

本單位開設之跨域專長，詳細資料如下表：

主開課系	園藝暨生物技術學系
跨域專長中文名	樂活園藝
跨域專長英文名	LOHAS Horticulture
跨域專長簡稱：	樂活園藝
關鍵字：	園藝、樂活
跨域專長設立宗旨：	<p>本跨域課程設計以「樂活」的概念為主導，將園藝、生活、生態、科學和健康相融合，強調輕鬆愉悅地學習園藝科學基本學識與技術，實踐「做中學」的學習方法，修課同學可將所學的跨域知識與技術應用於日常生活中，建立積極的生活態度和健康的生活方式，從而促進身心健康和環境永續發展。本跨域專長課程包括「園藝與生活」、「樂活花卉」、「蔬菜綠手指」、「園藝科學秘境」、「園藝與生態」、「園藝生命密碼」。本跨域專長應用多元教學方式，具自然科學基本概念之學生修習本課程，可使日常生活更健康樂活，對自然環境資源的永續發展更能盡一份應有之保育責任，非自然科學領域之學生修習本課程，可進一步認識大自然生命的奧秘，認識生命教育並使生活更充滿喜樂、多彩多姿，創造有意義的生活。通過跨域學習園藝科學的知識和技術，可促進學生抱持樂活健康的生活方式，並培養學生的創造力和團隊合作能力，使其能夠在園藝活動中找到樂趣和成就感，善盡大學社會責任。</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>本跨域專長「樂活園藝」是本校重點發展特色，融合了樂活（休閒藝術）的概念，並符合高等教育深耕計畫的關鍵能力指標，包括永續發展、人文關懷與生命教育、大學社會責任、跨領域教學合作以及多元教學方式。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 永續發展： 「蔬菜綠手指」、「園藝科學秘境」、「園藝與生態」、「樂活花卉」課程內容強調了永續發展的概念，透過傳遞環境友好的園藝技術和實踐，以及對生態系統的理解，學生能夠學習如何保護和維護環境生活資源。 2. 人文關懷與生命教育： 「園藝生命密碼」、「園藝科學秘境」、「園藝與生態」、「樂活花卉」、「園藝與生活」課程可以提供人文關懷和生命教育的機會。透過與園藝活動和植物照顧，學生能夠培養對生命的尊重和關懷，同時學習如何與自然和諧共處。 3. 大學社會責任： 「園藝科學秘境」與「園藝與生活」課程通過教育來培養學生具有社會責任感和對環境保護和社會發展的關注，以促進大學生的社會責任和環境教育的進步。 4. 多元教學方式： 「園藝科學秘境」、「園藝與生活」、「蔬菜綠手指」採用多元教學方式，包括理論授課、小組討論、實務操作，通過多元的教學方式，學生能夠全面地掌握所學知識，培養創造力和解決問題的能力。

編號	中/英文課名	課程資料	開課教師	備註
1	園藝與生活	<input type="checkbox"/> 人文 <input type="checkbox"/> 社會 <input checked="" type="checkbox"/> 自然	姓名：羅靜琪	上學期實施
	Horticulture and life	<input checked="" type="checkbox"/> 普通教室 <input type="checkbox"/> 專業教室 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 <u>功302</u>	單位：園藝暨生物技術學系	
2	樂活花卉	<input type="checkbox"/> 人文 <input type="checkbox"/> 社會 <input checked="" type="checkbox"/> 自然	姓名：連程翔	上學期實施
	LOHAS floriculture	<input checked="" type="checkbox"/> 普通教室 <input type="checkbox"/> 專業教室 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 <u>功302</u>	單位：園藝暨生物技術學系	
3	蔬菜綠手指	<input type="checkbox"/> 人文 <input type="checkbox"/> 社會 <input checked="" type="checkbox"/> 自然	姓名：陳仕朋	上學期實施
	Vegetable Green Thumb	<input checked="" type="checkbox"/> 普通教室 <input type="checkbox"/> 專業教室 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 <u>園生系農場</u>	單位：園藝暨生物技術學系	
4	園藝與生態	<input type="checkbox"/> 人文 <input type="checkbox"/> 社會 <input checked="" type="checkbox"/> 自然	姓名：江明豪	下學期實施
	Horticulture and Ecology	<input checked="" type="checkbox"/> 普通教室 <input type="checkbox"/> 專業教室 <input type="checkbox"/> 其他 _____	單位：園藝暨生物技術學系	
5	園藝科學秘境	<input type="checkbox"/> 人文 <input type="checkbox"/> 社會 <input checked="" type="checkbox"/> 自然	姓名：陳麗如	下學期實施
	Horticulture Science Secret Realm	<input checked="" type="checkbox"/> 普通教室 <input type="checkbox"/> 專業教室 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 <u>植物組織培養室</u>	單位：園藝暨生物技術學系	
6	園藝生命密碼	<input type="checkbox"/> 人文 <input type="checkbox"/> 社會 <input checked="" type="checkbox"/> 自然	姓名：陳仕朋	下學期實施
	Horticultural Life Code	<input checked="" type="checkbox"/> 普通教室 <input type="checkbox"/> 專業教室 <input type="checkbox"/> 其他 _____	單位：園藝暨生物技術學系	
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：				

