

農業群科課程綱要【校訂參考科目】課綱

(一)農業群所屬科別適用之校訂參考科目一覽表

資料來源：農業群暨食品群群科中心

整理日期：104.02.

科別 科目	學 分 數	農 場 經 營 科	園 藝 科	森 林 科	畜 產 保 健 科	育 科 野 生 動 物 保	造 園 科	專 業 科 目	實 習 科 目
專題製作	2-6	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓
作物生產實習 I ~IV	12-16	✓							✓
農業機械實習 I II	4-8	✓							✓
農業經營與管理 I II	4-6	✓						✓	
休閒農業 I II	4	✓						✓	
栽培環境	4-6	✓						✓	
植物組織培養實習	6-8	✓							✓
農業資源應用實習	6-8	✓							✓
設施園藝實習 I II	6-8	✓							✓
有機農業 I II	4	✓						✓	
有機農業實習	4	✓							✓
香草植物應用	2-3	✓						✓	
植物保護	4-6	✓						✓	
基礎園藝 I II	2-8		✓					✓	
造園 I II	2-6		✓					✓	
造園實習 I II	2-8		✓						✓
果樹 I II	2-6		✓					✓	
蔬菜 I II	2-6		✓					✓	
花卉 I II	2-6		✓					✓	
園產品處理與利用 I II	2-8		✓						✓
園藝種苗生產 I II	2-6		✓					✓	
植物保護實習	4-6		✓						✓
農業機械實習	2		✓						✓
展場設計及施作實習	3		✓						✓
景觀植物利用實習	10		✓						✓
畜牧學(一)	4-6				✓	✓		✓	
畜牧學(二)	4-6				✓	✓		✓	
畜牧學(三)	4-6				✓	✓		✓	
禽畜解剖生理 I II	4-6				✓	✓		✓	
營養與飼料 I II	4-6				✓	✓		✓	
畜產加工 I II	4-6				✓	✓		✓	
禽畜保健衛生 I II	4-6				✓	✓		✓	
牧草作物	2				✓	✓			✓
獸醫技術實習	4-6				✓	✓			✓
育林學 I II (含實習)	4-8			✓					✓

科別 科目	學 分 數	農 場 經 營 科	園 藝 科	森 林 科	畜 產 保 健 科	育 科 野 生 動 物 保	造 園 科	專 業 科 目	實 習 科 目
樹木識別 I II (含實習)	4-8			✓					✓
測量學 I II (含實習)	4-8			✓					✓
林產利用 I II (含實習)	4-8			✓					✓
森林經營	4-6			✓					✓
造園景觀概論	4						✓	✓	
造園景觀製圖實習 I II	8						✓		✓
造園景觀設計實習 I II	6						✓		✓
造園景觀施工實習 I II	10						✓		✓
造園景觀維護管理實習	3						✓		✓
造園景觀電腦繪圖 I II	8						✓	✓	
造園景觀材料	4						✓	✓	
基地分析實習	3						✓		✓
種苗生產；種苗繁殖	3	✓	✓	✓				✓	
蘭花栽培*	3	✓	✓	✓					✓
中草藥作物*	4	✓	✓						✓
畜產品檢驗*	2				✓			✓	
寵物美容	4				✓	✓			✓
農產行銷*	2	✓	✓	✓	✓			✓	
家畜生產；家畜育種； 家畜繁殖	4-6				✓				✓
木材工藝；木材加工； 木藝習作	4			✓					✓

(二) 農場經營科核心科目教學綱要

表 2-1 專題製作 (Project Study) 科目大要

學分數：2-6	建議開課學期：第三學年第一學期、第二學期
本科目教學目標主要配合校外專家及學生，針對農園藝作物之生長，栽培管理與採收處理等專題，進行專題報告。學生之專題報告，係由學生確立主題，資料收集、報告撰寫，然後實際之口頭發表，期能提昇資料收集與整理之能力，進一步訓練其表達能力。 在藉由專業知能培育學生解決問題之能力，以自我成長所需之觀察思考與解決問題之能力。教學內容給予學生求知的方式，訓練學生自己找問題與解決問題。教學方式可採取分組教學、實驗設計、利用多媒體呈現與上台報告等方式。	

表 2-2 專題製作教學綱要

一、科目名稱：專題製作				
二、科目屬性：	☐ 一般	☐ 實驗		
	☒ 專業	☐ 實習	☐ 實驗	☒ 實務
三、適用科別或模組	農場經營科別	科別	科別	科別
	模組	模組	模組	模組
四、開課必要性簡要說明：				
五、學分數：2-6(1-3/1-3)				
六、先修科目：作物生產 I II III IV、農園場實習				
七、教學目標 1、針對農園藝作物之生長，栽培管理與採收處理等專題，進行專題報告。 2、藉由專業知能培育學生解決問題之能力。 2、訓練學生敏銳之觀察力。 3、訓練學生統整力。				
八、教材大綱：				
單元主題	內容綱要	分配節數	備註	
1. 蒐集資料	(1) 專題的資料蒐集方向。 (2) 實作題目確立作品操作完成。	4-12	第一學期	
2. 專題製作之過程	(1) 專題製作之調查、研究與實驗。	8-24		
3. 專題的表達方式	(1) 說明專題製作的表達方式。	8-24		
4. 專題的書面資料整理	(1) 數據如何以圖、表表示。	8-24	第二學期	
5. 尋找解決問題之方法	(1) 分組分享、討論。 (2) 參考文獻的書寫。	8-24		

九、教學要點：

1. 教材編選

自編教科書或相關參考書籍。

2. 教學方法

(1)視聽多媒體利用。

(2)示範教學。

(3)分組討論教學。

(4)實驗設計操作。

3. 教學評量

以測驗及實作評量學生學習成果。

4. 教學資源

農業相關多媒體教材。

5. 教學相關配合事項

(1)教材編撰，師資研習等。

表 2-3 作物生產實習 I II III IV (Crop Production Practice I~ IV) 科目大要

學分數：16	建議開課學期：第一、二學年第一、二學期
本科目教學目標在於培養學生的農業專業知識，教授農業技能。首先從作物的性狀與形態、進而了解生育、生理及將來生產的動向。了解作物繁殖方式與生產管理之方法。其教學方法以(1)視聽媒體、(2)校外參觀、(3)示範教學、(4)討論教學(5)實習操作及(6)參加農藝與園藝丙級檢定。	

表 2-4 作物生產實習 I II III IV教學綱要

一、科目名稱：作物生產實習				
二、科目屬性：	☐ 一般	☐ 實驗		
	☒ 專業	☒ 實習 ☐ 實驗 ☐ 實務		
三、適用科別或模組	農場經營科別	科別	科別	科別
	模組	模組	模組	模組
四、開課必要性簡要說明：				
五、學分數：12-16 (3-4/3-4/3-4/3-4)				
六、先修科目：無				
七、教學目標： 1. 瞭解作物之形態、生育與生理及將來生產之動向。 2. 瞭解作物繁殖與生產管理之知識。 3. 瞭解常見農藝作物之生產方式。 4. 瞭解常見園藝作物之生產方式。				
八、教材大綱：				
單元主題	內容綱要	分配節數	備註	
1. 作物之性狀與形態	(1) 植物與作物之意義。 (2) 作物之性狀與形態及其生產關係。 (3) 根之形態功能與種類。 (4) 莖之形態功能與種類。 (5) 葉之形態功能與種類。 (6) 花之形態功能與種類。 (7) 果實之形態功能與種類。 (8) 種子之形態功能與種類。	27-36	第一學期	
2. 作物之生長與生理	(1) 作物生長與生理之意義。 (2) 呼吸作用。 (3) 光合作用。 (4) 吸收及輸送作用。 (5) 蒸散作用。 (6) 作物品種特性。 (7) 作物品種選擇。 (8) 作物生長與環境之調節。 (9) 作物生長與感應。	27-36		
3. 作物生產之動向	(1) 農作物概說。 (2) 台灣農作物之生產概況。 (3) 未來農作物之生產趨勢。	27-36	第二學期	

4. 作物生產技術	(1) 作物栽培計畫。 (2) 種苗處理。 (3) 作物栽培管理。	27-36	
5. 作物繁殖	(1) 作物繁殖之意義。 (2) 有性繁殖。 (3) 無性繁殖。 (4) 組織培養之意義。	27-36	
6. 作物品種改良	(1) 作物之分類。 (2) 作物遺傳因子。 (3) 自交作物與異交作物。 (4) 新品種之命名與推廣。 (5) 作物育種之意義。 (6) 作物育種之方法。	27-36	第三學期
7. 作物生產系統	(1) 作物栽培作業系統之意義與育種。 (2) 機械化作業。 (3) 自動化作業系統與設施。 (4) 調製作業與設施。 (5) 貯運作業與設施。 (6) 作物生產系統之發展。	36-45	
8. 農地利用與作物生產	(1) 農地利用之意義。 (2) 農地利用與作物生產之關係。 (3) 農地利用之方式。 (4) 農地利用與資源保育。	18-27	第四學期

九、教學要點：

1. 教材編選

自編教科書或相關參考書籍。

2. 教學方法

- (1) 視聽媒體。
- (2) 校外參觀。
- (3) 示範教學。
- (4) 討論教學。
- (5) 實習操作。
- (6) 輔導參加丙級檢定。

3. 教學評量

以測驗及實作評量學生學習成果。

4. 教學資源

農業相關多媒體教材。

5. 教學相關配合事項

- (1) 教材編撰，師資研習等。
- (2) 配合各校發展或地方特色擴充相關設備。

表 2-5 農業機械實習 (Farm Machinery Practice I II) 科目大要

學分數： 4-8	建議開課學期：第二學年第一、二學期
本科目教學目標在因應這個時代的變遷，農科學生不管將來是升學或就業，對於農業機械要有基本的了解，特別是必須具有普遍操作的能力。方能在未來經營農業時，充分利用各種機械與器具，達到省工與提高生產質量、降低成本的目的。	

