

本單位開設之跨域專長，詳細資料如下表：

主開課系	森林暨自然保育學系			
跨域專長中文名	森林多元服務			
跨域專長英文名	Forest diversified services			
跨域專長簡稱：	森多服務			
關鍵字：	森林資源、永續發展目標、環境與休閒、自然保育、森林療癒			
跨域專長設立宗旨：	<p>本課程旨在全面探索森林的多元面向服務，涵蓋了森林資源與永續利用、森林環境與休閒、森林經營與 SDGs、森林保育、森林療癒以及森林資源應用等主題，讓學生獲得廣泛而深入的應用知識。透過學習台灣豐富的森林資源，包括其主副產物在永續發展中的角色，學生將建立自然資源永續利用的觀念，培養現代自然資源利用的素養。認知森林對環境美化的作用，包括空氣淨化和土地綠化，並探索森林環境對休閒的效益，啟發身心靈的共鳴。讓學生了解森林在永續發展中的關鍵角色，並掌握森林永續經營的知識與技能，以推動可持續發展目標的實現。基於基因、物種和生態多樣性，探索森林保育的概念，並了解我國和世界的保育現況，為未來的永續契機做好準備。科學研究已確認森林療癒對身心健康的積極影響，通過實踐森林浴方式，學生將體驗到森林帶來的愉悅和療癒效果。探討森林資源在育林方面的知識，綜合育林學、統計學和林木遺傳與育種等學科，讓學生瞭解森林在應對氣候變遷和全球暖化等議題上的重要性。</p>			
本跨域專長與本校重點發展項目與高教深耕計畫關鍵能力指標的關係	<p>本課程從永續發展、人文關懷與生命教育、大學社會責任、跨領域教學合作、多元教學方式等多個角度出發，旨在全面探索森林的多元面向服務。森林多元服務以永續發展為核心價值，透過探索森林資源與永續利用、森林環境與休閒、森林經營與 SDGs、森林保育、森林療癒以及森林資源應用等主題，致力讓學生獲得廣泛而深入的應用知識，從而培育永續思維。在人文關懷與生命教育方面，本課程注重認識森林對環境美化的作用，以及森林環境對於身心靈的啟發，體驗森林帶來的愉悅和療癒效果，進一步呈現對大自然的尊重與感激。以大學社會責任為基礎，引導學生了解森林在永續發展中的關鍵角色，並培養學生推動可持續發展目標實現的能力。透過跨領域教學合作，本課程將整合各學科知識，讓學生跨越學科界限，深入探討森林對氣候變遷和全球暖化等議題的重要性。採用多元教學方式，透過實踐、探索和討論，讓學生全面理解森林資源方面的知識，從而更深入地了解森林的價值和意義，並培養學生的創造力和解決問題的能力，以應對未來的挑戰。</p>			
編號	中/英文課名	課程資料	開課教師	備註
1	森林資源與永續利用	<input type="checkbox"/> 人文 <input checked="" type="checkbox"/> 社會 <input type="checkbox"/> 自然	姓名：蘇夢淮	上學期實施
	Forest Resource and Sustainable Uses	<input checked="" type="checkbox"/> 普通教室 <input type="checkbox"/> 專業教室 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 <u>戶外教學</u>	單位：森林暨自然保育學系	
2	森林療癒	<input type="checkbox"/> 人文 <input checked="" type="checkbox"/> 社會 <input type="checkbox"/> 自然	姓名：謝佳宏	上學期實施
	Forest Therapy	<input checked="" type="checkbox"/> 普通教室 <input type="checkbox"/> 專業教室 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 <u>戶外教學</u>	單位：森林暨自然保育學系	

3	森林環境與休閒	<input type="checkbox"/> 人文 <input type="checkbox"/> 社會 <input checked="" type="checkbox"/> 自然	姓名：王義仲	上學期實施
	Forest Environment and Leisure	<input checked="" type="checkbox"/> 普通教室 <input type="checkbox"/> 專業教室 <input type="checkbox"/> 其他_____	單位：森林暨自然保育學系	
4	森林資源應用	<input type="checkbox"/> 人文 <input type="checkbox"/> 社會 <input checked="" type="checkbox"/> 自然	姓名：林虔隆	下學期實施
	Application of Forest Resource	<input type="checkbox"/> 普通教室 <input type="checkbox"/> 專業教室 <input type="checkbox"/> 其他_____	單位：森林暨自然保育學系	
5	森林保育	<input type="checkbox"/> 人文 <input type="checkbox"/> 社會 <input checked="" type="checkbox"/> 自然	姓名：林敏宜	下學期實施
	Forest conservation	<input checked="" type="checkbox"/> 普通教室 <input type="checkbox"/> 專業教室 <input checked="" type="checkbox"/> 其他_戶外教學_____	單位：森林暨自然保育學系	
6	森林經營與 SDGs	<input type="checkbox"/> 人文 <input checked="" type="checkbox"/> 社會 <input type="checkbox"/> 自然	姓名：許立達	下學期實施
	Forest management and the SDGs	<input checked="" type="checkbox"/> 普通教室 <input type="checkbox"/> 專業教室 <input type="checkbox"/> 其他_____	單位：森林暨自然保育學系	
是否跨單位組成	<input checked="" type="checkbox"/> 否			
	<input type="checkbox"/> 是	請說明共同開課單位有_____。 是否接受主開學系學生修習： <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是。請說明所開課程與原學系課程的差異：		
申請單位主管：				