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：園藝與生活 Horticulture and life

一、開課教師姓名： 羅靜琪 所屬單位與職稱：園藝暨生物技術學系 助理教授

二、課程分類：

人文學科 社會科學 自然科學與數學 (只可擇一分類)

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 (至多可選兩項)

*人文學科須選〔認識與理解多元文化〕；社會科學須選〔關懷與省思當代社會議題〕；
自然科學與數學須選〔科學素養〕。

四、本課程歸屬的校課程能力：

藝術品味與人文涵養(30%) 國際視野與多元文化(20%)

社會關懷與公民責任(20%) 邏輯思維與運算能力(30%)

五、課程教學目標：

園藝是一種生活應用的科學，也是能增進人類身心健康(Healthy)、快樂(Happiness)與希望(Hope)的「3H」產業。基於因應全球園藝等作物生產、人體營養改善及生活品質需求的提昇，以及面對都市化及高齡化之社會趨勢下，本課程希望透過課堂之講解使學生對於精緻園藝、都市園藝、園藝療癒，以及生活園藝技術能有初步的了解，以期善用達到友善環境而健康快樂的樂活生活模式。

六、課程概述(中、英文)：

本課程擬透過教授園藝科學範疇、台灣園藝產業經營現況、園藝作物的成長與型態、生育環境條件的需求、栽培及繁殖管理技術，園藝作物的機能性，以及園藝在都市綠化及養生運用之展望等之課堂講解，使學生對於現代社會中園藝作物的重要性，以及生活園藝技術應用上能有初步的了解，並期以能善用於日常生活中。

七、授課內容：

本通識課程主要教授非本科系學生基礎園藝學概念，幫助學生理解和應用相關園藝知識，以增進自身的生活品質和美化周遭環境。其內容包括簡易植物特徵辨識、香藥植物的栽培與利用、常見觀賞樹木介紹及室內園藝之設計與管理等。另外，本課程也包含多種手作單元，內容包括手工香包DIY、

組合盆栽、花藝設計與目前市面流行之乾燥花材應用等，不僅讓學生從中學習到基礎知識，更能體驗園藝之美，創造出日常生活的小巧思。

八、授課方式：

授課為主，輔以手作課程。

Lecture-based, supplemented by hand-made courses.

九、學生在本課程所培養的具體能力：

1. 植物識別和選擇：學生將能夠辨識各種植物，並選擇適合他們的生長環境的植物品種。
2. 園藝設計和規劃：學生將瞭解如何設計花園佈局、選擇植物、創建景觀和考慮美學和功能性因素。
3. 可持續性和環境保護：學生將明白園藝對環境的影響，並學會採用可持續的園藝實踐，以減少生態足跡。
4. 個人健康和幸福感：學生將體驗到與自然互動和植物培育對心理和身體健康的積極影響，並學會在生活中應用這些原則。
5. 問題解決和創造力：學生將在處理園藝挑戰和設計問題時培養問題解決和創造力，找到創新的解決方案。
6. 團隊合作和社交技巧：如果課程包括團隊項目或社區參與，學生將能夠培養團隊合作和社交技巧，與他人合作實現共同目標。

這些能力不僅有助於帶領非本科系學生進入園藝科學領域，還可以應用於許多不同的職業和生活情境中，並且有助於增進他們的生活品質和環保意識。

十、評量方法：

課程能力/評量方式	藝術品味與人文涵養 (比重 30%)	國際視野與多元文化 (比重 20%)	社會關懷與公民責任 (比重 20%)	邏輯思維與運算能力 (比重 30%)
出席紀錄考核 評量 20%	30%	20%	20%	30%
課堂參與 20%	30%	20%	20%	30%
實作評量 30%	30%	20%	20%	30%
期末報告 30%	30%	20%	20%	30%

十一、上課用書：

自編講義

The self-written lecture

十二、參考書目：

1. 孫冠花 (2017) 全球園藝美學盆栽聖經。方言文化出版事業有限公司。
2. 溫宏治 (2019) 園藝果蔬害蟲診斷與管理。國立台灣大學出版中心。

1. Guanhua Sun. (2017). Global horticultural aesthetics potting bible. Babel Inside Co. Ltd.
2. Hongzhi Wen. (2019). Diagnosis and management of horticultural fruit and vegetable pests. National Taiwan University publishing center.

十三、課程需求：

有手作課程，需同學自行攜帶材料。

The hand-made courses are arranged in the course progress. Students need to bring materials by themselves.