表 2-6 農業機械實習教學綱要

一、科目名稱：農業機械實習 I、II				
二、科目屬性：	☐ 一般	☐ 實驗		
	☒ 專業	☒ 實習 ☐ 實驗 ☐ 實務		
三、適用科別或模組	農場經營科別	科別	科別	科別
	模組	模組	模組	模組
四、開課必要性簡要說明：				
五、學分數： 4-8(2-4/2-4)				
六、先修科目：				
七、教學目標：				
1. 讓學生了解何種條件狀況下該使用哪些農業機械協助生產作業。				
2. 指導學生了解各種農機的基本結構原理以及各式農機的操作安全注意事項。				
3. 經教師示範後由學生實際動手操作練習，指導每位學生都能依標準動作熟練並具有獨立作業的能力。				
4. 指導學生能夠進行農業機械基本保養以及田間操作的障礙排除或維修。				
八、教材大綱：				
單元主題	內容綱要	分配節數	備註	
1. 緒論	農業機械之定義介紹、機械化之目的、農業機械之種類以及未來發展趨向等。	4-8	第一學期	
2. 各種能源動力及工作原理介紹。	了解馬達和引擎結構及認識各種油料特性。	8-16		
3. 各論	包含育成、管理用機械。耕耘、整地用機械。搬運用機械。收穫調製用機械。曳引機。設施園藝機械。自動化控制。…等等之整體介紹及安全注意事項。	24-48		
4. 實習項目	(包含曳引機、耕耘機、中耕機、插秧機、水稻聯合收穫機、農用搬運車、半自動式噴霧器、背負式動力噴霧機、背負式割草機、三用電表、田間量測及溫室自動化控制。…等等)之整體介紹及安全注意事項。	24-48	第二學期	
五、農業機械保養及維修。	維修工具使用要領和注意事項。	8-16		
6. 機械化整體作業之計畫。		4-8		

九、教學要點：

1. 教材編選

自編教科書或相關參考書籍。

2. 教學方法

(1) 視聽媒體。

(2) 校外參觀。

(3) 示範教學。

(4) 討論教學。

(5) 實習操作。

3. 教學評量

以測驗及實作評量學生學習成果。

4. 教學資源

農業相關多媒體教材。

5. 教學相關配合事項

(1) 授課教師應依各校實際狀況編撰教材，並多利用時間參加相關技術研習。

(2) 配合學校發展特色，逐步充實農業機械實習相關設備。

表 2-9 農業經營與管理 (Agricultural Management) 科目大要

學分數： 4-6	建議開課學期：第三學年第一、二學期
本科目之教學目標為學農業經營管理的知識與技能、瞭解農民組織與活動、瞭解農業政策與相關法規與提升農業經營者之財務分析能力。其教學方式以視聽媒體、校外參觀、示範教學、實際記帳訓練與討論教學。	

表 2-10 農業經營與管理教學綱要

一、科目名稱：農業經營與管理				
二、科目屬性：	☐ 一般		☐ 實驗	
	☒ 專業		☐ 實習	☐ 實驗 ☐ 實務
三、適用科別或模組	農場經營科別	科別	科別	科別
	模組	模組	模組	模組
四、開課必要性簡要說明：				
五、學分數： 4-6(2-3/2-3)				
六、先修科目：				
七、教學目標：				
1、學習農業經營管理的知識與技能。				
2、瞭解農民組織與活動。				
3、瞭解農業政策與相關法規。				
4、提升農業經營者之財務分析能力。				
八、教材大綱：				
單元主題	內容綱要	分配節數	備註	
1. 農業之趨勢	(1) 我國及世界各國之農業動態。	4-6	第一學期	
2. 農業經營之組織與營運	(1) 農場經營與環境條件調查。 (2) 農業生產之營運策略。	6-9		
3. 農業經營與運銷	(1) 農產運銷的內涵。 (2) 資金的調度。	6-9		
4. 農業經營與農家生活	(1) 農業與農家生活之關係。 (2) 農場經營的結構。	4-6		
5. 農民組織與活動及合作組織	(1) 農村社會與農民組織。	4-6		
6. 農業政策與相關法規	(1) 農業政策之內涵。 (2) 休閒農業輔導辦法。	9-12		
7. 財務報表	(1) 農業會計與管理。	4-6		
8. 複式簿記	(1) 借貸法則。 (2) 會計科目。	4-6	第二學期	
9. 財務報表	(1) 財務報表。 (2) 結帳。	6-9		
10. 農產品之成本計算	(1) 農產品生產本之分類與計算。	4-6		
11. 經營分析	(1) 經營分析之意義。 (2) 財務報表分析。	9-12		
12. 經營診斷	(1) 經營診斷之意義與時機。	4-6		
13. 電腦在會計上之應用	(1) 利用電腦處理會計程序之必要性。	6-9		

14. 先進國家 農業動態	(1) 美國、日本及荷蘭農業概況。	4-6	
九、教學要點： - 教材編選 自編教科書或相關參考書籍。 - 教學方法 - 視聽媒體。 - 校外參觀。 - 示範教學。 - 討論教學。 - 實際記帳訓練。 - 教學評量 以測驗及實作評量學生學習成果。 - 教學資源 農業相關多媒體教材。 - 教學相關配合事項 - 教材編撰，師資研習等。			

休閒農業 I II (Leisure Agriculture)

表○-1 休閒農業 I II 科目大要

學分數：4(2/2)	建議開課學期：第二或第三學年第一、二學期
本科目教學目標在使學生瞭解目前農業轉型發展休閒產業，促進農村社會再造機制。休閒農業課程之研習目的在於使學生瞭解休閒農業經營之各項要件組合（如資源開發利用、類型、管理及相關法規等）以創造農業三生之新契機。	

表○-2 休閒農業 I II 教學綱要

一、科目名稱：休閒農業 I II (Leisure Agriculture)			
二、科目屬性： ☐ 一般 ☒ 專業		☐ 實習 ☐ 實驗 ☐ 實務	
三、適用科別、模組	農場經營科	森林科	畜產保健科
	園藝科	造園科	野生動物保育科
四、開課必要性簡要說明： 政府積極輔導推動農業轉型發展休閒產業，促進農村社會再造機制，而休閒農業是發展休閒產業工程之主軸，透過休閒農業課程之研習，使瞭解休閒農業經營之各項要件組合，創造農業三生之新契機。			
五、學分數：4(2/2)			
六、先修科目： 農業概論			
七、教學目標： 讓學生認識休閒農業的內涵及重要性、了解休閒農業發展得契機、休閒農場的經營及其相關法規，使學生對休農業產生興趣並培養產業人力，促進農業產業生機。			
八、教材大綱：			
單元主題	內容綱要	分配節數	備註
1. 緒論	1. 休閒農業的意義 2. 休閒農業發展緣由 3. 休閒農業發展過程	8	第一學期
2. 休閒農業的資源開發利用	1. 休閒農業的資源的定義 2. 休閒農業的資源分類 3. 休閒農業的資源開發利用 4. 休閒農業資源的開發與利用案例	16	
3. 台灣休閒農業的類型	1. 休閒農場經營的分類 2. 臺灣常見休閒農業的經營類型 3. 休閒農業區的規劃 4. 休閒農場的規劃	12	

4. 休閒農業的經營管理	1 休閒農場的生產管理 2. 農場之資源管理 3. 農場之活動管理 4. 農場之環境管理 5. 農場之遊客管理 6. 農場之食宿管理 7. 農場之服務管理 8. 農場之人力管理 9. 農場之財務管理 10. 農場之安全管理	18	第二學期
5. 休閒農業的相關法規	1. 休閒農業輔導管理辦法的緣起 2. 休閒農業輔導管理辦法的修正 3. 休閒農業其他相關法規	8	
6. 休閒農業未來的發展的	1. 現階段休閒農業發展所面臨的問題 2. 休閒農業未來發展途徑	10	

九、教學要點：

1. 教材編選

教師自行編選教材。

2. 教學方法

- (1)以講解、問答、討論、觀察、示範、實習等教學方法協助學生的學習。
- (2)以投影片、幻燈片、錄影帶、電腦等多媒體輔助教學，增進學生學習效果。
- (3)指導學生多閱讀專業書刊，並多利用休閒農場的經營管理及多閱讀相關法規增進學習領域。

3 教學評量

以情意性評量、形成性評量、診斷性評量、讀書心得報告成績、期中測驗及期末測驗作為總評量。

4 教學資源

- (1) 教科書、專業期刊。
- (2) 參考書。
- (3) 網際網路相關網站。
- (4) 可多利用鄰近之農業機構如大專院校、農會、農場及農業試驗研究機關等社會資源，以充實教學資源。

5 相關配合事項

- (1) 教材編撰，師資研習等
- (2) 學校應經常與相關機構保持聯繫，以瞭解業界用人之趨勢，簡化業界甄選人才的手續，並輔導學生就業之準備。

- (3) 教學應充分利用社會資源，適時帶領學生到校外參觀相關場所、機構設施，使理論與實際相結合，提高學習興趣和效果。

栽培環境(Culture Environments)

表 -1 栽培環境科目大要

學分數：4-6	建議開課學期：第二學年，第一、二學期
本科目教學目標在使學生瞭解植物生長的環境、生長過程中可能遇到的各項干擾因子及其防治方法。主要內容包括各項氣候因子介紹、土壤管理、作物病害、蟲害、草害及各種防治對策、設施環控等單元。教學上可多利用多媒體教材、作物病蟲害彩色圖片或安排現場參觀、標本製作等課程，以提高學生之興趣。	