**課程名稱：森林資源與永續利用 (Forest Resource and Sustainable Uses)**

一、開課教師姓名：蘇夢淮 所屬單位與職稱：森林暨自然保育學系副教授

二、課程分類：

人文學科 社會科學 自然科學與數學

三、本課程歸屬的校教學目標：

認識與理解多元文化 關懷與省思當代社會議題  
具備科學素養與資訊應用的能力 增進語言溝通與表達的能力

四、本課程歸屬的校課程能力：

藝術品味與人文涵養(20%) 國際視野與多元文化(30%)  
社會關懷與公民責任(40%) 邏輯思維與運算能力(10%)

五、課程教學目標：

本課程之主要目標在於讓學生了解台灣豐富的森林資源，包括主副產物，在永續發展中的重要角色，並學習自然資源永續利用的概念與重要性，建立現代自然資源利用發展的素養。

六、課程概述(中、英文)：

依據「國有林產物處分規則」，森林主產物是指「竹材與木材」，副產物則指「樹皮、樹脂、種實、落枝、樹葉、灌藤、竹筍、草類、菌類及其他主產物以外之林產物」，兩者皆具有重要的經濟價值。台灣的森林擁有豐富的資源，可惜因為過去缺乏永續利用的觀念，導致現在我們的森林經濟式微。本課程將由介紹台灣的森林資源開始，配合現地訪查，以瞭解這些資源，並藉由動手操作，讓同學體驗自然資源的永續利用方法，建立永續利用的現代公民素養。

According to the "Code of Application of National Forest Products", forest main products mean "wood material from bamboos or trees", and forest by-products include "barks, resins, fruits, seeds, shoots, leaves, vines, bamboo shoots, herbs, shrubs, fungi and those excluded from main products". Both have important economic values. Taiwan's forests are rich in resources. Unfortunately, due to the lack of sustainable use in the past, our forest economy is now in decline. This course will start with an introduction to Taiwan's forest resources, cooperate with on-site visits to understand these resources, and let students experience the sustainable use of natural resources through hands-on operation, so as to establish a modern civic literacy for sustainable use.

七、授課內容：

本課程按森林產物的屬性，分成不同主題，依次講授。每個主題將會選擇數篇相關論文報告，整

合後做為上課內容，並編排成上課用 PPT 投影片。同時，也會安排幾次野外課程，利用本校的地理位置優勢，讓同學觀察陽明山上的自然資源。最後，也會選定部分主題，讓學生動手操作，並將永續利用的方法融入操作中，期使同學建立自然資源永續利用的素養。

This course is divided into different topics according to the attributes of forest products, and is taught in turn. For each topic, several related paper reports will be selected, integrated as the content of the class, and arranged into a PPT slideshow for the class. At the same time, several field courses will also be arranged, taking advantage of the geographical location of the school, allowing students to observe the natural resources on Yangmingshan. Finally, some topics will be selected for students to operate and integrate the method of sustainable use into the operation, hoping to enable students to establish the literacy of sustainable use of natural resources.

#### 八、授課方式：

本課程授課方式包含課堂講授、課堂討論、實習操作及野外觀察。

The teaching method of this course includes lecture presentations, discussion, operation and field observation.

#### 九、學生在本課程所培養的具體能力：

1. 森林知識與技能：了解森林在永續發展中的角色，以及森林永續經營的基本原則和實踐。
2. 生物多樣性的重要。
3. 台灣具有豐富的生物多樣性。
4. 自然資源應該以永續的方法來加以利用。