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	1. 課程簡介、分組 2. 課程介紹：生活中的園藝導論	1. 介紹本課程上課內容及評分標準。 2. 讓同學們了解園藝科學的基本意義、範疇、歷史和演變，以及對社會和環境的重要性。
2	植物特徵辨識與介紹	帶領同學學習植物分類學的基本概念，包括分類單位、分類的歷史和系統。另外，學生將學習植物辨識的基本原則，包括觀察植物的特徵、葉子、花朵、果實和根系等。
3	一花一世界：簡易花藝設計入門	利用周遭的野花和草本植物，創造屬於同學們獨特的室內裝飾，呈現與傳統花藝不同的擺放風格。透過戶外探險來收集所需的植物材料，不僅能夠舒緩壓力，還能以經濟實惠的方式實現美觀的裝飾效果。
4	認識香藥草植物	介紹香藥草植物們的基本特徵、生態、用途和栽培，讓同學能夠深入了解這種多功能的草本植物以及如何應用在日常生活當中。
5	手工香包DIY	帶領同學們發揮創意，根據個人喜好選擇不同的香藥草，如乾燥的薰衣草、玫瑰花瓣、檀香或橙皮等，製作出屬於同學自己獨一無二的手工香包。
6	處處可見的觀賞樹木	此單元旨在教授同學們如何種植、照顧和欣賞不同種類的樹木，並用以美化自

		家或公共庭院、公園或其他景觀區域；有助於培養對樹木和自然環境的瞭解。
7	室內園藝設計與管理	帶領學生認識有關室內園藝的原則、設計技巧和管理實踐，使他們能夠在室內環境中創造和維護美麗的植物佈置。學生將學習如何為室內空間選擇適當的植物、設計各種景觀擺飾，並維持植物的健康。
8	期中考週：電影欣賞（美人情園 A little chaos）	藉由通過電影中關於花園景觀的描述手法並結合電影欣賞，培養學生對電影藝術、庭園設計和融入景觀建築的瞭解和欣賞。學生將深入研究電影中的凡爾賽宮庭園設計場景，並學習如何將電影中的美學元素應用於現實生活中的花園設計。
9	觀賞植物之裝飾與組合：水苔盆栽實作	引導學生透過創造性的方式，學習如何設計、擺放和維護水苔盆栽，並將不同種類的觀賞植物組合成美麗且獨特的室內裝飾。學生將通過實際的實作項目，培養觀賞植物裝飾的技能和眼光。
10	水生植物於社區環境之應用	教授有關水生植物的特性、種類、栽培和應用。另外，學生將學習如何設計、建造和維護水生植物景觀，以提高居住的生活品質。
11	乾燥花材的製作原理與運用：浮游擴香瓶製作	教授學生有關乾燥花材的製作原理，以及如何使用這些乾燥花材創建浮游擴香瓶，並製作美麗的室內裝飾。學生將學習如何選擇、處理和保存花材，以及如何設計屬於自身風格的浮游擴香瓶。
12	期末報告 (1)	每位同學須上台報告 7-10 分鐘，內容包括： 1. 植物觀察日記。學期間種植並照顧一株植物，紀錄過程中所發生的點點滴滴。 2. 參觀與園藝相關的展覽，與同學們分享你的觀後感想。
13	期末報告 (2)	同上
14	期末報告 (3)	同上
15	應景花禮設計：聖誕花園 DIY	本單元將會教授學生有關聖誕花園的設計和製作技巧，並鼓勵他們創造獨特、美

		麗的聖誕節花圈，以應對節慶的需求。學生將學習如何選擇、排列和裝飾花材，製作一個具有節慶氛圍的花圈作品。
16	期末報告 (4)	同 12 週
17	期末報告 (5)	同 12 週
18	綜合討論	與同學們一起討論這學期的收穫與心得。

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：樂活花卉 (LOHAS FLORICULTURE)

一、開課教師姓名：連程翔

所屬單位與職稱：園生系 助理教授

二、課程分類：

人文學科 社會科學 自然科學與數學 (只可擇一分類)

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 (至多可選兩項)

*人文學科須選〔認識與理解多元文化〕；社會科學須選〔關懷與省思當代社會議題〕；
自然科學與數學須選〔科學素養〕。

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(20%) 邏輯思維與運算能力(30%)

五、課程教學目標：

針對如何利用現代科技及相關研究結果，進行環境友善花卉之栽培及利用，作一深入淺出之敘述及探討。期望讓修課同學能經過課堂深入淺出的內容，跨域認識並親近園藝相關知識與作物。

六、課程概述(中、英文)：

課程介紹與樂活相關之三大類花卉作物，可食用花卉，藥用花卉及芳香療法用花卉。講述內容包括各類植物之植株型態與性狀，肥培管理與繁殖方法，世界產業概況；在利用部分，分別闡述食用花卉之營養價值，藥用花卉與芳香療法用花卉對人體健康及生活品質的改善效果。此外，並針對如何利用現代科技及相關研究結果，進行環境友善花卉之栽培及利用，作一深入淺出之敘述及探討。

The introductory contents include the morphology and characters, methods of growing and propagation, and world industry of major LOHAS flowers, namely, edible flowers, medicinal flowers and flowers for aromatherapy. In order to effectively utilize these natural resources, the nutritional value and health-promoting effects of these flowers will be specifically emphasized. Furthermore, the culture and utilization of eco-friendly flowers will also be illustrated.