表 -2 栽培環境教學綱要

一、科目名稱：栽培環境(Culture Environment <u>s</u>)			
二、科目屬性： ☐ 一般 ☒ 專業		☐ 實習 ☐ 實驗 ☐ 實務	
三、適用科別、模組	農場經營科	園藝科	科別
四、開課必要性簡要說明： 教導學生認識 <u>各項作物</u> 環境 <u>因子</u> ，瞭解作物 <u>之基礎生長與生理原則及栽培管理方法</u> ，並懂得適地適作之原則。			
五、學分數：4-6 (2-3/2-3)			
六、先修科目：無			
七、教學目標：			
1. 瞭解影響作物栽培的自然及生物等環境因子，及其對作物之影響 2. 瞭解環境管理對作物生長之重要性 3. 瞭解農業之設施系統及其管理			
八、教材大綱：			
單元主題	內容綱要	分配節數	備註
1. 緒論	1. 自然環境與栽培環境 (1) 自然環境與生物 (2) 農業與生態保育 2. 作物栽培與環境 (1)栽培環境的特徵與其利用 (2) 栽培環境與作物健全之生長與發育 (3) 栽培環境的管理與改善	18	第一學期，以3學分計
2. 大氣環境與作物生長	1. 氣象與氣候 2. 氣象因子與作物之生長與發育 3. 氣候與作物之生長與發育 4. 氣象災害與其對策	12	
3. 土壤環境與作物生長	1. 土壤的形成與其作用 2. 土壤性質與作物之生長與發育 3. 土壤養份與其變化 4. 土壤有機物、微生物與其作用 5. 土壤水份、空氣與其作用 6. 作物的養份與肥料 7. 土壤管理與改良	24	

4. 生物環境與作物生長	1. 作物周遭之生物 2. 病、蟲、草害與作物之生長 3. 作物病害及其防治 4. 作物蟲害及其防治 5. 雜草及其他有害動物之管理防治 6. 農藥及其合理使用	27	第二學期，以 3 學分計
5. 栽培環境與作物生長	1. 溫度及光與種子之發芽 2. 碎土與種子之發芽 3. 溫度、光及水份與幼苗之成活及作物之生長	12	
6. 設施農業之栽培環境與其管理	1. 設施農業之栽培環境 2. 植物生產工廠與環控系統	15	

九、教學要點：

1. 教材編選
 - (1) 教師自行編選教材。
2. 教學方法
 - (1) 以講解、問答、討論、觀察、示範、實習等教學方法協助學生的學習。
 - (2) 以投影片、幻燈片、錄影帶、電腦等多媒體輔助教學，增進學生學習效果。
 - (3) 指導學生多閱讀專業書刊，並多利用社會資源，增進學習領域。
3. 教學評量
 - (1) 以情意性評量、形成性評量、診斷性評量、讀書心得報告成績、期中測驗及期末測驗作為總評量。
4. 教學資源
 - (1) 教科書、專業期刊。
 - (2) 參考書。
 - (3) 網際網路相關網站。
 - (4) 可多利用鄰近之農業機構如大專院校、農會、農場及農業試驗研究機關等社會資源，以充實教學資源。
5. 相關配合事項
 - (1) 教材編撰，師資研習等
 - (2) 學校應經常與相關機構保持聯繫，以瞭解業界用人之趨勢，簡化業界甄選人才的手續，並輔導學生就業之準備。
 - (2)(3) 教學應充分利用社會資源，適時帶領學生到校外參觀相關場所、機構設施，使理論與實際相結合，提高學習興趣和效果。
 - (3)(4) 學校應配合國家技能檢定政策，提高學生學習技能的興趣，提高技術及職業。
 - (4)(5) 教育教學的成效，強化技術及職業教育的功能，提高學生的就業能力。

植物組織培養實習 (Practice of Plant Tissue Culture)

表 - 植物組織培養實習科目大要

學分數：6-8(3-4/3-4)		建議開課學期:第三學年第一、二學期			
本科目的教學目標訓練學生對植物組織培養之認識，且以實際操作訓練學生無菌培養之技能。課程大綱包括組織培養概論，基本操作及在農業上之應用介紹。對於原生質體、基因轉殖及二次代謝產物等較深之章節亦酌與說明，建立學生對生物技術亦有基本的概念。					
表 - 植物組織培養實習教學綱要					
一、科目名稱：植物組織培養實習（Practice of Plant Tissue Culture）					
二、科目屬性： ☐ 一般 ☒ 專業 ☒ 實習 ☐ 實驗 ☐ 實務					
三、適用科別或模組	農場經營科別	園藝科	科	科	科
	模組	模組	模組	模組	模組
四、開課必要性簡要說明： 植物之病蟲害為限制作物生產潛能之主要因子，有效降低級管理其族群之擴展始能提昇作物之產能與品質。					
生物技術是目前各產業的先驅科技，在農業上植物組織培養亦是生物技術之一環，可藉此課程讓學生對生物技術有更進一步的認識。更培養學生基本之操作技能。					
五、學分數：6-8(3-4/3-4)					
六、先修科目：作物生產、基礎園藝、化學					
七、教學目標：					
1. 瞭解植物組織培養的發展歷史及對農業之重要性。					
2. 培養學生對植物組織培養環境、儀器設備的認識及使用。					
3. 培養學生對植物組織培養基本之操作技能。					
八、教材大綱：					
單元主題		內容綱要		分配節數	備註
1. 概論		1. 植物組織培養的定義 2. 植物組織培養簡史 3. 植物組織培養在農業上的應用		3-4	第一學期
2. 組織培養作業室的建立		1. 基本空間需求及配置 2. 儀器設備及器具 3. 培養室的環境		6-8	
3. 培養基的配置		1. 培養基之基本成分 2. 植物生長調節劑 3. 其他添加物 4. 培養基配方及調配操作 5. 培養基之滅菌		24-32	
4. 培植體的建立		1. 培植體的來源 2. 培植體材料之滅菌 3. 組織培養的基本操作		21-28	
5. 微體繁殖		1. 建立微體繁殖的五階段法 2. 影響生長與分化之因子 3. 出瓶及建化 4. 建立生產線及行銷		15-20	第二學期

6. 微體繁殖常見的困難及克服方法	1. 誘導期培養之褐化 2. 脆質化或水浸狀化 3. 生長勢衰弱及老化	12-16	
7. 健康種苗之生產	1. 系統性病害及感染 2. 生長點培養 3. 健康種苗的重要性及其應用	6-8	
8. 人工種子	1. 人工種子之定義 2. 人工種子的法展及其應用	3-4	
9. 組織培養在作物育種上之應用	1. 胚培養及試管受精 2. 花藥培養 3. 細胞懸浮培養及誘變育種	3-4	
10. 蘭花產業之發展	1. 蘭花組織培養之發展史及應用 2. 蘭花無菌播種 3. 蘭花組織分生苗繁殖技術	9-12	
11. 組織培養與遺傳工程	1. 原生質體之分離與培養 2. 細胞融合技術 3. 3. 基因轉殖植物	3-4	
12. 組織培養在其他方面的應用	1. 種源保存及交換 2. 利用細胞懸浮培養以生產二次代謝產物	3-4	

九、教學要點：

1. 教材編選

自行編選教材或相關書籍。

2. 教學方法

- (1)以講解、問答、討論、觀察、示範、實習等教學方法協助學生的學習。
- (2)以投影片、幻燈片、錄影帶、電腦等多媒體輔助教學，增進學生學習效果。
- (3)指導學生多閱讀專業書刊，並多利用社會資源，增進學習領域。

3. 教學評量

以情意性評量、形成性評量、診斷性評量、讀書心得報告成績、期中測驗及期末測驗作為總評量。

4. 教學資源

- (1)教科書、專業期刊。
- (2)參考書。
- (3)網際網路相關網站。

5. 相關配合事項

- (1)教學應充分利用社會資源，適時帶領學生到校外參觀相關場所、機構設施，使理論與實際相結合，提高學習興趣和效果。
- (2)學校應配合國家技能檢定政策，提高學生學習技能的興趣，提高技術及職業教育教學的成效，強化技術及職業教育的功能，提高學生的就業能力。

農業資源應用實習 ([Practice of Natural Resources Application](#))

表 -1 農業資源應用實習科目大要

學分數：6~8(3/3~4/4)	建議開課學期：第一、二或三學年之上下學期
本科目教學目標在認識並瞭解農業環境資源永續利用的概念，主要內容包括昆蟲的利用、養殖、識別、攝影、生態解說、標本製作等單元。教學上利用實習操作昆蟲養殖、食草蜜源植物種植、生態攝影及解說示範等實習課程，以提高學生對本學科之興趣。 認識農業資源並且善用農業資源，教學上應用植物素材創造各種不同的藝術品。啟發學生做中學的樂趣。	

表 -2 農業資源應用實習教學綱要

一、科目名稱：農業資源應用實習 (Practice of Natural Resources Application)				
二、科目屬性：	☐ 一般		☐ 實驗	
	☒ 專業		☒ 實習 ☐ 實驗 ☐ 實務	
三、適用科別或模組	農場經營科	園藝科	森林科	科別
	模組	模組	模組	模組
四、開課必要性簡要說明： 農業資源隨手可得，如何運用依個人巧思，永續之經營與利用為農業發展之必要條件與作法。本課程主要啟發學生瞭解環境資源的永續利用，從植物到昆蟲皆是可利用資源。				
五、學分數：6~8(3/3~4/4)				
六、先修科目：無				
七、教學目標： 1. 認識並瞭解環境資源永續利用 2. 瞭解昆蟲資源之利用方法 3. 學會昆蟲養殖技術 4. 學習生態攝影與解說 5. 學習植物分類基礎 6. 學習如何善用植物資源				
八、教材大綱：				
單元主題	內容綱要	分配節數	備註	
1. 昆蟲養殖	1. 蝴蝶食草植物種植 2. 蝴蝶蜜源植物種植 3. 蝴蝶飼育法 4. 獨角仙飼育法 5. 蟋蟀飼育法	12-16	第一學期或第二學期	
2. 昆蟲應用	1. 蝴蝶食草植物識別 2. 蝴蝶蜜源植物識別 3. 常見蝴蝶識別 4. 常見昆蟲識別	21-28		
3. 生態攝影與解說	1. 攝影技巧 2. 生態解說技巧 3. 生態課程規劃	15-20		
4. 標本製作	1. 蝴蝶標本製作 2. 甲蟲標本製作	6-8		
5. 植物分類	1. 植物分類介紹 2. 校園植物識別	15-20	第一學期或第二學期	

6. 植物資源應用	1. 種子利用 (1)種子森林盆栽培養喬木 (2)種子拼畫 (3)種子飾品 2. 乾燥花製作 3. 葉脈製作利用 (1)葉脈書籤 (2)葉脈花創作 4. 漂流木利用 5. 竹材利用 (1)竹風車製作 (2)竹鉢製作 (3)竹鐘製作 (4)水果籃編織	30-40	
7. 農產品加工利用	1. 果醬與蜜餞製作 2. 蔬菜加工	6-8	
8. 產品展示	1. 學習創作作品的展示	3-4	