#### 十、評量方法：

書面報告：40 %

平時表現：10%

實習操作：35 %

出席狀況：15 %

#### 十一、上課用書：

自編教材。

#### 十二、參考書目：

吳俊賢、陳一尚。2002。臺灣森林副產物之明日。林業研究專訊。

林業及自然保育署。2024。112 年林業統計年報。<https://www.forest.gov.tw/0004452>

林曉洪。2007。森林特產物定義的開發潛力。林業研究專訊。

莊閔傑。2017。造林木文化創意商品開發。林業研究專訊。

陳子英等。2015。森林生態。正中書局股份有限公司。

陳芬惠。2022。林下經濟的起源與推動。林業研究專訊。

楊政川。1996。從林業永續經營談森林特產物之發展。林業研究專訊。

### 十三、課程需求：

無特殊需求。

### 十四、教學進度：

週次	上課內容	補充說明
1	課程總覽 Course Overview	
2	森林主副產物之定義與類別 Definition and classification of forest main and by-products	課程 PPT 與指定文獻
3	森林產物之永續發展 Sustainable development of forest products	課程 PPT 與指定文獻
4	台灣森林產物各論--食用類 Monograph on forest products in Taiwan - edible products	課程 PPT 與指定文獻
5	食用類森林產物實地操作 Operation of edible forest products	
6	戶外參訪-本校後山森林 Outdoor visit - the mountain forest behind the school	
7	台灣森林產物各論--香料類 Monographs on forest products in Taiwan - spices	課程 PPT 與指定文獻
8	香料類森林產物實地操作 Operation of spice forest products	
9	台灣森林產物各論--油脂類 Monograph on Taiwan's forest products - oils and fats	課程 PPT 與指定文獻
10	油脂類森林產物實地操作 Operation of oleo-based forest products	
11	戶外參訪-陽明山國家公園 Outdoor visit - Yangmingshan National Park	
12	台灣森林產物各論--觀賞類 Monographs on forest products in Taiwan - ornamental	課程 PPT 與指定文獻
13	觀賞類森林產物實地操作 Operation of ornamental forest products	
14	台灣森林產物各論--纖維類 Monographs on forest products in Taiwan - fibers	課程 PPT 與指定文獻
15	纖維類森林產物實地操作 Operation of fibrous forest products	
16	台灣森林產物各論--文創類 Monographs on forest products in Taiwan - cultural and creative category	課程 PPT 與指定文獻
17	文創類森林產物實地操作 Operation of cultural and creative forest products	
18	課程總結與回饋 Course summary and feedback	

## 課程名稱：森林療癒 (Forest Therapy)

一、開課教師姓名：謝佳宏 所屬單位與職稱：森林暨自然保育學系副教授

### 二、課程分類：

人文學科 社會科學 自然科學與數學

### 三、本課程歸屬的校教學目標：

認識與理解多元文化 關懷與省思當代社會議題  
具備科學素養與資訊應用的能力 增進語言溝通與表達的能力

### 四、本課程歸屬的校課程能力：

藝術品味與人文涵養(10%) 國際視野與多元文化(20%)  
社會關懷與公民責任(30%) 邏輯思維與運算能力(40%)

### 五、課程教學目標：

研究證實森林療癒對人體生理與心理帶來正面功效。本課程旨在使學生實務學習利用森林環境資源，透過森林浴方式，體驗森林樂趣，從而促進身心健康，達到療癒效果。

### 六、課程概述(中、英文)：

森林療癒是一種預防文明病、改善心情以及促進身心康復的方法，透過利用森林環境來達成身心療癒與促進健康的目標。本課程以個人健康為重點，教導如何從自然中獲得健康，利用森林環境遊憩活動，促進人類健康與福祉。本課程教授如何透過五感體驗森林環境，舒緩生活壓力，改善生理與心理狀態，達到療癒的效用。實務體驗親近森林，森林散步增進個人生理與心理健康，促進社區文化及生態環境發展。本課程亦將安排戶外課程，使學生親自體驗森林療癒活動，瞭解森林環境的療癒效果。

Forest therapy is a method aimed at preventing civilization diseases, improving mood, and promoting physical and mental well-being by utilizing the forest environment. This course focuses on individual health, teaching how to attain wellness from nature through recreational activities in forest environments, thus promoting human health and well-being. The curriculum instructs on experiencing the forest environment through the five senses to alleviate life stress, improve physiological and psychological states, and achieve healing benefits. Practical experiences of immersing oneself in the forest, such as forest walks, enhance individual physical and mental health and contribute to the development of community culture and ecological environments. Outdoor sessions will also be arranged in this course to allow students firsthand experience of forest therapy activities and understand the healing effects of forest environments.

## 七、授課內容：

本課程將介紹森林療癒的歷史、理論基礎、功效與方法。森林療癒對人體生理與心理的影響，運用科學方法的檢測，實證醫學的角度，評估生理、心理、環境等量化療癒效果指標。學習開發森林資源應用於遊樂與保健，親近大自然，喚醒人的五覺，維持強健體魄，景觀中恢復專注力及良好情緒。教導森林療癒嚮導能力、步行方式、活動安全與救護技術。介紹森林療癒活動類型、活動企劃、基地特點與系統規劃。本課程亦安排戶外課程，使學生親自體驗森林浴活動，瞭解森林的療癒效果。

This course will introduce the history, theoretical foundations, benefits, and methods of forest therapy. It will explore the physiological and psychological impacts of forest therapy on the human body, using scientific methods to measure and evaluate healing effects from medical perspectives, considering physiological, psychological, and environmental indicators. Students will learn to harness forest resources for recreation and health, fostering a closer connection to nature, awakening the five senses, maintaining physical fitness, and restoring concentration and positive emotions in natural landscapes. The course will instruct on forest therapy guiding skills, walking techniques, activity safety, and first aid. It will cover various types of forest therapy activities, activity planning, site characteristics, and systematic planning. Outdoor sessions will be arranged for students to personally experience forest bathing activities and understand the healing effects of forests.

