	政經系	生態政治經濟學	3		
選修	海科院	環境教育實踐推廣	2		
選修	環工碩	永續環境規劃	3		
選修	海事碩	資源經濟學	3	V	
選修	社會系	環境社會學	3	V	
選修	社會碩	環境與政治	3		
選修	公事碩	永續發展與綠色管理	3	V	V

氣膠、大氣與海洋微學程

本學程特色如下：1.厚植學生基礎能力: 學生將參與跨院系及跨領域之學程課程，從中培植學生與氣膠科學相關之基礎理論及動手實作能力。2.建構跨域學習環境: 整合理、工、海洋各學院與氣膠科學相關領域之教授，建構以解決問題為導向之跨域學習環境。3.培養學生就業能力: 規劃與相關產業之連結互動，使學生了解相關產業之生態現況，培養學生就業能力。4.建構創新創業生態環境: 透過此課程，可從中激發學生新創技術突破目前技術瓶頸，進而建構創新創業之學習環境。

【氣膠、大氣與海洋微學程】課程規畫表

課程屬性	開課單位	課程名稱	學分數	110-1開課	110-2開課
核心	化學系	氣膠科學導論	3	V	
核心	海工系	海洋大氣化學	3		
核心	環工所	環境宿命與風險評估	3		

氣膠科學環境教育微學程

「氣膠科學環境教育」微學程之設置目的是為了培養專業氣膠科學環境教育及管理人才，使其具備氣膠科學的基礎學識背景，以及環境教育及環境教育教材教法之訓練，並對環境之決策與管理抑或當前國際環保議題與對策相關知識亦有深入認識。

【氣膠科學環境教育微學程】課程規畫表

課程屬性	開課單位	課程名稱	學分數	110-1開課	110-2開課
核心	化學系	氣膠科學導論	3	V	
核心	海科院（學）	環境教育	2		V
核心	環工所	環境決策與管理	3	V	
核心	海科院（學）	環境教育教材教法	2	V	

實踐環境教育微學程

本學程特色如下：本微學程著重培養大學生在環境教育上的「行動知能」，透過以專題和實務導向的環境教育課程為核心，系統性強化學生在環境教育行動方案的思考、策劃及實踐能力，形塑具有高度環境責任感和行動力的跨領域人才，未來能從各專業領域以及不同社會場域發揮影響力，實質提升環境教育的能量。

【實踐環境教育微學程】課程規畫表

課程屬性	開課單位	課程名稱	學分數	110-1開課	110-2開課
核心	海科院	環境教育	2		V
核心	海科院	環境教育教材教法	2	V	
核心	服務學習	服務學習：環境教育服務與推廣	1		
核心	服務學習	服務學習：都市農園	1		
核心	服務學習	服務學習：永續發展與服務體驗	1		
核心	服務學習	服務學習：人人都是科學家	1	V	
核心	海科院	環境教育實踐推廣	2		
核心	海科院	環境教育實踐推廣專題	2		
選修	博雅向度六	環境變遷與生態保育	2		V
選修	博雅向度六	氣候變遷與調適	2	V	V
選修	博雅向度六	海洋生態與海洋科技教育探索	2	V	
選修	博雅向度五	生物多樣性的世界	2		V
選修	博雅向度四	用影像說故事：探索科技、社會與環境	2		
選修	依各系所及西灣學院	微學分課程	2		