九、教學要點：

1. 教材編選

自行編選教材或相關書籍。

2. 教學方法

- (1)以講解、問答、討論、觀察、示範、實習等教學方法協助學生的學習。
- (2)以投影片、幻燈片、錄影帶、電腦等多媒體輔助教學，增進學生學習效果。
- (3)指導學生多閱讀專業書刊，並多利用社會資源，增進學習領域。

3. 教學評量

以情意性評量、形成性評量、診斷性評量、讀書心得報告成績、作品展示成績與期末測驗作為總評量。

4. 教學資源

- (1)教科書、專業期刊。
- (2)參考書。
- (3)網際網路相關網站。

5. 相關配合事項

- (1)教學應充分利用社會資源，適時帶領學生到校外參觀相關場所、機構設施，使理論與實際相結合，提高學習興趣和效果。

設施園藝實習 I II (Practice of Horticulture Production Under Construation)

表○-1 設施園藝實習 I II 科目大要

學分數：6-8(3-4/3-4)	建議開課學期：第三學年上、下學期
所謂設施園藝即是 <u>在作物生產上</u> 利用人工設施及機器儀器設備以改善園藝作物的生長條件，包括光照、溫度、水分、二氧化碳、氧氣、土壤介質等 <u>進而</u> 有效控制及調節作物生長環境，提供最適宜的生長環境，發揮作物最大生產力，以達經濟生產之目的。	

表○-2 設施園藝實習 I II 教學綱要

一、科目名稱：設施園藝實習 I II (Practice of Horticulture Production Under Construation)			
二、科目屬性： ☐ 一般 ☒ 專業		☒ 實習 ☐ 實驗 ☐ 實務	
三、適用科別、模組	農場經營科	園藝科	科別
	組	模組	模組
四、開課必要性簡要說明：設施園藝是以技術與資本密集的現代化農業經營方式，結合農業與工業科技於一體，以最經濟的成本投入，提供作物最適宜的生長環境，達到提高產量、改善品質、調節產期、增加單位面積產量之目的。			
五、學分數：6-8(3-4/3-4)			
六、先修科目：農業概論			
七、教學目標：			
1. 認識各種園藝設施資材之特性，熟練其用法。			
2. 熟練簡易園藝設施之搭建。			
3. 熟練設施園藝之環境控制技術。			
4. 熟練養液栽培之實際操作技術。			
5. 園藝設施之維護。			
八、教材大綱：			
單元主題	內容綱要	分配節數	備註
1. 設施園藝之定義與發展現況	1. 設施園藝之定義與特性 2. 國外之發展現況 3. 國內之發展現況 4. 設施園藝發展之方向	8	第一學期，以 4 學分計算
2. 設施結構設施工與環境控制管理	1. 溫室結構設計 2. 基礎工程施工 3. 被覆材料之固定 4. 設施環境調節 5. 設施內栽培管理技術 6. 設施自動化操作管理 7. 設施維護管理	18	
3. 設施資材之開發與利用	1. 溫室建造資材應用 2. 環境調節資材應用 3. 灌溉裝置設置	10	
4. 養液栽培管理	1. 養液栽培之應用 2. 水耕蔬果栽培實作 3. 袋耕滴灌蔬果栽培實作	36	
5. 蔬菜設施栽培	1. 簡易隧道式蔬果栽培實作 2. 低架紗網覆蓋式蔬果栽培實作 3. 高架塑膠網室蔬果栽培實作	24	第二學期，以 4 學分計算

6. 花卉及觀賞植物 設施栽培	1. 蘭花類設施栽培實作 2. 新興切花類設施栽培實作 3. 盆花及觀葉植物設施栽培實作	24	
7. 種子及種苗之設 施栽培	1. 葉菜類蔬菜育苗實作 2. 葫蘆科蔬菜育苗實作 3. 茄科蔬菜育苗實作	24	

九、教學要點：

1. 教材編選

教師自編講義或相關參考書籍。

2. 教學方法

(1)口述講解教學。

(2)視聽媒體。

(3)田間實際操作指導。

3. 教學評量

(1)作業繳交。

(2)實作測試。

4. 教學資源

多媒體教材。

5. 教學相關配合事項

教材編撰，師資研習等。

有機農業 (Organic Agriculture) I II 科目大要

學分數：4(2/2)	建議開課學期：第三學年
提供慣行農業以外的農耕技術，這讓學生了解有機農業之意義，有機資材及微生物肥料之應用，並學習利用各種無毒的有機方法，防治病蟲害以減少農藥及肥料之污染。最後，瞭解國內有機認證規範及有機農業的未來發展願景。	

表○-2 有機農業 I II 教學綱要

一、科目名稱：有機農業(Organic Agriculture)				
二、科目屬性： ☐ 一般 ☒ 專業		☐ 實習 ☐ 實驗 ☐ 實務		
三、適用科別、模組	農場經營科	科	科	科別
	組	模組	模組	模組
四、開課必要性簡要說明： 由於現代的農業追求產量與品質，所以常使用化學肥料及農藥來生產作物，並且為了提高經營效率及管理方便也大量使用大型農機及種植單一作物。但是在長期以此慣行農法栽培之下，所衍生出來的環境污染及為害人體健康的問題也日益嚴重，所以一種較不污染及破壞環境生態，而且能提供安全衛生無污染農產品的有機生產方式就受到重視，所以學生應積極學習有機栽培的相關知識，以增加未來農產品競爭力，並對於環境生態及人體健康盡一分心力。				
五、學分數：4 學分				
六、先修科目：農業概論				
七、教學目標： 1. 使學生具有機農業生產的基本知識。 2. 培養學生尊重自然、健康生產的觀念。				
八、教材大綱：				
單元主題	內容綱要	分配節數	備註	
1. 緒論	1. 有機農業概說 2. 世界各國有機農業發展 3. 我國有機農業發展現況 4. 有機生態環境及食品安全	10		
2. 有機生產資材與肥料	1. 有機生產基準與資材 2. 有機質肥料 3. 微生物肥料 4. 有機廢棄物之利用	16		
3. 有機栽培管理技術	1. 土壤管理 2. 病蟲害管理 3. 雜草管理	10		
4. 作物有機栽培	1. 水稻有機栽培 2. 蔬菜有機栽培 3. 茶有機栽培 4. 果樹有機栽培	16		

5. 有機農業管理與規範	1. 有機農業規範之建立 2. 有機農產品之管理 3. 有機作物產品生產規範 4. 有機畜產產品生產規範	12	
6. 有機農業的推廣及展望	1. 有機農業之推廣 2. 有機農業之展望	8	
九、教學要點： 1. 教材編撰 參考相關書籍，自行編定講義。 2. 教學方法 以講解、問答、討論、觀察、示範、實習等教學方法協助學生的學習。 3. 教學評量 以情意性評量、形成性評量、診斷性評量、讀書心得報告、期中測驗及期末測驗作為評量方式。 4. 教學資源 教科書、專業期刊、參考書、網際網路。 5. 教學相關配合事項			

有機農業實習 (Practice of Organic Agriculture) 科目大要

學分數：4(2/2)	建議開課學期：第三學年第一、二學期
------------	-------------------

本科目教學目標在訓練學生並瞭解有機農業的意義、規範及實施的方法。主要內容包括有機農業的意義、各種堆肥製作、微生物之利用等單元。教學上可多利用多媒體教材、有機農業彩色圖片或安排現場參觀、堆肥製作等實習課程，以提高學生對本學科之興趣。

表 - 有機農業實習教學綱要

一、科目名稱：有機農業實習				
二、科目屬性：	☐ 一般		☐ 實驗	
	☒ 專業		☒ 實習 ☐ 實驗 ☐ 實務	
三、適用科別或模組	農場經營科別	森林科科別	畜產保健科別	園藝科科別
	模組	模組	模組	模組
四、開課必要性簡要說明：				
由於現代的農業追求產量與品質，所以常使用化學肥料及農藥來生產作物，並且為了提高經營效率及管理方便也大量使用大型農機及種植單一作物。但是在長期以此慣行農法栽培之下，所衍生出來的環境污染及為害人體健康的問題也日益嚴重，所以一種較不污染及破壞環境生態，而且能提供安全衛生無污染農產品的有機生產方式就受到重視，所以學生應積極學習有機栽培的相關知識，以增加未來農產品競爭力，並對於環境生態及人體健康盡一分心力。				
五、學分數：4(2/2)				
六、先修科目：無				
七、教學目標：				
1. 讓學生了解何種條件狀況下可用哪些有機農業生產作業。 2. 指導學生了解有機農業及各種有機堆肥之製作。 3. 指導學生了解有機病蟲害有機藥劑之製作及使用方法。 4. 使學生國內有機農業的發展情形及有機生產的規範。				
八、教材大綱：				
單元主題	內容綱要			備註
1. 有機農業之認識	1. 蒐集有機網站名稱 2. 介紹各有機網站之內容 3. 完成國內有機網站之蒐集指南			2
2. 台灣有機農業發展現況	1. 由網路附近有機農業農場名稱 2. 介紹學校附近 10 個有機農場 3. 寫出每一個有機農場的特色。			4
3. 生態環境影響及食品安全衛生	1. 介紹有機產品的好處 2. 說明農藥與肥料對農產品產生之禍害 3. 實施有機農業對大地環境之饒益。			2
4. 堆肥菌的製作	1. 堆肥菌種之蒐集 2. 堆肥材料之準備 3. 堆肥菌的堆積製作			4
5. 有機堆肥之製作	1. 有機材料之收集 2. 有機材料之假堆 3. 堆積過程之堆積 4. 有機堆肥產品之鑑別			6