## 八、授課方式：

本課程以教師講授、課堂討論、戶外體驗、書面作業及分組口頭報告等方式授課。

This course will be delivered through various methods including teacher lectures, classroom discussions, outdoor experiences, written assignments, and group oral presentations.

## 九、學生在本課程所培養的具體能力：

1. 學習透過溝通表達、人際互動及團隊合作，達成森林療癒的功效。
2. 持續學習森林療癒理論基礎、功效與方法。
3. 創新開發森林資源應用於森林療癒。

## 十、評量方法：

出席紀錄考核評量：20%

期中測驗評量：30%

期末報告：30%

作業：20%

## 十一、上課用書：

余家斌。2022。森林療癒力：forest, for + rest，走進森林讓身心靈休息、讓健康永續。聯經出版公司。

## 十二、參考書目：

上原巖。2013。療癒之森：進入森林療法的世界。張老師文化。

林一真。2016。森林益康：森林療癒的神奇力量。心靈工坊。

Uehara, Iwa. (2013). Healing Forest: Enter the World of Forest Therapy. Zhang Teacher Culture.

Lin, Yi-Zhen. (2016). Forest Well-being: The Magical Power of Forest Therapy. Soul Workshop.

### 十三、課程需求：

要考試-期中考

要報告-期末口頭報告

### 十四、教學進度：

週次	上課內容	補充說明（例如：閱讀內容與範圍、實作練習、特殊課堂活動...）
1	課程介紹 Course Introduction	
2	森林療癒的歷史與理論基礎 The history and theoretical foundation of forest therapy	
3	人體身心健康的影響與測定 The impact and measurement of human physical and mental health	
4	森林療癒功效與方法 The healing effects and methods of forest therapy	
5	森林療癒戶外體驗 Forest Therapy Outdoor Experience	戶外教學
6	森林生態系特徵與森林資源應用 The Characteristics of Forest Ecosystems and the Application of Forest Resources	
7	森林療癒嚮導能力 Forest Therapy Guide Skills	
8	森林療癒活動安全與救護 Safety and first aid in forest therapy activities	
9	期中考 Midterm exam	
10	森林療癒的活動類型 Types of Forest Therapy Activities	
11	森林療癒基地規劃 Base planning of forest therapy	
12	森林療癒手作 Forest therapy crafts	實作練習
13	森林療癒餐食 Forest therapy meals	實作練習
14	芳香療法 Aromatherapy	
15	攀樹體驗 Tree climbing experience	實作練習
16	學生報告 I Student presentation	
17	學生報告 II Student presentation	
18	期末報告討論及繳交 Final report submission and discussion	



中國文化大學共同科目與通識教育中心  
跨域專長課程教學大綱

附件二

課程名稱：森林環境與休閒 (Forest Environment and Leisure)

一、開課教師姓名：王義仲

所屬單位與職稱：森林暨自然保育系教授

二、課程分類：

人文學科 社會科學 自然科學與數學

三、本課程歸屬的校教學目標：

認識與理解多元文化 關懷與省思當代社會議題  
具備科學素養與資訊應用的能力 增進語言溝通與表達的能力

四、本課程歸屬的校課程能力：

藝術品味與人文涵養( )% 國際視野與多元文化(20 %)  
社會關懷與公民責任( 80 %) 邏輯思維與運算能力( )%

五、課程教學目標：

本課程教學目標是讓學生認知森林產生環境美化之機制，如何產生空氣淨化與土地之綠美化，並進一步了解森林環境之休閒效益，大自然之美與對身心靈之啟發。

六、課程概述(中、英文)：

本課程之教學內容包括森林環境所帶來之環境效益，並進一步了解此優美之環境可提供為休閒與遊憩之場地。森林的林型與林相組成了森林遊樂的主體結構，而地被植生、野生動物、土地與水資源則鑲嵌期間形成值得鑑賞、探索與發現的美麗素材，教學目標是讓學生認知森林產生環境美化之機制，如何產生空氣淨化與土地之綠美化，並進一步了解森林環境之休閒效益，森林休閒區之開發與影響，森林休閒設施與遊客服務、森林休閒設施與遊客服務與解說、森林休閒管理-降低遊樂使用衝突及大自然之美與對身心靈之啟發。

The teaching content of this course includes the environmental benefits brought by the forest environment, and a further understanding of how this beautiful environment can provide a venue for leisure and recreation. The forest type and forest phase form the main structure of forest recreation, while ground vegetation, wild animals, land and water resources form beautiful materials worthy of appreciation, exploration and discovery. The teaching goal is to let students understand the environment created by the forest. The mechanism of beautification, how to produce air purification and green beautification of the land, and further understand the leisure benefits of the forest environment, the development and impact of forest leisure areas, forest leisure facilities and tourist services, forest leisure facilities and tourist services and interpretation, forest leisure management - Reduce the conflict of recreational use and the beauty of nature and inspiration for the soul.