七、授課內容：

主要授課內容為介紹重要花卉，除觀賞功能以外之三大類別，亦即食用、藥用及芳香療法用花卉之基礎知識與目前產業及學理之重點項目，期望讓修課同學能經過課堂深入淺出的內容，跨域認識並親近園藝相關知識與作物。

八、授課方式：

以口述講課為主，輔之以線上資料庫研究報告之研讀，與影片多媒體的播放補充案例解析。

Mainly lecturing with oral presentation, in combination with on-line full text academic articles, open access multimedia content will be used whenever case study is needed.

九、學生在本課程所培養的具體能力：

溝通表達，持續學習，創新

十、評量方法：

平時成績 30% 期中評量 30% 期末評量 40%

十一、上課用書：

自編樂活花卉講義,包括原創文章及推薦參考文獻。

Handouts comprised of original contents and suggested reference articles related to LOHAS floriculture.

十二、參考書目：

1.Yanze Liu, Zhimin Wang, and Junzeng Zhang(ed). 2015. Dietary Chinese Herbs.

膳食用中藥草。

2.T.K. Lim. 2014. Edible Medicinal And Non-Medicinal Plants Volume 7, Flowers. 1102pp. Springer Science+Business Media Dordrecht. 可食用非藥用植物第七卷：花卉。

3.Jiri Mlcek and Otakar Rop, 2011. Fresh edible flowers of ornamental plants - A new source of nutraceutical foods. Trends in Food Science & Technology 22: 561-569.

觀賞植物中的食用花卉-具有療效食品的新來源。

4.台灣園藝 Journal of the Taiwan Society for Horticultural Science

5.美國園藝學會期刊 Journal of the American Society for Horticultural Science

6.科學園藝 Scientia Horticulturae

十三、課程需求：

要報告，要分組討論

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	課程概論與評量說明 Introduction and notifications of evaluation standards.	
2	食用花卉分類 Taxonomy of edible flowers	
3	食用花卉栽培管理 The cultivation of edible flowers.	
4	食用花卉營養價值	

	The nutritional value of selected edible flowers.	
5	食用花卉之利用 The utilization of edible flowers	
6	分組報告 Group presentation	
7	藥用花卉分類 The taxonomy of medicinal ornamentals	
8	藥用花卉栽培管理 The cultivation of medicinal ornamentals	
9	期中評量 Midterm evaluation	
10	藥用花卉對人體健康之影響 Effects of medicinal ornamentals on human health	
11	藥用花卉之利用 The utilization of medicinal ornamentals	
12	分組報告 Group presentation	
13	芳香療法用花卉分類 The taxonomy of aromatherapy ornamentals	
14	香療法用花卉栽培管理 The cultivation of aromatherapy ornamentals	
15	芳香療法用花卉對感官之作用 The sensational functions of aromatherapy ornamentals	
16	芳香療法用花卉之利用 The utilization of aromatherapy ornamentals	
17	分組報告 Group presentation	
18	期末評量 Final evaluation	

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：蔬菜綠手指 Vegetable Green Thumb

一、開課教師姓名：陳仕朋

所屬單位與職稱：園藝暨生物技術學系 助理教授

二、課程分類：

人文學科 社會科學 自然科學與數學 (只可擇一分類)

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 (至多可選兩項)

*人文學科須選〔認識與理解多元文化〕；社會科學須選〔關懷與省思當代社會議題〕；
自然科學與數學須選〔科學素養〕。

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(20%) 邏輯思維與運算能力(30%)

五、課程教學目標：

本課程在樂活、健康與永續的概念之主導下介紹蔬菜對生活的重要性，並從多個角度切入介紹蔬菜的歷史、種類、栽培技術、生產過程和世界各國的種植情形，提供實用的知識和技能，讓學生能夠在日常生活中正確地認識與享受健康美味的蔬菜飲食。

六、課程概述(中、英文)：

蔬菜是人類不可或缺的生活必需品，對維持身體健康至關重要。本課程以樂活理念為主導，透過多元化的學習方式讓學員認識常見生活中常見的蔬菜作物與其營養價值，並了解它們的生長環境、管理要點和繁殖方法，探討現今蔬菜生產對各類環境資源的影響，提倡永續的農業生產模式。Vegetables are essential necessities for human life, especially for maintaining good health. This course is guided by the concept of living a joyful life (Lohas), utilizing diverse learning methods to help participants understand common vegetables found in everyday life, including their nutritional value, their growing environments, management techniques, and propagation methods. Furthermore, we would explore the impact of current vegetable production on various environmental resources, advocating for sustainable agricultural production models.