6. 廚餘堆肥之製作— 堆肥桶製作	1. 廚餘材料之收集 2. 廚餘材料之堆積 3. 廚餘堆積過程之處理 4. 廚餘堆肥之鑑別	6	
7. 廚餘堆肥之製作— 自然堆積法製作	1. 廚餘材料之收集 2. 廚餘材料之堆積 3. 廚餘堆積過程之處理 4. 廚餘堆肥之鑑別	6	
8. 農場廢棄物之應用	1. 蒐集農場有機廢棄物 2. 農場廢棄物之存放 3. 農場廢棄物之堆積 4. 農場廢棄物之管理 5. (5)農場廢棄物堆肥之鑑別	6	
9. 綠肥之種植	1. 綠肥種子之選購 2. 栽培土地之整地 3. 綠肥之播種 4. 綠肥之管理 5. 綠肥之應用	4	第二學期
10. 微生物肥料之應用	1. 微生物肥料的種類介紹 2. 液劑接種法 3. 粉劑接種法 4. 觀察施用之結果	6	
11. 有機殺菌劑之調製	1. 波爾多液之製作 2. 石灰硫黃合劑之製作	6	
12. 有機殺蟲劑之製作	1. 辣椒液製作 2. 大蒜液之製作 3. 木醋液之製作	8	
13. 有機殺菌劑之應用	1. 有機殺菌劑之調配 2. 有機殺菌劑之噴施	4	
14. 有機殺蟲劑之應用	1. 有機殺蟲劑之調配 2. 有機殺蟲劑之噴施	4	
15. 有機規範之認識	1. 有機農作物規範之認識 2. 有機畜產之認識 3. 有機驗證標章之認識	4	

九、教學要點：

1. 教材編選

自編教科書或相關參考書籍。

2. 教學方法

(1)視聽媒體。

(2)校外參觀。

(3)示範教學。

(4)討論教學。

(5)實習操作。

(6)輔導參加丙級檢定。

3. 教學評量

以測驗及實作評量學生學習成果。

4. 教學資源

農業相關多媒體教材。

5. 教學相關配合事項

(1)教材編撰，師資研習等。

(2)配合各校發展或地方特色擴充相關設備。

香草植物應用 (Herbs & Their Applications)

表 -1 栽培環境科目大要

學分數：2-3 學分	建議開課學期：一下
本科目之教學目標使學生對香草植物有基本的認識。進一步使學生瞭解香草植物植株特性、功效、栽培、管理、繁殖、生活應用及未來發展等，而啟發訓練學生思考與提升學習興趣。	

表 -2 香草植物應用 教學綱要

一、科目名稱：香草植物應用(Herbs & Their Applications)			
二、科目屬性： ☐ 一般 ☒ 專業		☐ 實習 ☐ 實驗 ☐ 實務	
三、適用科別、模組	農場經營科	園藝科	科
	組	模組	模組
四、開課必要性簡要說明：			
香草植物是個新興產業，在台灣每個角落都是個流行風潮。一般只會應用在庭園或盆鉢種植，若能加以應用在生活上，將會達到養生保健功效。			
五、學分數：2-3 學分			
六、先修科目：作物生產 I、基礎園藝 I			
七、教學目標：			
1. 讓學生了解香草植物功效與應用方式			
2. 讓學生學習認識香草植物（40 種）與鑑賞能力			
3. 讓學生學習香草植物的種植方法、栽培管理			
4. 讓學生學習香草植物在生活中的應用			
八、教材大綱：			
單元主題	內容綱要	分配節數	備註
1. 緒論	1. 何謂香草植物 2. 臺灣香草植物產業現況 3. 臺灣香草產業未來之展望	2-3	第一學期
2. 香草繁殖與栽培技術	1. 繁殖技術 2. 栽培技術	12-18	
3. 常見香草植物	1. 唇形花科香草植物 2. 菊科香草植物 3. 繖形花科香草植物 4. 牛兒苗科香草植物 5. 馬鞭草科香草植物 6. 紫草科香草植物 7. 桃金娘科香草植物 8. 百合科香草植物 9. 薔薇科香草植物 10. 禾本科香草植物 11. 蓼科香草植物 12. 棟科香草植物 13. 金蓮花科香草植物 14. 芸香科香草植物 15. 忍冬科香草植物	8-12	

4. 香草植物的居家應用與庭園造景應用	1. 香草植物盆栽組合應用 2. 烘焙、茶飲與食物調理與應用 3. 香草精露製作應用 4. 香草藝術 DIY 5. 香草植物印染應用 6. 香草植物應用在庭園中	12-18	
5. 常見香草植物的功效	1. 如何藉由植物來舒解情緒、減輕壓力	2-3	

九、教學要點：

1. 教材編選

參考相關書籍，自行編訂實習講義。

2. 教學方法

- (1) 以講解、問答、討論、觀察、示範、實習等教學方法協助學生的學習。
- (2) 以投影片、幻燈片、錄影帶、電腦等多媒體輔助教學，增進學生學習效果。
- (3) 指導學生多閱讀專業書刊，並多利用社會資源，增進學習領域。

3. 教學評量

以情意性評量、形成性評量、診斷性評量、讀書心得報告成績、期中測驗及期末測驗作為總評量。

4. 教學資源

- (1) 教科書、專業期刊。
- (2) 參考書。
- (3) 網際網路相關網站。

5. 教學相關配合事項

- (1) 學校應經常與相關機構保持聯繫，以瞭解業界用人之趨勢，簡化業界甄選人才的手續，並輔導學生就業之準備。
- (2) 教學應充分利用社會資源，適時帶領學生到校外參觀相關場所、機構設施，使理論與實際相結合，提高學習興趣和效果。
- (3) 因應各校情況，得利用寒暑假於校內或校外實習教學與實作。

植物保護 ([Practice of Plant Protection](#))

表 - 植物保護科目大要

學分數：4~6(2/2~3/3)	建議開課學期：第一、二或三學年之上下學期
本科目教學目標在認識並瞭解植物發生病蟲害的原因及其防治的方法。主要內容包括作物病害、蟲害、病害防治及蟲害防治等單元。教學上可多利用多媒體教材、作物病蟲害彩色圖片或安排現場參觀等實習課程，以提高學生對本學科之興趣。	

表 - 植物保護教學綱要

一、科目名稱：植物保護 (Practice of Plant Protection)			
二、科目屬性：	☐ 一般	☐ 實驗 修改格式與其他課程相同	
	☒ 專業	☐ 實習 ☐ 實驗 ☐ 實務	
三、適用科別或模組	農場經營科別	園藝科	科別
	模組	模組	模組
四、開課必要性簡要說明： 植物之病蟲害為限制作物生產潛能之主要因子，有效降低級管理其族群之擴展始能提昇作物之產能與品質			
五、學分數：4~6(2/2~3/3)			
六、先修科目：無			
七、教學目標：			
1. 認識作物之病害及危害之症狀。			
2. 熟悉作物之蟲害及危害之症狀。			
3. 瞭解病害之防治方法。			
4. 瞭解蟲害之防治方法。			
八、教材大綱：			
單元主題	內容綱要	分配節數	備註
1. 病害緒論	1. 病害的種類 2. 病原體概說 3. 寄生和病害環	16	第一學期，以 2 學分計算
2. 病害防治	1. 病害防治的策略 2. 綜合防治	6	
3. 作物病害與防治	1. 常見蔬菜病害與防治 2. 常見果樹病害與防治 3. 常見觀賞植物病害與防治	14	
4. 蟲害緒論	1. 昆蟲分類 2. 昆蟲與人類的關係 3. 昆蟲的外部形態 4. 昆蟲的生活史 5. 昆蟲與環境	22	第二學期，以 2 學分計算
5. 蟲害防治	1. 蟲害發生與防治 2. 蟲害防治方法 3. 綜合防治法	6	
6. 作物蟲害與防治	1. 常見蔬菜蟲害與防治 2. 常見果樹蟲害與防治 3. 常見觀賞植物蟲害與防治	8	

九、教學要點：

1. 教材編選

自行編選教材或相關書籍。

2. 教學方法

- (1)以講解、問答、討論、觀察、示範、實習等教學方法協助學生的學習。
- (2)以投影片、幻燈片、錄影帶、電腦等多媒體輔助教學，增進學生學習效果。
- (3)指導學生多閱讀專業書刊，並多利用社會資源，增進學習領域。

3. 教學評量

以情意性評量、形成性評量、診斷性評量、讀書心得報告成績、期中測驗及期末測驗作為總評量。

4. 教學資源

- (1)教科書、專業期刊。
- (2)參考書。
- (3)網際網路相關網站。

5. 相關配合事項

- (1)教學應充分利用社會資源，適時帶領學生到校外參觀相關場所、機構設施，使理論與實際相結合，提高學習興趣和效果。
- (2)學校應配合國家技能檢定政策，提高學生學習技能的興趣，提高技術及職業教育教學的成效，強化技術及職業教育的功能，提高學生的就業能力。

表 6-3 基礎園藝 I、II (Basic Horticulture) 科目大要

學分數：2-8	建議開課學期：第一學年第一、二學期
本科目為園藝領域專業基礎，教導學生認識園藝的意義範圍與重要性、瞭解園藝植物的分類與特徵、明瞭園藝植物的生長環境與生理、熟悉園藝植物的栽培方法與繁殖技術，並懂得園藝植物的應用以為園藝進階專業學習基礎。	

表 6-4 基礎園藝 I、II 教學綱要

一、科目名稱：基礎園藝 I、II				
二、科目屬性：	☐ 一般		☐ 實驗	
	☒ 專業		☐ 實習 ☐ 實驗 ☐ 實務	
三、適用科別或模組	園藝科別	科別	科別	科別
	模組	模組	模組	模組
四、開課必要性簡要說明：				
五、學分數：2-8 (1-4/1-4)				
六、先修科目：無				
七、教學目標：				
1. 認識園藝的意義、範圍與重要性。				
2. 瞭解園藝植物的分類與特徵。				
3. 明瞭園藝植物的生長環境與生理。				
4. 熟悉園藝植物的栽培方法與繁殖技術。				
5. 瞭解園藝植物的應用。				
八、教材大綱：				
單元主題	內容綱要	分配節數	備註	
1. 緒論	(1) 園藝的意義與範圍。 1.1 園藝的意義。 1.2 園藝的範圍。 (2) 園藝的重要性與特徵。 (3) 園藝的展望。	2-8	第一學期	
2. 園藝作物分類	(1) 果樹之分類。 (2) 蔬菜之分類。 (3) 花卉之分類。	2-8		
3. 園藝作物生長環境與生理	(1) 生長環境。 3.1 光線。 3.2 溫度。 3.3 水份：A. 土壤水份 B. 灌溉與排水。 3.4 空氣。 3.5 土壤。 (2) 植物生理。 3.2.1 光合作用。 3.2.2 呼吸作用。 3.2.3 光週期。 3.2.4 春化作用。 3.2.5 休眠作用。	6-24		