## 七、授課內容：

授課內容包括森林環境所帶來之環境效益，深入了解此優美之環境可提供為休閒與遊憩之場地。教學目標是讓學生認知森林產生環境美化之機制，如何產生空氣淨化與土地之綠美化，並進一步了解森林環境之休閒效益，森林休閒區之開發與影響，森林休閒設施與遊客服務、森林休閒設施與遊客服務與解說、森林休閒管理-降低遊樂使用衝突及大自然之美與對心靈之啟發。The teaching content includes the environmental benefits brought by forest environments, with a focus on understanding how these beautiful environments can provide spaces for leisure and recreation. The teaching objectives aim to help students understand the mechanisms through which forests enhance the environment, such as air purification and beautification of the land. Furthermore, students will explore the recreational benefits of forest environments, the development and impact of forest recreation areas, facilities and services for visitors in forest recreation areas, forest recreation management to mitigate conflicts in recreational use, and the inspiration provided by the beauty of nature to the human spirit.

## 八、授課方式：

全程以教師之口頭授課並輔以相關影片介紹，有 1 次分組報告。

The course will be primarily delivered through lectures by the instructor supplemented with relevant video presentations. Additionally, there will be one group presentation scheduled during the course.

## 九、學生在本課程所培養的具體能力：

1. 了解森林與環境之關係
2. 認知森林產生環境美化之機制
3. 森林環境之休閒效益
4. 大自然之美與對心靈之啟發

## 十、評量方法：

出席成績：20%

期中考：30%

課程參與與分組報告：20%

期末考：30%

## 十一、上課用書：

沒有主教科書，使用編輯之講義與教材。

## 十二、參考書目：

林務署。2022。森林經營。農業部林業暨自然保育署。227 頁。

楊知義。2021。森林遊樂學。楊智文化公司。286 頁。

林務署。2022。森林生態。農業部林業暨自然保育署。243 頁。

張宮熊。2022。休閒事業管理。楊智文化公司。327 頁。

## 十三、課程需求：

無特殊需求

#### 十四、教學進度：

週次	上課內容	補充說明（例如：閱讀內容與範圍、實作練習、特殊課堂活動...）
1	森林環境與休閒概論 Forest Environment and Recreation Overview	
2	森林之效益 Benefits of Forests	
3	森林對空氣品質之淨化效果與機制 Purification Effects and Mechanisms of Forests on Air Quality	
4	森林之組成與景緻效益 Composition and Scenic Benefits of Forests	
5	世界森林休閒與遊憩之概況 Overview of Forest Recreation and Tourism Worldwide	
6	森林休閒與遊樂區之設立 Establishment of Forest Recreation and Amusement Areas	
7	森林休閒與遊樂區對環境衝擊 Environmental Impacts of Forest Recreation and Amusement Areas	
8	森林休閒與遊樂區之危險與野火管理 Management of Hazards and Wildfire in Forest Recreation and Amusement Areas	
9	期中考 Midterm Exam	
10	森林休閒設施開發與維護作業管理 Development and Maintenance Operations Management of Forest Recreation Facilities	
11	森林休閒設施與遊客服務 Visitor Services in Forest Recreation Facilities	
12	森林休閒設施與遊客服務與解說(I) Interpretation of Visitor Services in Forest Recreation Facilities (I)	
13	森林休閒設施與遊客服務與解說(II) Interpretation of Visitor Services in Forest Recreation Facilities (II)	
14	森林休閒管理-降低遊樂使用衝突(I) Forest Recreation Management - Mitigating Recreational Use Conflicts (I)	
15	森林休閒管理-降低遊樂使用衝突(II) Forest Recreation Management - Mitigating Recreational Use Conflicts (II)	
16	森林休閒對身心靈之影響 Influence of Forest Recreation on Physical, Mental, and Spiritual Well-being	
17	分組報告 Group Presentation	
18	期末考 Final Exam	

**課程名稱：森林資源應用 (Application of Forest Resource)**

一、開課教師姓名： 林虔隆 所屬單位與職稱：森林暨自然保育學系副教授

二、課程分類：

人文學科 社會科學 自然科學與數學

三、本課程歸屬的校教學目標：

認識與理解多元文化 關懷與省思當代社會議題  
具備科學素養與資訊應用的能力 增進語言溝通與表達的能力

四、本課程歸屬的校課程能力：

藝術品味與人文涵養(   %)  國際視野與多元文化(   %)  
 社會關懷與公民責任( 50%)  邏輯思維與運算能力( 50%)

五、課程教學目標：

本課程旨在運用森林資源在育林(造林)方面之知識，將育林學、統計學與林木遺傳和育種三學科綜合解說，以利選修學生在氣候變遷與全球暖化相關議題上瞭解森林所扮演舉足輕重之角色。

六、課程概述(中、英文)：

本課程旨在運用森林資源在育林(造林)方面之知識，內容包含育林學、統計學與林木遺傳和育種三學科，講述內容包括簡介、樹與數、資料的蒐集、資料的整理、資料的分析、資料的應用、林木種子、苗木培育、林木養成、森林養護、基因、林木遺傳、育種與保育、數量遺傳與森林資源應用。

This course would like to let the students to use forest-establishing related knowledge, including silviculture, statistics and tree genetics and breeding. The topics discuss tree and number, data collection, data preparation, data application, tree seed, seedling culture, tree nursing, tree tending, gene, tree genetics, breeding and conservation, quantitative genetics and forest-resource application.