七、授課內容：

1. 透過課程說明讓學生了解蔬菜作物的來源與機能。
2. 使修課學生了解蔬菜的繁殖及栽培管理的方式，並能在日常生活中運用相關技術，提高生活品質。
3. 增加修課學生對於世界各地蔬菜產業的了解。

4. 於實習農場體驗蔬菜的種植過程與栽培技術。
5. 教師提供各類蔬菜相關主題帶領同學進行分組討論及報告。

八、授課方式：

1. 課堂講授
2. 課堂討論
3. 分組報告與口頭發表

九、學生在本課程所培養的具體能力：

透過本課程學習，學生將具備種植蔬菜的基礎能力，並能從農業的各種生產方式中，引導學生關注農業可持續發展與環保的重要性，培養對土地的尊重與感謝，傳達永續發展核心理念給學生。

十、評量方法：

出席與課堂表現：30%；期中測驗評量：20%；期末口頭報告：30%；課堂參與：20%

十一、上課用書：

自編教學講義

十二、參考書目：

曹幸之，廖芳心，李阿嬌，許家言，王自存，黃益田，(2018)，蔬菜學，五南

十三、課程需求：

分組報告、測驗評量、分組討論

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	課程概論、進行方式與評量說明 Introduction	
2	什麼是蔬菜? What are vegetables?	
3	蔬菜與健康 Vegetable and health	
4	蔬菜產業現況及展望 The current status and future prospects of the vegetable production	
5	蔬菜耕作與栽培制度 Vegetable tillage systems	
6	蔬菜耕作與栽培制度--實地操作 Field practice: vegetable cultivation systems	實作練習-於園生系農場實地練習整地作畦
7	認識蔬菜種子與播種 Vegetable seeds and sowing methods	實作練習-於課堂上認識各類蔬菜種子特色
8	蔬菜種子播種實作 Field practice: vegetable seeds and sowing methods	實作練習-於園生系農場練習蔬菜播種方式
9	期中考 midterm exam	
10	蔬菜起源與栽培史 Origin and history of vegetable cultivation	
11	中耕與蔬菜施肥--實地操作 Intertillage and fertilization	實作練習-於園生系農場練習中耕

		與施肥
12	蔬菜生長與環境因子 I Vegetable growth and environment factors I	
13	蔬菜生長與環境因子 II Vegetable growth and environment factors II	
14	蔬菜綜合病蟲害管理 Vegetable integrate pest and disease management	實作練習-於園生系農場練習病蟲害管理
15	有機蔬菜與永續農業 Organic vegetable and sustainable agriculture I	
16	有機蔬菜與永續農業 II Organic vegetable and sustainable agriculture II	
17	農場收穫蔬菜 Field practice: Harvesting vegetables	實作練習-於園生系農場收穫先前課程所種植之蔬菜
18	期末分組報告與成果驗收 Final reports	

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：園藝與生態 Ecology and Environment of Horticulture

一、開課教師姓名：江明豪

所屬單位與職稱：園藝暨生物技術學系助理教授

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(20%)
社會關懷與公民責任(40%) 邏輯思維與運算能力(20%)

五、課程教學目標：

本課程目標在簡介園藝作物生產時需要考慮的生態和環境問題。修課同學將學習下列知識：

1. 演化與生態的基本概念。
2. 環境因子如何影響作物生產。
3. 作物如何適應環境改變。
4. 當代農業環保議題。
5. 永續農業的概念與理念。

This course aims to introduce students to the ecological and environmental issues they must consider in horticultural crop production. Students will learn the following knowledge:

1. The basic concepts of evolution and ecology.
2. How environmental factors affect horticultural crop production.
3. How horticultural crops adapt to environmental changes.
4. The fundamentals of environmental issues.
5. The concept and principles of sustainable agriculture.

六、課程概述(中、英文)：

本課程藉由介紹演化、生態的基本概念與園藝作物生產過程中的環境因子，使學生瞭解園藝作物如何調適自己的生理機制以因應各種環境變化，及園藝學如何應用這些科學知識來培育跟我們生活息息相關的農作物。本課程並且探討當代關心的生態環保議題，如現代農業生產方式對

環境和生物資源的衝擊，環境資源及生物多樣性的保育與利用，全球氣候變遷對農作物生產造成的影響。透過這些學習與討論，使學生瞭解農業永續發展的重要性與可行性。

This course introduces students to the fundamental concepts of evolution, ecology, and environmental factors involved in horticultural crop production. By doing so, students will understand how horticultural crops adapt their physiological mechanisms to various environmental changes, and how horticulture applies this scientific knowledge to cultivate crops closely related to our daily lives. Additionally, this course explores contemporary environmental conservation issues, such as the impact of modern agricultural production on the environment and biological resources, the conservation and utilization of environmental resources and biodiversity, and the effects of global climate change on crop production. Through these learning objectives and discussions, students will gain insights into the importance and feasibility of sustainable agricultural development.