4. 園藝作物營養與土壤肥料	(1) 主要營養元素。 (2) 次要及微量營養元素。 (3) 土壤。 (4) 肥料。 (5) 園藝作物之營養管理。	6-24	
5. 園藝植物保護	(1) 園藝植物病蟲害。 5.1.1 病害。 5.1.2 蟲害。 5.1.3 病蟲害防治法。 (2) 天然災害與防治法。 5.2.1 旱害。 5.2.2 水害。 5.2.3 風害。 5.2.4 寒害。 (3) 人為污染與防治。 5.3.1 土壤污染。 5.3.2 空氣污染。 5.3.3 水污染。 5.3.4 生物荷爾蒙污染。	4-16	
6. 園藝作物栽培管理	(1) 一般栽培管理方法。 6.1.1 植物生長履歷之建立。 6.1.2 蔬菜作物之栽培管理。 6.1.3 果樹作物之栽培管理。 6.1.4 花卉作物之栽培管理。 (2) 特殊栽培法。 6.2.1 設施園藝：A 網室栽培 B 溫室栽培 C 養液栽培 D 其他。 6.2.2 產期調節。 6.2.3 軟化栽培。 6.2.4 自動化栽培。 6.2.5 其他。 (3) 植物生長調節劑之應用。 6.3.1 植物生長調節劑之分類。 6.3.2 植物生長調節劑在園藝栽培上之應用。	5-20	第二學期
7. 園藝作物繁殖	(1) 有性繁殖。 (2) 營養繁殖。	5-20	
8. 園藝作物品種改良	(1) 品種改良的目標與重要。 (2) 引種。 (3) 選種。 (4) 雜交育種。 (5) 無子品種之育成。	2-8	
9. 園藝作物應用	(1) 造園景觀之應用。 (2) 園產品加工之應用。 (3) 室內佈置之應用。 (4) 花藝設計之應用。 (5) 生物技術之應用。	4-16	

九、教學要點：

- 1.教材編選：自編教科書或相關參考書籍。
- 2.教學方法：
 - (1)口述講解教學。
 - (2)視聽媒體。
 - (3)校外參觀。
 - (4)討論教學。
- 3.教學評量：筆試、作業與報告、筆記整理等。
- 4.教學資源：農業相關多媒體教材，國內外專業雜誌及期刊。
- 5.教學相關配合事項：
 - (1)教材編撰，師資研習等。
 - (2)充實各校園藝專業實習相關設備。

表 6-11 造園 I、II (Landscape Gardening) 科目大要

學分數：2-6	建議開課學期：第一學年第一、二學期
本科目為造園景觀領域之基礎科目，建議課程開設於第一學年之第一、二學期，教導學生造園景觀領域學理基礎並為技術檢定技能訓練與設計進階學習與就業知能建立。	

表 6-12 造園 I、II 教學綱要

一、科目名稱：造園 I、II				
二、科目屬性：	☐ 一般		☐ 實驗	
	☒ 專業		☐ 實習 ☐ 實驗 ☐ 實務	
三、適用科別或模組	園藝科別	科別	科別	科別
	模組	模組	模組	模組
四、開課必要性簡要說明：				
五、學分數：2-6 (1-3/1-3)				
六、先修科目：				
七、教學目標：				
1. 瞭解造園景觀的意義及其重要性。 2. 瞭解造園景觀的演變及其發展趨勢。 3. 認識造園景觀材料及其應用。 4. 學習造園景觀製圖與設計圖說。 5. 學習造園景觀設計理論基礎。 6. 學習造園景觀經營知識。 7. 瞭解景觀維護管理之重要性及技術。				
八、教材大綱：				
單元主題	內容綱要	分配節數	備註	
1. 緒論	(1) 造園的意義。 (2) 造園的重要性。 (3) 造園的範圍。 (4) 造園的種類。	2-6	第一學期	
2. 造園景觀演變及發展	(1) 東方造園的演變。 (2) 西方造園的演變。 (3) 現代造園的發展趨勢。	3-9		
3. 植物材料	(1) 植物材料之種類。 (2) 植物材料之應用。 (3) 植物材料之栽培。	2-6		
4. 非植物材料	(1) 非植物材料之種類。 (2) 非植物材料之應用。	3-9		
5. 基地測量	(1) 測量的種類。 (2) 測量的方法。 (3) 測量圖繪製。	3-9		
6. 製圖	(1) 製圖儀器使用與軟體介紹。 (2) 製圖字體與景觀圖例符號。 (3) 平面圖、立面圖、剖面圖、 施工詳圖、示意與透視圖。	3-9		
7. 基地現況調查分析	(1) 自然環境調查分析。 (2) 人文環境調查分析。 (3) 其他。	2-6		

8. 設計	(1) 影響設計之因素。 (2) 基本設計。 (3) 設計原理。 (4) 設計意象。 (5) 設計方法與程序。	4-12	第二學期
9. 景觀元素	(1) 地形地貌。 (2) 植栽。 (3) 鋪面。 (4) 景觀結構物。 (5) 建築景觀。 (6) 水體。 (7) 局部景觀設施與裝置藝術品。	4-12	
10. 生態景觀	(1) 空氣。 (2) 土地。 (3) 水。 (4) 植物。 (5) 野生動物。 (6) 生態工法。	2-6	
11. 造園景觀工程	(1) 設計圖說。 (2) 施工計畫。 (3) 造園景觀施工。	3-9	
12. 設計實例	(1) 主題庭園景觀。 (2) 各式庭園景觀。	2-6	
13. 經營與維護管理	(1) 造園景觀之經營。 (2) 造園景觀之維護。 (3) 造園景觀之管理。	3-9	
九、教學要點：			
1. 教材編選 自編教科書或相關參考書籍。			
2. 教學方法 (1) 口述講解教學。 (2) 視聽媒體。 (3) 校外參觀。 (4) 討論教學。			
3. 教學評量 筆試、作業報告、筆記整理等。			
4. 教學資源 造園景觀與環境空間相關多媒體教材，國內外專業雜誌及期刊。			
5. 教學相關配合事項 (1) 教材編撰，師資研習等。 (2) 充實各校造園景觀實習相關設備。			

表 6-13 造園實習 I、II (Landscape Gardening Practice) 科目大要

學分數：2-8	建議開課學期：第一或第二學年第一、二學期
本科目為造園景觀領域之基礎實習科目，建議課程開設於第一學年之第一、二學期，教導學生造園景觀領域基礎技術實務，並為技術檢定技能實作訓練與進階就業技能建立。	

表 6-14 造園實習 I、II 教學綱要

一、科目名稱：造園實習 I、II				
二、科目屬性：	☐ 一般	☐ 實驗		
	☒ 專業	☒ 實習 ☐ 實驗 ☒ 實務		
三、適用科別或模組	園藝科別	科別	科別	科別
	模組	模組	模組	模組
四、開課必要性簡要說明：				
五、學分數：2-8 (1-4/1-4)				
六、先修科目：				
七、教學目標：				
1. 瞭解造園景觀實務內涵。 2. 熟練景觀製圖技術與圖說內容。 3. 熟識造園資材及其應用。 4. 學習造園景觀設計技法。 5. 熟練造園施工技能。 6. 學習造園維護管理技術。				
八、教材大綱：				
單元主題	內容綱要	分配節數	備註	
1. 緒論	(1) 造園實務意義與範圍。 (2) 造園實務種類。 (3) 造園實務規範準則。 (4) 造園實務注意事項。	2-8	第一學期	
2. 製圖與圖說	(1) 圖學概論。 (2) 製圖儀器工具使用。 (3) 電腦輔助設計概念。 (4) 製圖字體與景觀圖例符號。 (5) 比例與尺寸標註。 (6) 概念圖、平面圖、立面圖。 (7) 剖面圖、施工詳圖。 (8) 示意與透視圖。 (9) 實例演練。	9-36		
3. 資材識別	(1) 植物材料識別。 (2) 非植物材料識別。 (3) 其他資材識別。	2-8		
4. 造園設計	(1) 設計實務概論。 (2) 主題造園設計實務。 (3) 個案造園設計實務。 (4) 模型製作實務。 (5) 綜合設計實務。 (6) 實例分析與演練。	9-36	第二學期	

5. 景觀施工	(1) 景觀施工概論。 (2) 圖說與識圖。 (3) 基地測量。 (4) 整地放樣。 (5) 材料處理。 (6) 植栽施工。 (7) 造園建築土木施工。 (8) 生態工法。 (9) 造園飾景工法。 (10) 實例分析與演練。	12-48	第二學期
6. 景觀維護管理	(1) 維護管理概論。 (2) 植栽工程維護管理實務。 (3) 建築土木工程維護管理實務。 (4) 水電工程維護管理實務。 (5) 實例分析與演練。	2-8	

九、教學要點：

1. 教材編選

自編教科書或相關參考書籍。

2. 教學方法

(1) 口述講解教學。

(2) 視聽媒體。

(3) 校外參觀。

(4) 討論教學。

3. 教學評量

筆試、作業報告、標本與圖像測試、實作成品討論與評圖、筆記整理等。

4. 教學資源

造園景觀與環境空間相關多媒體教材、產學合作實務實習、農業、景觀營建相關機關、機構與技專學校合作資源，國內外專業雜誌及期刊。

5. 教學相關配合事項

(1) 教材編撰，師資研習等。

(2) 充實各校造園景觀實習相關設備。

表 6-5 果樹 I、II (Pomology) 科目大要

學分數：2-6	建議開課學期：第二學年第一、二學期
本科目主要教學目標使學生認識果樹種類及其特性、了解果樹之生理及果樹與環境關係、認識台灣果樹的栽培及產業概況、了解果樹育種方法及生產技術之重要改進、學習果樹栽培及果園管理技術、熟悉果品採收及處理技術、了解果品之經營及運銷狀況。	