## 七、授課內容：

內容包括簡介、樹與數、資料的蒐集、資料的整理、資料的分析、資料的應用、林木種子、苗木培育、林木養成、森林養護、基因、林木遺傳、育種與保育、數量遺傳與森林資源應用。

This course includes introduction, tree and number, data collection, data preparation, data analysis, data application, life history of tree, tree seed, seedling culture, tree nursing, forest tending, gene, tree genetics, genetics and breeding, breeding and conservation and quantitative genetics.

## 八、授課方式：

口頭演講，並配合 PPT 播放。

The teaching method of this course is lecture presentations.

## 九、學生在本課程所培養的具體能力：

團隊合作與問題解決。

## 十、評量方法：

出席考核：20%

課堂參與：20%

實作評量：40%

期末報告：20%

## 十一、上課用書：

自編講義。

## 十二、參考書目：

Montgomery, D. C. Design and analysis of experiments. 8th ed. John Wiley & Sons.

Smith, D. M., B. C. Larson, M. J. Kelthy, and P. M. S. Ashton. The Practice of Silviculture: Applied Forest Ecology. 9th ed. John Wiley & Sons.

Wright, J. W. 1976 Introduction to forest genetics. Academic Press.

Templeton, A. R. 2006. Population Genetics and Microevolutionary Theory. John Wiley & Sons, Inc. Hoboken, New Jersey.

Frankham, R., Briscoe, D.A., & Ballou, J.D. 2002. Introduction to conservation genetics. Cambridge University Press, Cambridge, UK; New York.

## 十三、課程需求：

學生積極參與。

十四、教學進度：

週次	上課內容	補充說明（例如：閱讀內容與範圍、實作練習、特殊課堂活動...）
1	課程簡介 Introduction	
2	樹與數, 資料的蒐集 Tree and number, data collection	
3	資料的整理 Data preparation	
4	資料的分析 Data analysis	
5	資料的應用 Data application	
6	林木生活史 Life history of tree	
7	林木種子 Tree seed	
8	苗木培養 Seedling culture	
9	林木養成 Tree nursing	
10	森林養護 Forest tending	
11	基因 Gene	
12	林木遺傳 Tree genetics	
13	遺傳與育種 Genetics and breeding	
14	育種與保育 Breeding and conservation	
15	數量遺傳 Quantitative genetics	
16	學生期末報告 Final report	
17	學生期末報告 Final report	
18	學生期末報告 Final report	

中國文化大學共同科目與通識教育中心  
跨域專長課程教學大綱

附件二

課程名稱：森林保育 (Forest conservation)

一、開課教師姓名：林敏宜 所屬單位與職稱：森林暨自然保育學系副教授

二、課程分類：

人文學科 社會科學 自然科學與數學

三、本課程歸屬的校教學目標：

認識與理解多元文化 關懷與省思當代社會議題  
具備科學素養與資訊應用的能力 增進語言溝通與表達的能力

四、本課程歸屬的校課程能力：

藝術品味與人文涵養(40%) 國際視野與多元文化(30%)  
社會關懷與公民責任(30%) 邏輯思維與運算能力(%)

五、課程教學目標：

本課程將以基因、物種及生態之多樣性、我國及世界保育現況與棲地保護內容為基礎，構築同學對森林保育概念，奠定學生未來執行永續契機。

六、課程概述(中、英文)：

全球環境變遷，造成物種急劇銳減。對於生命之尊重，將是全人類必須重新學習之課題。本課程將介紹基因、物種及生態之多樣性、我國及世界保育現況與棲地保護等概念，帶領同學對保育有新的體驗。森林是每個國家生物多樣性最高領域，在氣候變遷加劇今日，如何利用自然資源減緩變遷壓力，森林保育已成每個國家當今最重要課題

本課程將針對生物多樣性價值、我國森林資源現況、全世界生物資源受威脅現狀與原因、保護生物多樣性途徑(含我國保育方法)、保護生物多樣性國家戰略計畫和行動、籌措保護生物多樣性資金的途徑、原住民生物多樣性共管機制等項目進行探討。課程授課期間擬進行2次保育區參訪讓學生能體驗保育區設立宗旨、保育現況及永續經營方式。

Global environmental changes have caused a sharp decline in species. Respect for life will be a subject that all mankind must learn again. This course will introduce concepts such as genes, species and ecological diversity, current conservation status in my country and the world, and habitat protection, leading students to have a new experience in conservation. Forests are the highest area of biodiversity in every country. As climate change intensifies, how to use natural resources to slow down the pressure of change and forest conservation have become the most important issue in every country today.

This course will focus on the value of biodiversity, the current status of China's forest resources, the

status and causes of threats to biological resources around the world, ways to protect biodiversity (including China's conservation methods), national strategic plans and actions for protecting biodiversity, and financing conservation Biodiversity funding approaches, indigenous biodiversity co-management mechanisms and other projects will be discussed. Two visits to the conservation area are scheduled to be conducted during the course so that students can experience the purpose of establishing the conservation area, the current status of conservation and sustainable management methods.

