

國立成功大學模組化課程

開課學年度/學期：114 學年度第 1 學期

領域：科際整合

為永續而生的藝術：探索 SDGs 邁向淨零碳排之路

Art for Sustainability: Exploring SDGs and the Path to Net-Zero Carbon Emission

教師	任職單位	畢業學校
蘇彥勳 yhsu@mail.ncku.edu.tw	國立成功大學 材料科學及工程學系	國立成功大學
陳偉聖 kenchen@mail.ncku.edu.tw	國立成功大學 資源工程學系	國立成功大學
馬薇茜 iamok13@gs.ncku.edu.tw	國立成功大學 藝術研究所戲	中國文化大學

類別	學分數	開課人數	其他注意事項
科際整合	1.5	20	無

先修課程或先備能力

無

課程難易度

☐難 ☐中偏難 ☐中偏易 ☒易

建議修課學生背景

全校各院

教學方法

講授 40%，實作 40%，討論 10%，報告 10%

評量方式

問題考試 10%：課程進行中，由學生自願或老師指定學生於課程針對老師問題進行回答與交流互動，積極主動發表個人想法。

作業 25%：針對學習與體驗課程，請學生上傳 moodle 繳交課程心得，作業內容需有課間紀錄 (40%)、心得回饋 (40%)、課程照片 (20%)。

報告 25%：每堂課學習與課程都會要求同學紀錄，並且寫下該堂心得，第五天課程末請學生結合投影片進行前四天課堂心得口頭報告。

實驗操作 30%：學生個人實作參與，課程最後課程成果發表，分組呈現，並邀請評審與授課老師共同評分。

出席率 10%：課堂將依學生出席及交流互動評量。

學習規範

1. 上課請勿遲到早退，出席請依誠信原則。
2. 課程進行肢體律動與延展，上課請穿著運動及輕便褲裝與球鞋。

課程概述

本課程為期五天，帶領學生深入了解 SDGs 永續目標以及淨零碳排的相關議題，並且側引生物多樣性的相關內容，來對學生們進行生態環境保護的教育，同時藉由藝術相關的課程內容，讓學生了解人文與自然可以共生共存，同時援引世界各地的實際案例，結合台灣的原生環境，認識自然與

國立成功大學模組化課程

開課學年度/學期：114 學年度第 1 學期

領域：科際整合

人類的互動之道。本課程適合對自然環境和人文藝術有興趣的學生，無論是否有經驗皆可參與。

關鍵字：SDGs、淨零碳排、生物多樣性、人文藝術

課程概述(英文)

This five-day course will lead students to gain an in-depth understanding of the SDGs sustainable development goals and related issues of net zero carbon emissions, and will introduce relevant content on biodiversity to educate students on ecological environmental protection. At the same time, through art-related course content, students will understand that humanity and nature can coexist. At the same time, actual cases from all over the world will be cited, combined with Taiwan's original environment, to understand the interaction between nature and humans. This course is suitable for students who are interested in the natural environment and the humanities and arts, regardless of experience.

Keywords : SDGs, net zero carbon emissions, biodiversity, humanities and arts

課程進度

日期	時間	進度說明
2025/7/7(一)	9:00-12:00	以「淨零碳排」探討全球環境現狀與 SDGs 17 項永續發展目標 (陳偉聖老師) (PPT+講義)
	13:00-15:30	以事業廢棄物(爐渣、灰渣、汙泥)的去化處理特性與環境影響建構社會責任的永續思維 (陳偉聖老師) (PPT+講義)
2025/7/8(二)	9:00-12:00	「生物多樣性」在生活及環境中的重要性：台灣生態所面臨的挑戰 (蘇彥勳老師) (PPT+講義)
	13:00-15:30	「生物多樣性」的多元思維：分組討論與實作 (蘇彥勳老師) (演練與實作)
2025/7/9(三)	9:00-12:00	以「藝術與永續」探討人文發展與自然環境的共生關係 (馬薇茜老師+業師) (PPT+講義)
	13:00-15:30	「藝術與永續」的實例探討與全球展望：分組討論與實作 (馬薇茜老師+業師) (演練與實作)
2025/7/10(四)	8:00~9:00	移地教學：國立成功大學安南校區環境資源研究管理中心 前往環境資源研究管理中心 9:00~12:00 從環境資源研究管理中心的設立背景與安南校區周遭自然環境，探討自然保育的重要性
	12:00~13:00	午休
	13:00~15:30	以開發與保育的分區現狀探討 SDGs 與永續思維的核心精神 (陳偉聖老師+蘇彥勳老師+馬薇茜老師+業師)
2025/7/11(五)	9:00-12:00	「SDGs 和淨零碳排的藝術多樣性」實作成果展場地布置
	13:00-15:30	「SDGs 和淨零碳排的藝術多樣性」實作成果展

課程學習目標

1. 認識 SDGs

認識 SDGs 的 17 項永續發展目標與隨附的 169 項指標項目，了解永續發展的重要性，同時培養學生對於全球環境與保育工作推展現狀有初步的了解及共識。

國立成功大學模組化課程

開課學年度/學期：114 學年度第 1 學期

領域：科際整合

2. 認識淨零碳排

透過工業革命後全球二氧化碳及相關溫室氣體的過度排放所造成的環境影響，探討淨零碳排的重要性、前瞻性、急迫性與推展手段，了解淨零碳排在台灣和全球的推行工作發展現狀，與其代表的永續精神。