表 6-6 果樹 I、II 教學綱要

一、科目名稱：果樹 I、II				
二、科目屬性：	☐ 一般		☐ 實驗	
	☒ 專業		☐ 實習 ☐ 實驗 ☐ 實務	
三、適用科別或模組	園藝科別	科別	科別	科別
	模組	模組	模組	模組
四、開課必要性簡要說明：				
五、學分數：2-6 (1-3/1-3)				
六、先修科目：基礎園藝				
七、教學目標：				
1. 認識果樹種類及其特性。 2. 了解果樹之生理與環境關係。 3. 認識台灣果樹的栽培產業概況。 4. 了解果樹育種方法及生產技術之重要與改進。 5. 學習果樹栽培及果園管理技術。 6. 熟悉果品採收及處理技術。 7. 了解果品之經營及運銷狀況。				
八、教材大綱：				
單元主題	內容綱要	分配節數	備註	
1. 緒論	(1) 果樹園藝之意義。 (2) 果樹園藝之起源及發展。 (3) 果樹之種類。 (4) 果樹之分佈。 (5) 台灣果樹栽培現況。 (6) 果實之構造及分類。 (7) 果樹營養價值及用途。	2-6	第一學期	
2. 果樹生育與環境	(1) 氣候條件。 (2) 土壤條件。 (3) 生物條件。 (4) 經濟條件。	1-3		
3. 果樹生理	(1) 果樹之生長與發育。 (2) 果樹的開花及結果習性。 (3) 果樹之生長與成熟。 (4) 影響果樹之生育因子。	1-3		
4. 果樹品種改良	(1) 果樹品種改良之重要性。 (2) 果樹遺傳特性及育種特質。 (3) 果樹品種改良方法。 (4) 生物技術在果樹育種上之應用。 (5) 果樹種原的保存方法。	2-6		

5. 果樹之管理	(1) 果園開闢及水土保持。 (2) 果樹栽植。 (3) 果樹整枝修剪。 (4) 果園土壤管理及施肥。 (5) 落果、蔬果及套袋。 (6) 植物生長調節劑之應用。 (7) 病蟲害防治與永續經營管理。 (8) 其他特殊栽培：設施栽培、有機栽培。	8-24	第一學期
6. 果樹產期調節	(1) 果樹產期調節之原理。 (2) 果樹產期調節之技術。 (3) 果樹產期調節之市場評估及經濟效益。	1-3	
7. 果品之採收與處理	(1) 果品成熟度之鑑別。 (2) 採收、分級、包裝。 (3) 果實處理及貯藏運銷。	2-6	
8. 台灣果樹生產及發展遠景	(1) 果樹產業現況。 (2) 果樹產業之困境及輔導。 (3) 觀光果園經營及其管理。	2-6	第二學期
9. 常綠果樹	(1) 重要亞（副）熱帶果樹。 (2) 重要熱帶果樹：柑桔、香蕉、鳳梨、枇杷、楊桃、荔枝、龍眼、檬果、番石榴、番木瓜、蓮霧、百香果、番荔枝、印度棗、火龍果及其他。	8-24	
10. 落葉果樹	(1) 重要落葉果樹：蘋果、梨、葡萄、柿、桃、李、梅、獼猴桃、板栗及其他。	8-24	

九、教學要點：

1. 教材編選：自編教科書或相關參考書籍。
2. 教學方法：
 - (1) 視聽媒體。
 - (2) 校外參觀。
 - (3) 示範教學。
 - (4) 討論教學。
3. 教學評量：以測驗及實作評量學生學習成果。
4. 教學資源：農業相關多媒體教材、國內外專業雜誌及期刊。
5. 教學相關配合事項
 - (1) 教材編撰，師資研習等。
 - (2) 充實各校果樹園實驗與實習相關設備。

表 6-7 蔬菜 I、II (Vegetable Culture) 科目大要

學分數：2-6	建議開課學期：第二學年第一、二學期
本科目主要教學目標使學生瞭解蔬菜栽培之知識技術；認識各種蔬菜、熟悉各種蔬菜之習性及栽培方法及瞭解蔬菜之經營與運銷。	

表 6-8 蔬菜 I、II 教學綱要

一、科目名稱：蔬菜 I 、II				
二、科目屬性：	☐ 一般		☐ 實驗	
	☒ 專業		☐ 實習 ☐ 實驗 ☐ 實務	
三、適用科別或模組	園藝科別	科別	科別	科別
	模組	模組	模組	模組
四、開課必要性簡要說明：				
五、學分數：2-6（1-3/1-3）				
六、先修科目：				
七、教學目標：				
1. 認識各種蔬菜及其品種。				
2. 瞭解蔬菜之栽培知識及技術。				
3. 熟悉各種蔬菜之習性及栽培方法。				
4. 瞭解蔬菜之經營及產銷。				
八、教材大綱：				
單元主題	內容綱要		分配節數	備註
1. 緒論	(1) 瞭解蔬菜學之意義及範圍。		2-6	第一學期
2. 蔬菜之分類	(1) 認識各種蔬菜及其品種。		2-6	
3. 蔬菜之栽培	(1) 瞭解蔬菜之生長環境及栽培方法。		4-12	
4. 蔬菜播種與育苗	(1) 瞭解蔬菜之播種及育苗法。		4-12	
5. 蔬菜採收與處理	(1) 認識蔬菜之採收及處理。		4-12	
6. 蔬菜加工與貯藏	(1) 認識蔬菜之加工與貯藏。		4-12	第二學期
7. 蔬菜採種	(1) 認識蔬菜之採種。		4-12	
8. 蔬菜各論	(1) 瞭解重要蔬菜生長習性及栽培方法。		12-36	
九、教學要點：				
1. 教材編選				
自編教科書或相關參考書籍。				
2. 教學方法				
(1)視聽媒體。				
(2)校外參觀。				
(3)示範教學。				
(4)討論教學。				
3. 教學評量				
以測驗及實作評量學生學習成果。				
4. 教學資源				
農業相關多媒體教材，國內外專業雜誌及期刊。				
5. 教學相關配合事項				
(1)教材編撰，師資研習等。				
(2)充實各校蔬菜園實習實驗相關設備。				

表 6-9 花卉 I、II (Floriculture) 科目大要

學分數：2-6	建議開課學期：第二學年第一、二學期
本科目教學目標在於使學生了解為園藝五大研究範疇之一「花卉」作物，於園藝產業中之國內及世界發展現況。學習花卉作物之基本生理特性，瞭解各類主要花卉作物之生長發育特性與環境之關係、主要栽培品種、生產現況及栽培技術、花期控制技術、採收後處理及貯運技術及花卉之利用等。教學時並可配合當地之氣候時令等條件，彈性選擇花卉作物種類進行實習栽培，印證實務之操作。	

表 6-10 花卉 I、II 教學綱要

一、科目名稱：花卉 I、II				
二、科目屬性：	☐ 一般	☐ 實驗		
	☒ 專業	☐ 實習 ☐ 實驗 ☐ 實務		
三、適用科別或模組	園藝科別	科別	科別	科別
	模組	模組	模組	模組
四、開課必要性簡要說明：				
五、學分數：2-6 (1-3/1-3)				
六、先修科目：基礎園藝				
七、教學目標：				
1. 瞭解花卉園藝之意義、重要性及利用情形。 2. 台灣地區及世界各地花卉（包括觀賞植物）產業之發展現況。 3. 瞭解環境與花卉作物（包括觀賞植物）之生長發育等基本生理。 4. 認識各種花卉作物。 5. 瞭解並學習花卉（包括觀賞植物）之栽培技術及花卉花期控制方法。 6. 瞭解花卉之採收、採收後處理及運輸。				
八、教材大綱：				
單元主題	內容綱要	分配節數	備註	
1. 緒論	(1) 花卉園藝之定義、重要性。 (2) 台灣地區及世界各國花卉生產概況。	2-6	第一學期	
2. 花卉與園藝	(1) 植物學與園藝學。 (2) 原產地及利用方式分類。	2-6		
3. 花卉繁殖技術	(1) 各種花卉作物之主要繁殖方式。 (2) 種子繁殖。 (3) 營養繁殖。 (4) 蕨類繁殖。 (5) 微體繁殖。	3-9	可配合特色選定操作實習	
4. 花卉之生長與環境	(1) 光照、溫度、水分、大氣等對花卉生長之影響。	3-9		
5. 花卉栽培介質及營養管理	(1) 土壤之物理及化學性。 (2) 無土介質之種類及特性。 (3) 植物營養及施肥。	2-6		
6. 花卉栽培管理技術	(1) 育苗技術、移植、定植及栽植密度。 (2) 摘心、立支柱、除蕾、修剪。 (3) 除草、病蟲害防治。	2-6		

7. 開花調節	(1) 光週期之應用。 (2) 溫度在花期控制之應用。 (3) 化學物質與花卉生長之控制。	3-9	
8. 切花栽培技術	(1) 各種切花栽培特性、生產概況。 (2) 主要切花種類及栽培管理要點。 (3) 保鮮處理、包裝及運輸。	2-6	第二學期
9. 盆花栽培技術	(1) 各種盆花栽培特性、生產概況。 (2) 主要盆花種類及栽培管理要點。 (3) 保鮮處理、包裝及運輸。	2-6	
10. 草本花卉	(1) 一二年生草花。 (2) 宿根性花卉。 (3) 球根花卉。	2-6	
11. 木本植物	(1) 樹木之栽植。 (2) 喬木、灌木、椰子類、竹類及其他。	2-6	
12. 蔓性植物	(1) 蔓性植物之定義、型式及功能。 (2) 草本蔓性植物。 (3) 木本蔓性植物。	1-3	
13. 觀葉植物	(1) 觀葉植物之定義及栽培狀況。 (2) 觀葉植物之栽培管理。 (3) 主要觀葉植物種類。	2-6	
14. 蘭科植物	(1) 蘭科植物之植株性狀及特徵。 (2) 蘭科植物之栽培管理。 (3) 主要經濟栽培品種及栽培管理要點。	2-6	
15. 地被植物	(1) 地被植物之應用。 (2) 草皮植物之種類及特性。 (3) 草皮之構成及栽培管理。 (4) 其他地被植物之種類及特性。	2-6	
16. 水生植物	(1) 水生植物之特性及用途。 (2) 水生植物種類與栽培管理。	2-6	
17. 原生植物	(1) 原生植物之定義及功能。 (2) 台灣原生植物。	2-6	