七、授課內容：

課程內容包括：

1. 園藝作物生產相關的演化、生態、環境因子等的基本概念及知識。
2. 園藝作物的栽培物候，以校園內的園藝植物為例。
3. 園藝作物生產的生態與環保議題，如何使農業永續經營。
4. 課程簡介全球園藝作物及臺灣園藝產業生產概況，並介紹陽明山地區的園藝作物生產歷史及現況。

The course content includes:

1. Basic concepts and knowledge related to the evolution, ecology, and environmental factors of horticultural crop production.
2. Phenology of horticultural crops using horticultural plants on campus as an example.
3. Ecological and environmental issues related to horticultural crop production, and how to promote sustainable agriculture.
4. An overview of global horticultural crops and the production situation of Taiwan's horticultural industry, as well as an introduction to the history and current status of horticultural crop production in the Yang-Ming-Shan area.

八、授課方式：

1. 主要以課程講授為主。採用自編教材，依教學進度採用參考書目的相關章節內容，並以影片觀賞輔助。
2. 以桌遊及課堂上互動遊戲學習演化及生態學的基本概念。
3. 觀察校園內園藝植物的生長物候。
4. 分組討論及報告。

1. Lecture-based. The teaching material is self-designed handouts, supplementary with textbooks, references, and video.
2. Learning basic concepts of evolution and ecology through board games and interactive activities in

the classroom.

3. Observing the phenology of horticultural plants on campus.
4. Group discussion and oral presentation.

九、學生在本課程所培養的具體能力：

修完課成的學生應該具備下列能力：

1. 瞭解演化與生態學的基本概念。
2. 能夠具體描述環境因素與作物之間的相互作用。
3. 認識並應用環境和可持續性原則於商業作物生產。
4. 瞭解在地園藝作物生產的歷史與現況。

Students completing this course should be able to:

1. Understand the basic concept of evolution and ecology.
2. Describe the interaction between environmental factors and crops.
3. Recognize and apply environmental and sustainability principles to commercial crop production.
4. Understanding the history and current status of local horticultural crop production.

十、評量方法：

1. 期中測驗評量：25%。
2. 期末測驗評量：25%。
3. 期中報告：20%。
4. 課程參與：10%。
5. 出席紀錄考核評量 20%。

十一、上課用書：

自編簡報檔

Self-compiled slides.

十二、參考書目：

1. Taiz, Møller, Murphy, and Zeiger. 2022. Plant Physiology and Development. 7th eds. Sinauer Associates is an imprint of Oxford University Press.
2. American Society of Plant Biologists. Teaching Tools in Plant Biology. The Plant Cell Journal website. <https://academic.oup.com/plcell/pages/teaching-tools-plant-biology>. Oxford Academic.

十三、課程需求：

分組報告、測驗評量、分組討論

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 to Horticultural Ecology	
2	演化論 Evolution Theory	藉由演化論桌遊介紹演化論的基本概念。
3	作物種原中心與作物的馴化 The Center of Origin of Crops and Crop Acclimation	實際觀察不同種阿拉伯芥生態型之間的差異，已瞭解物種內可能具有的性狀歧異度。
4	生物多樣性與農業生態系 Biodiversity and Agricultural Ecosystems	
5	園藝資源的保育與利用 Conservation and Utilization Horticultural Resources	
6	園藝作物與環境因子：光 Horticultural Crops and Environmental Factors: Light	介紹臺灣水稻育種與光週期適應之間的關係，並介紹竹子湖與臺灣蓬萊米的歷史淵源。
7	園藝作物與環境因子：水 Horticultural Crops and Environmental Factors: Water	
8	園藝作物與環境因子：溫度 Horticultural Crops and Environmental Factors: Temperature	觀察校園內櫻花樹與桃樹的生長物候，瞭解落葉樹季節生長與溫度變化之間的關係。
9	期中考試 Midterm Examination	
10	土壤、栽培介質與園藝作物的生產 Soil and the Production of Horticultural Crops	實物觀察園藝作物常用的幾種栽培介質，並瞭解這些栽培介質的特性
11	分組口頭報告 Group Oral Presentation	

12	分組口頭報告 Group Oral Presentation	
13	分組口頭報告 Group Oral Presentation	
14	作物生產的有害生物整合防治 Integrated Pest Management of Crop Production	觀察校園內及園生系農場的柑橘類果樹，並簡介實際發生的病蟲害，介紹陽明山區的柑橘果樹栽培歷史
15	臺灣的生態環境與園藝作物生產 Taiwan's Ecological Environment and Horticultural Crop Production	
16	全球氣候變遷對園藝作物生產的影響 The Impact of Global Climate Change on Horticultural Crop Production	
17	永續農業之理念與發展策略 Concepts and Development Strategies of Sustainable Agriculture	
18	期末考試 Final Examination	

課程名稱：園藝科學秘境 (Horticulture Science Secret Realm)

一、開課教師姓名：陳麗如

所屬單位與職稱：園藝暨生物技術學系副教授

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

*人文學科須選〔認識與理解多元文化〕；社會科學須選〔關懷與省思當代社會議題〕；
自然科學與數學須選〔科學素養〕。

四、本課程歸屬的校課程能力：

藝術品味與人文涵養(30%) 國際視野與多元文化(20%)

社會關懷與公民責任(20%) 邏輯思維與運算能力(20%)

五、課程教學目標：

本課程目標是引導同學了解植物生命過程、探索植物繁殖方式、建立生態系統模擬、認識植物組織培養技術及啟發學生對植物世界的探索精神，讓學生了解植物科學的基礎知識和應用技術，同時激發他們對植物生命的獨特魅力和科學價值的認識。

The goal of this course is to guide students to understand plant life processes, explore plant reproduction methods, establish ecosystem simulations, understand plant tissue culture techniques, and inspire students to explore the plant world. It allows students to understand the basic knowledge and application techniques of plant science, and at the same time inspires them to their awareness of the unique charm and scientific value of plant life.