3. 認識碳盤查

透過環資廠處理廢棄物的過程，援引淨零碳排的相關工程和學理觀念，帶領學生了解有關碳足跡的計算，以及碳盤查的實行方式和科學精神。

4. 認識生物多樣性

透過學理剖析，了解生物多樣性的定義，並藉由認識台灣生物多樣性的創造條件與客觀現狀，能夠對生物多樣性與環境之間的依存關係有更深一層的認識。

5. 昆明蒙特婁生物多樣性框架(KMGBF)

於 2022 年 12 月 19 日由《生物多樣性公約》第十五次締約方大會通過包含 4 個長期目標（「2050 年全球長期目標」）和 23 個行動目標（「2030 年全球行動目標」）（包括減少對生物多樣性的威脅、通過可持續利用和惠益分享滿足人類需求以及執行工作和主流化的工具和解決方案等 3 類共 23 個行動目標）

6. 循環經濟

了解事業廢棄物的處理去化過程，包含灰渣、爐渣、汙泥的環境友善處理方式，並藉由環資廠的處理流程，帶領學生窺見 3R（reduce、reuse、recycle）精神實踐，以及廢棄物的藝術應用、生活應用、工業應用的經濟價值。

7. 提升人文素養

透過環境開發的歷程，和現代發展的各個時代脈絡，讓學生認識不同時代的文化背景和其與自然環境的互動關係，同時培養關懷自然環境和生活環境的社會責任。

課程的重要性、跨域性與時代性

一、課程的重要性

1. SDGs 與淨零碳排的認知

SDGs17 項永續發展目標，已經是世界在環境保育等工作的精神支柱，為現在世界的主流，因此了解 17 項永續發展目標以及其衍生的 169 項工作項目，是現在每一個世界公民的義務，藉由了解 17 項永續目標，以及由此衍生的淨零碳排的概念，是大學社會責任中所不容忽視的一環。

2. 污染物控制的認知

透過環資廠廢棄物的三大處理系統，以及系統整合的問題，讓同學們透過爐渣的製作，去了解污染物質的去毒性與安定性程序，並且藉此培養學生對於污染物控制的基本認知，和污染物處理的妥善方法。

3. 廢棄物的再利用思維

透過電漿熔融系統所產製的爐渣的再利用，讓學生了解藝術創作基材的多元性，並且顛覆學生以往對於爐渣廢棄物的既定印象，同時了解廢棄物再利用的不同面向及多元思維。

4. 大學社會責任的培養

透過實地訪查及一系列的實作課程，讓學生了解生活環境的變化以及生態環境於人類永續發展的重要性，培養學生對於環境的關懷與知識分子社會責任的展現。

二、課程的時代性

國立成功大學模組化課程

開課學年度/學期：114 學年度第 1 學期

領域：科際整合

1. 環境保護與世界潮流

透過課程中對於資源的重複利用，對於廢棄物的去化，進行深入的探討，讓學生可以了解生活中和工業上，對於環境資源的運用以及後續的處理，衍生出 3R 概念的實際應用，培養學生對於永續發展能有基本的認識。

2. 永續精神與未來展望

在近幾十年，環境保護已經成為世界的通則，在環境保護方面，更加注重永續發展，因此本課程希望培養學生對於永續發展，有一定程度的概念，讓其可以在未來職涯發展領域時，對於環境以及社會的永續能有更多的關心和關懷。

3. 人文精神與跨域發展

隨著當代的多元發展，跨域結合的能力逐漸進入大眾視野，本課程將人文精神與生態環境發展結合，幫助學生建立跨領域的觀點，深化跨科整合與多元協作的的能力。

三、課程的跨領域性

1. 自然科學與人文藝術的結合

透過探討人文發展與自然環境的共生關係，讓學生了解如何在環境當中，運用人文藝術的建設，使得人類能夠跟自然環境和諧相處，並藉此理解人類與自然的互動之道。

2. 自然科學與地方文史的結合

透過台江國家公園的走訪，讓學生在了解這幾十年來的筆路藍縷之外，如何透過有系統的保護以及有限制的開發，來維持當地的生態環境，並且創造環境生態、經濟發展、人文建設的三贏局面。

3. 生物學與環境資源學的結合

透過生物多樣性的概念與 S D G S 永續目標概念的結合，援引台灣和世界的發展現況，讓學生能夠深入了解環境資源的運用，以及生物多樣性如何維持的工作思維和現況。

4. 產業與學術的結合

透過課程中，環資廠的介紹，讓學生了解學術理論如何實際應用在產業的生產等各項環節，藉由環資廠對於廢棄物的再循環以及良善處理，讓學生可以認識到如何經濟化的實施學術理論。

其他備註

無

本課程若因天災等不可抗力之因素或中央、地方政府公告停課，授課教師需依情況依建議補課方式調整課程進度與補課；若需使用假日、國定假日補課，則需與所有修課學生達成共識方能用例假日補課。

建議補課方式：

1. 線上授課方式補課；
2. 當預期可能會因天災(颱風、超大豪雨…等)宣佈停課時，建議老師先行調整加快課程進度或預先增加可能天氣預警之前幾次課程時數；
3. 停課後隔天起延後下課，補足停課延誤的進度；若停課超過 1 天，則在開始上課後延後下課補課，或當週星期六、日補課；
4. 更改課程授課方式，例如：DEMO 改以考試、報告、作業取代。