#### 七、授課內容：

本課程主要課程內容 1.生物多樣性層次及價值、2.世界森林資源內涵、3 我國森林資源內涵 4.森林資源受威脅原因及現況、5.世界森林實施保育策略、6.我國森林實施保育策略、7.其他非森林土地保育方式、8.保育區參訪(陽明山國家公園)、9.國家級保育戰略計畫、10.籌措保育資金途徑、11.原住民共管機制、12.保育訊息及優先重點、13.社區保育施行、14.關渡紅樹林保育區參訪、15.學生分組報告。

This course includes course introduction, biodiversity levels and values, the connotation of world forest resources, the connotation of my country's forest resources, reasons and current situation of threats to forest resources, world forest implementation conservation strategy, forest conservation strategies in my country, other non-forest land conservation methods, visit to the conservation area (Yangmingshan National Park), national conservation strategic plan, ways to raise funds for conservation, aboriginal co-management mechanism, conservation messages and priorities, community conservation implementation, visit to Guandu Mangrove Conservation Area, group report.

#### 八、授課方式：

1.講義及 PPT 2.戶外體驗教學 3.學生省思報告

This course will be delivered through various methods including teacher lectures, outdoor experiences and written assignments.

#### 九、學生在本課程所培養的具體能力：

藉由教師引導培養學生跨域自主學習能力

#### 十、評量方法：

出席率：30%

課堂參與：20%

每單元問卷：20%

期末省思報告：30%

#### 十一、上課用書：

生物多樣性-保育篇 教育部編定

生物多樣性-社會經濟篇 教育部編定

生物多樣性-生態學 教育部編定

生態系統服務之評估 林務局研究報告



## 十二、參考書目：

Biodiversity conservation-Tropics 2017

Biodiversity conservation-Southeast Asia 2018

Biodiversity of wetlands 2019

Biodiversity of forests 2019

Urban biodiversity 2018

Biodiversity and conservation Edited by Richard J. Ladle

保護世界的生物多樣性 J.A. 麥克尼利 等著 薛達元 等譯 地景企業股份有限公司

生物多樣性-臺灣的自然資源與生態資料庫 2007 更新

## 十三、課程需求：

學生高度配合參與教師設計活動

## 十四、教學進度：

週次	上課內容	補充說明 (例如：閱讀內容與範圍、實作練習、特殊課堂活動...)
1	課程介紹 Course Introduction	
2	生物多樣性層次及價值 Biodiversity levels and values	
3	世界森林資源內涵 The connotation of world forest resources	
4	我國森林資源內涵 The connotation of my country's forest resources	
5	森林資源受威脅原因及現況 Reasons and current situation of threats to forest resources	
6	世界森林實施保育策略 World Forest Implementation Conservation Strategy	
7	我國森林實施保育策略 Forest conservation strategies in my country	
8	其他非森林土地保育方式 Other non-forest land conservation methods	
9	期中考 Midterm exam	
10	保育區參訪(陽明山國家公園) Visit to the conservation area (Yangmingshan National Park)	
11	國家級保育戰略計畫 National Conservation Strategic Plan	
12	籌措保育資金途徑 Ways to raise funds for conservation	
13	原住民共管機制 Aboriginal co-management mechanism	
14	保育訊息及優先重點 Conservation messages and priorities	
15	社區保育施行 Community conservation implementation	
16	關渡紅樹林保育區參訪 Visit to Guandu Mangrove Conservation Area	

17	學生分組報告 Group report	
18	學生分組報告 Group report	

## 課程名稱：森林經營與SDGs (Forest management and the SDGs)

一、開課教師姓名：許立達 所屬單位與職稱：森林暨自然保育學系副教授

### 二、課程分類：

人文學科 社會科學 自然科學與數學

### 三、本課程歸屬的校教學目標：

認識與理解多元文化 關懷與省思當代社會議題  
具備科學素養與資訊應用的能力 增進語言溝通與表達的能力

### 四、本課程歸屬的校課程能力：

藝術品味與人文涵養(10%) 國際視野與多元文化(20%)  
社會關懷與公民責任(60%) 邏輯思維與運算能力(10%)

### 五、課程教學目標：

本課程之主要目標在於讓學生了解森林在永續發展中的重要角色，並具備森林永續經營的知識與技能，以促進 SDGS 的達成。

### 六、課程概述(中、英文)：

森林提供人類食物、水、能源、生物多樣性等多項重要服務，是永續發展的重要基礎。森林永續經營是兼顧經濟、社會、環境三個面向的經營方式，有助於達成 SDGs 中的多項目標，例如消除貧窮、消除飢餓、保護海洋生態、應對氣候變遷等。本課程從聯合國永續發展目標(SDGs)出發，探索森林經營與各項目標之間的關聯性，讓學生了解森林在永續發展中扮演的重要角色，理解森林與 SDGs 的關係，並且具備實踐永續發展的相關知識與技能。

Forests provide humans with food, water, energy, biological diversity and many other important services, forming an essential foundation for sustainable development. Sustainable forest management considers economic, social, and environmental aspects jointly, and can help to achieve many of the United Nations' Sustainable Development Goals (SDGs), such as eliminating poverty and hunger, protecting ocean ecosystems, and coping with climate change. This course aims to explore the relationship between forest management and the SDGs. It helps students understand the important role of forests in sustainable development; comprehend their connections; and acquire relevant knowledge and skills for practicing sustainability.