六、課程概述(中、英文)：

本課程介紹植物的生命過程及獨特的生存策略，透過模擬植物的原生環境，結合手作微景觀生態瓶，來了解不同植物生長條件的需求。除此之外，透過讓同學體驗不同的植物繁殖方法，再進階學習無菌操作技術，以解鎖神奇的植物細胞全能性，透過實踐操作和理論知識的結合，有助於學生全面了解植物科學的奧妙之處。

This course introduces the life cycles and unique survival strategies of plants. We simulate the native environment of plants and combines hand-made micro-landscape ecological bottles to learn the living conditions and requirements of different plants. In addition, students can experience different plant propagation methods and then learn advanced in vitro manipulation techniques to unlock the magical cellular totipotency of plant. The combination of practical operations and theoretical knowledge will

help students understand the wonders of plant science.

七、授課內容：

本課程內容包括探索植物生命之旅、植物繁殖介紹、手作微景觀生態瓶及無菌操作技術體驗，結合了實際操作、觀察與討論，旨在培養學生對植物生命的探索精神，同時啟發他們對於植物科學研究的興趣和想像力，讓學生從不同角度深入了解植物的生命奧秘，並培養他們的創造力和實踐能力。

The content of this course includes the journey of exploring plant life, introduction to plant propagation, hand-made micro-landscape ecological bottles and *in vitro* culture technology experience. The course combines practical operations, observation and discussion, aiming to cultivate students' exploration spirit for plant life, and at the same time inspire their interest and imagination in plant scientific research, allow students to gain an in-depth understanding of the mysteries of plant life from different perspectives, and cultivate their creativity and practical abilities

八、授課方式：

課堂授課及實作

Classroom teaching and handicraft

九、學生在本課程所培養的具體能力：

本課程培養學生的植物科學知識和實踐技能，同時提升他們的問題解決能力、團隊合作能力以及創造力與創新思維，使其成為具有綜合能力的植物科學專業人才。

This course enhances students' plant science knowledge and practical skills, while improving their problem-solving skills, teamwork skills, creativity and innovative thinking, so that they can become plant science professionals with comprehensive capabilities.

十、評量方法：

課堂參與及出席情形(30%)、期中考(30%)及期末報告(40%)

Class participation and attendance (30%), midterm exam (30%) and final report (40%)

十一、上課用書：

無，以自編講義為主要教材。

No, self-compiled lecture notes as the main teaching materials.

十二、參考書目：

植物細胞工程 藝軒圖書出版社

Plant Cell Engineering. Yixuan Books Publishing House.

十三、課程需求：

同學需協助手作課程準備及整理手作後教室，微景觀生態瓶及無菌操作手作課程，需同學自行攜帶容器材料。

Students need to help prepare for the handicraft courses and clean the classroom after the handicrafts. Students need to bring their own container materials in micro-landscape eco-bottle and aseptic operation handicraft courses.

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	課程概述 Course introduction	
2	植物的生命週期-蕨類、蘚苔植物、裸子植物與被子植物 Plant life cycle	
3	植物的有性繁殖與無性繁殖 Sexual and asexual reproduction of plants	
4	泥塑盆介紹與製作	泥塑盆製作
5	植物繁殖操作-種子盆栽	種子盆栽實作體驗
6	植物繁殖操作-多肉植物與非洲堇 Operation of plant propagation experiments	葉插繁殖實作體驗
7	生態系統模擬概述，微景觀生態瓶的設計和製作原則 Overview of ecosystem simulation, design and production principles of micro-landscape eco-bottles	
8	微景觀生態瓶植物選擇與配置，生態環境的構建 Micro-landscape ecological bottle plant selection and configuration to simulate the construction of ecological environments	微景觀生態瓶實作體驗
9	期中心得分享 Midterm experience sharing	
10	植物組織培養原理-植物細胞全能性介紹 Principles of plant tissue culture-Introduction to totipotency of plant cells	
11	無菌操作技術，植物組織培養實驗室設備與操作流程 <i>In vitro</i> manipulation techniques, plant tissue culture laboratory equipment and operating procedures	
12	試管內植株再生途徑與型態發生 Plant regeneration pathways and morphogenesis <i>in vitro</i>	
13	植物組織培養技術的應用 Application of plant tissue culture technology	
14	無菌操作技術體驗-食蟲植物 <i>In vitro</i> manipulation technique experience- Carnivorous plants	食蟲植物無菌操作
15	無菌操作技術體驗-多肉植物 <i>In vitro</i> manipulation technique experience- Succulent plants	多肉植物無菌操作
16	無菌苗馴化與照顧 Acclimation and care of <i>in vitro</i> plantlets	食蟲植物無菌苗馴化實作
17	植物生長與環境因子，土壤、水分、光照等對植物生長的影響	

	Plant growth and environmental factors, the effects of soil, moisture, light, etc. on plant growth	
18	期末心得分享 Final experience sharing	

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：園藝生命密碼 Horticultural Life Code

一、開課教師姓名：陳仕朋 所屬單位與職稱：園藝暨生物技術學系 助理教授

二、課程分類：

人文學科 社會科學 自然科學與數學 (只可擇一分類)

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 (至多可選兩項)

*人文學科須選〔認識與理解多元文化〕；社會科學須選〔關懷與省思當代社會議題〕；
自然科學與數學須選〔科學素養〕。

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(20%) 邏輯思維與運算能力(30%)

五、課程教學目標：

本課程旨在樂活概念之主導下以深入淺出的方式讓同學瞭解園藝植物基本組成生命的基本單位與遺傳原理，並且介紹近代生物科技在園藝科學上的應用，學生們將看到科學如何幫助我們更好地理解生命、理解生活、理解我們所處的世界。

六、課程概述(中、英文)：

本跨域自然"園藝生命密碼" 探討園藝植物遺傳之間性狀變異的科學，其重要意涵在於了解園藝生命密碼 (DNA 語言) 的緣由以及其如何為人類所應用。課程中將講述生活中常見的園藝植物生物科技案例，如：基改藍色玫瑰、基改玉米、生質能源等，並且以生命教育的理念為出發點討論這些生物科技之研發與應用所涉及的倫理議題，希望引領同學們去思考在科技進步中，人文關懷與人性尊嚴的應有面向。

The interdisciplinary course 'Horticultural Life Code' explores the scientific understanding of variations in traits among horticultural plants, emphasizing the significance of understanding the horticultural life code (DNA language) and its applications. The course will cover common biotechnological cases in horticultural plants found in everyday life, such as genetically modified blue roses, genetically modified corn, and bioenergy, while discussing the ethical issues involved in the development and application of these biotechnologies from the perspective of life education. It aims to encourage students to contemplate the dimensions of humanistic care and human dignity amidst technological advancements.

七、授課內容：

- (1) 增加學生對於園藝植物的遺傳育種與生物科技之瞭解。
- (2) 透過課程說明讓學生了解 DNA 語言在不同生物學層面的運用方式
- (3) 瞭解生命活動和生物演化現象的基本認識，熟知生物科學發展與現況。
- (4) 使學生對於園藝科學有正確的認識，意識到植物生物科技對人類與社會發展的促進作用和衝擊影響，保持與發展樂於瞭解與探究周圍自然事物奧秘的欲望

八、授課方式：

1. 課堂講授
2. 課堂討論
3. 分組報告與口頭發表

九、學生在本課程所培養的具體能力：

本課程涉及多個學科領域，學生將理解生命的基本運作原理，培養科學思維和方法論，並將不同學科的知識結合起來，進行跨學科思維。課程學習過程中，學生將面臨未來各種生物科技議題挑戰和問題，需要發揮創造力和創新能力，提出新的理論或解決方案。

十、評量方法：

出席與課堂表現：30 %；期中測驗評量：20 %；期末口頭報告：30 %；課堂參與：20 %

十一、上課用書：

自編教學講義

十二、參考書目：

1. 劉仲康 2006. 生物科技概論. 學富文化出版股份有限公司.

十三、課程需求：

分組報告、測驗評量、分組討論

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	課程概論、進行方式與評量說明 Introduction	
2	生命現象的基本組成 Basic components of life	
3	達爾文與他的旅行——演化論學說 Darwin and his travels - Theory of evolution	
4	孟德爾、豌豆與遺傳法則 I Mendel, peas, and the Laws of Genetics	
5	孟德爾、豌豆與遺傳法則 II Mendel, peas, and the Laws of Genetics II	
6	神奇的生命密碼——DNA The Miraculous Code of Life - DNA	實作練習-帶領同學練習拼 DNA 模型
7	DNA 的複製歷程 DNA replication	
8	基因與中心法則 Gene and central dogma	
9	期中考 midterm test	
10	基因的調控作用：轉錄 Gene regulation: transcription	

11	基因的調控作用：轉譯 Gene regulation: translation	
12	綠色革命 Green evolution	
13	DNA 與生物科技 DNA and biotechnology	
14	園藝植物基因工程 I Genetic engineering in horticultural plants I	
15	園藝植物基因工程 II Genetic engineering in horticultural plants II	
16	現代生物技術的管理與規範 Management and regulation of modern biotechnology	
17	植物生物技術產業的倫理問題與風險評估 The ethical issues and risk assessment in plant biotechnology industry	
18	期末分組報告 I Final report	