### 七、授課內容：

課程內容首先介紹當前全世界面臨的各項挑戰議題以及聯合國所提出的 17 項永續發展目標

(SDGs)。接著，則介紹全球及台灣森林資源概況、森林的功能與效益，以及森林永續經營的基本原則(社會可接受性、經濟可行性、環境可持續性)。後續，則對應 SDGs17 項永續發展目標介紹森林永續經營的各面向，例如林下經濟、森林副產物、森林療癒、自然教育、森林環境功能、森林護管、社區林業、FSC 森林驗證、林產業發展、都市林業、森林與氣候變遷、森林與生質能源、森林與生物多樣性、森林宣言與協力合作等。

The course curriculum first introduces current global challenges and issues as well as the United Nations' 17 Sustainable Development Goals (SDGs). Next, it covers the global and Taiwanese forest resources situation, functions and benefits of forests, and the basic principles of sustainable forest management (social acceptability, economic viability, environmental sustainability). Then it explains the various aspects of sustainable forest management corresponding to SDG's 17 goals; including examples such as understory economy in forests; forest by-products; forest therapy; nature education; environmental functions of forests; forest stewardship; community forestry; FSC certification; forest industry development; urban forestry; forests and climate change, bioenergy, biodiversity conservation, Forest Declaration initiatives & collaborative partnerships.

#### 八、授課方式：

本課程授課方式包含簡報講述、案例分析、影片觀賞，以及議題討論。

The teaching method of this course includes lecture presentations, case analysis, video watching and discussion of topics.

#### 九、學生在本課程所培養的具體能力：

1. 森林知識與技能：了解森林在永續發展中的角色，以及森林永續經營的基本原則和實踐。
2. 分析問題與解決問題的能力：學習如何分析森林永續經營面臨的挑戰，並提出解決方案。
3. 溝通與合作能力：學習如何與不同利益相關者溝通和合作，以推動永續發展。
4. 國際視野：了解森林永續經營的國際趨勢，並具備在全球化背景下工作的能力。

#### 十、評量方法：

期中測驗(是非、選擇、申論)：25%

期末測驗(是非、選擇、申論)：25%

作業及課堂參與：25%

出席：25%

#### 十一、上課用書：

教育部。2020，2022 勘誤補充。永續發展目標 (SDGs) 教育手冊：臺灣指南。共 143 頁。

陳朝圳、陳建璋。2015。森林經營學。正中書局股份有限公司。共 417 頁。

自編講義

#### 十二、參考書目：

Rieckmann, M. (2017). Education for sustainable development goals: Learning objectives. UNESCO publishing.

### 十三、課程需求：

要考試-期中考、期末考

### 十四、教學進度：

週次	上課內容	補充說明
1	當前全球議題與聯合國永續發展目標(SDGs) Current global issues and the United Nations Sustainable Development Goals (SDGs)	
2	森林與 SDGS 的關係 The Relationship between Forests and SDGs	
3	全球及台灣森林資源概況 Global and Taiwan's forest resources overview	
4	森林的功能與效益 Function and benefits of forests	
5	森林永續經營的基本原則 Basic principles of sustainable forest management	
6	林下經濟與森林副產物(終結貧窮；消除飢餓) Understory forest economy and forest by-products (Goal 1, Goal 2)	
7	森林療癒(健康與福祉) Forest therapy (Goal 3)	
8	環境倫理與自然教育(優質教育) Environmental ethics and nature education (Goal 4)	
9	期中考試 Midterm exam	
10	森林、水與空氣品質(淨水及衛生) Forests, water, and air quality (Goal 6)	
11	森林與生質能源(可負擔的潔淨能源) Forests and bioenergy (Goal 7)	
12	山林護管與社區林業(性別平權；合適的工作及經濟成長；減少不平等) Forest stewardship and community forestry (Goal 5, Goal 8, Goal 10)	
13	FSC 與林產業發展(工業化、創新及基礎建設；責任消費及生產) FSC and forest industry development (Goal 9, Goal 12)	
14	都市林業(永續城鄉) Urban forestry (Goal 11)	
15	森林與氣候變遷(氣候行動) Forests and climate change (Goal 13)	
16	森林與生物多樣性(保育海洋生態；保育陸域生態) Forests and biodiversity (Goal 14, Goal 15)	
17	森林宣言與協力合作(和平、正義及健全制度；多元夥伴關係) Forest declaration and collaboration (Goal 16, Goal 17)	
18	期末考試 Final exam	