九、教學要點：

1. 教材編選

自編教科書或相關參考書籍。

2. 教學方法

(1)視聽媒體。

(2)校外參觀。

(3)示範教學。

(4)討論教學。

3. 教學評量

以測驗及實作評量學生學習成果。

4. 教學資源

(1)教科書、專業期刊、園藝相關圖書、網路資訊、農業相關多媒體教材，國內外專業雜誌及期刊。

(2)配合課程內容安排至農場、農業改良場、相關院校、花卉栽培及利用業者及花卉拍賣場等參觀訪問。

(3)教學方法兼重課堂講授、媒體教學、實習操作及農業機構及花卉生產業者之參觀教學以增教學成效。

5. 教學相關配合事項

(1)教材編撰，師資研習等。

(2)充實各校花卉相關教學實物及相關設備。

表 6-15 園產品處理與利用 I、II (Horticultural Products Handling and Utilization)
科目大要

學分數：2-8	建議開課學期：第二學年第一、二學期
本科目教學目標在於教導學生認識園產品處理與利用的意義與重要性、學習園產品處理技術之原理與實務、瞭解園產品利用之原理、目的與方式，並藉由實際操作，對園產品處理與利用能加深認識與學習成效。	

表 6-16 園產品處理與利用 I、II 教學綱要

一、科目名稱：園產品處理與利用 I II				
二、科目屬性：	☐ 一般		☐ 實驗	
	☒ 專業		☒ 實習 ☐ 實驗 ☐ 實務	
三、適用科別或模組	園藝科別	科別	科別	科別
	模組	模組	模組	模組
四、開課必要性簡要說明：				
五、學分數：2-8 (1-4/1-4)				
六、先修科目：基礎園藝				
七、教學目標：				
1. 瞭解園產品處理與利用之意義與重要性。				
2. 學習園產品處理技術之原理與實務。				
3. 瞭解園產品利用之目的與方式。				
4. 學習園產品利用方法之原理與實作。				
八、教材大綱：				
單元主題	內容綱要	分配節數	備註	
1. 緒論	(1) 園產品處理與利用意義與範圍。 1.1.1 園產品處理與利用意義。 1.1.2 園產品處理與利用範圍。 (2) 園產品處理與利用重要性。	2-8	第一學期	
2. 園產品採收與處理	(1) 採收。 (2) 選別與分級。 (3) 清潔與塗臘。 (4) 預冷。 (5) 脫澀。 (6) 癒傷、催熟與催色。 (7) 包裝與容器。	10-40	得配合實際操作	
3. 園產品運輸	(1) 運輸方式。 (2) 運輸技術與管理。 3.2.1 避免機械損傷。 3.2.2 溫濕度管理。 3.2.3 通氣。 3.2.4 混裝問題。 3.2.5 貨櫃運輸。	6-24		
4. 園產品貯藏	(1) 貯藏原理。 (2) 空氣中之濕氣特性。 (3) 傳熱原理。 (4) 普通通風貯藏。 (5) 冷藏。 (6) 氣調貯藏、氣變貯藏及低壓貯藏。	8-32	第二學期	

5. 園產品病蟲害防治	(1) 採後病害及其防治。 (2) 採後蟲害及鼠害之防治。	2-8	
6. 園產品之利用	(1) 水果之利用。 6.1.1 果品的罐藏。 6.1.2 果品的乾製。 6.1.3 果品的冷凍保存。 6.1.4 果汁的加工。 6.1.5 蜜餞與果醬。 6.1.6 果酒與果醋。 (2) 蔬菜之利用。 6.2.1 醃製蔬菜。 6.2.2 脫水蔬菜。 6.2.3 冷凍蔬菜。 6.2.4 製罐蔬菜。 (3) 花卉之利用。 6.3.1 乾燥花。 6.3.2 壓花。 6.3.3 插花。 6.3.4 香精油粹取。 6.3.5 會場佈置。	8-32	得配合實習操作

九、教學要點：

1. 教材編選：自編教科書或相關參考書籍。

2. 教學方法：

(1) 口述講解教學。

(2) 視聽媒體。

(3) 校外參觀。

(4) 討論教學。

(5) 實習操作。

3. 教學評量：筆試、作業與報告、筆記整理等。

4. 教學資源：可多利用鄰近之農業機構如大專院校、農會、農場、加工廠及農業試驗研究機關等，以充實教學資源，國內外專業雜誌及期刊。

5. 教學相關配合事項：

(1) 教材編撰，師資研習等。

(2) 充實各校園產加工處理實習相關設備。

表 6-17 園藝種苗生產 I、II (Horticultural Seed and Nursery Production) 科目大要

學分數：2-6	建議開課學期：第三學年第一學期
本科目教學目標在於教導學生認識園藝種苗生產意義與重要性、學習各類種苗作物栽培技術原理與實務，本科目開設於第三學年，教學時並可配合當地之氣候時令等條件，彈性選擇果樹、蔬菜、食用菌與花卉作物種類進行實習栽培，印證實務之操作。	

表 6-18 園藝種苗生產 I、II 教學綱要

一、科目名稱：園藝種苗生產 I、II				
二、科目屬性：	☐ 一般		☐ 實驗	
	☒ 專業		☐ 實習 ☐ 實驗 ☐ 實務	
三、適用科別或模組	園藝科別	科別	科別	科別
	模組	模組	模組	模組
四、開課必要性簡要說明：				
五、學分數：2-6 (1-3/1-3)				
六、先修科目：基礎園藝				
七、教學目標：				
1. 瞭解園藝種苗生產意義與經營特性。 2. 學習自動化育苗與繁殖技術。 3. 學習種苗微體繁殖技術。 4. 學習園藝作物種苗生產與管理。				
八、教材大綱：				
單元主題	內容綱要	分配節數	備註	
1. 緒論	(1) 種苗生產意義與重要性。 (2) 園藝種苗生產經營特性。 (3) 種苗事業發展策略。	2-6	第一學期	
2. 種苗繁殖設備	(1) 種苗繁殖設施與設備。 (2) 自動化育苗介紹。	3-9		
3. 有性繁殖種苗生產技術	(1) 有性繁殖原理。 (2) 種子生產、採收、預措處理、貯藏。 (3) 種子休眠與發芽條件。 (4) 播種技術。	6-18		
4. 無性繁殖種苗生產技術	(1) 無性繁殖原理。 (2) 分株繁殖法。 (3) 壓條繁殖法。 (4) 嫁接繁殖法。	6-18		
5. 微體繁殖	(1) 微體繁殖意義與農業科技應用。 (2) 微體繁殖設備與器材。 (3) 微體繁殖方式。 (4) 微體繁殖技術。	6-18	第二學期	
6. 食用菌種之繁殖	(1) 純粹培養。 (2) 菌種製造。	3-9		
7. 果樹種苗生產	(1) 常綠果樹類。 (2) 落葉果樹類。	3-9		

8. 蔬菜種苗生產	(1) 茄科。 (2) 葫蘆科。 (3) 十字花科。 (4) 蝶形花科。 (5) 繖形花科。 (6) 菊科。 (7) 石蒜科。 (8) 蔥科。 (9) 禾本科。 (10) 其他蔬菜生產。	3-9	第二學期
9. 觀賞植物種苗生產	(1) 一、二年生草花。 (2) 宿根草花。 (3) 球根花卉。 (4) 蘭花。 (5) 花木類。 (6) 多肉植物與仙人掌。 (7) 觀葉植物。 (8) 其他。	4-12	

九、教學要點：

1. 教材編選

自編講義或相關參考書籍。

2. 教學方法

(1) 視聽媒體。

(2) 校外參觀。

(3) 示範教學。

(4) 討論教學。

3. 教學評量

筆試、作業報告、筆記整理及實作評量學生學習成果。

4. 教學資源

(1) 教科書、專業期刊、園藝相關圖書、網路資訊、農業相關多媒體教材。

(2) 配合課程內容安排至農場、農業改良場、相關院校、花卉栽培及利用業者及花卉拍賣場等參觀訪問。

5. 教學相關配合事項

(1) 教材編撰，師資研習等。

(2) 充實各校種苗生產實習實驗相關設備。

植物保護(實習) ([Practice of Plant Protection](#))

表 - 植物保護科目大要

學分數：4~6(2/2~3/3)	建議開課學期：第一、二或三學年之上下學期
本科目教學目標在認識並瞭解植物發生病蟲害的原因及其防治的方法。主要內容包括作物病害、蟲害、病害防治及蟲害防治等單元。教學上可多利用多媒體教材、作物病蟲害彩色圖片或安排現場參觀等實習課程，以提高學生對本學科之興趣。	

表 - 植物保護教學綱要

一、科目名稱：植物保護 (Practice of Plant Protection)			
二、科目屬性：	☐ 一般	☐ 實驗 修改格式與其他課程相同	
	☒ 專業	☒ 實習 ☐ 實驗 ☐ 實務	
三、適用科別或模組	農場經營科別	園藝科	科別
	模組	模組	模組
四、開課必要性簡要說明： 植物之病蟲害為限制作物生產潛能之主要因子，有效降低級管理其族群之擴展始能提昇作物之產能與品質			
五、學分數：4~6(2/2~3/3)			
六、先修科目：無			
七、教學目標：			
1. 認識作物之病害及危害之症狀。			
2. 熟悉作物之蟲害及危害之症狀。			
3. 瞭解病害之防治方法。			
4. 瞭解蟲害之防治方法。			
八、教材大綱：			
單元主題	內容綱要	分配節數	備註
1. 病害緒論	4. 病害的種類 5. 病原體概說 6. 寄生和病害環	16	第一學期，以 2 學分計算
2. 病害防治	3. 病害防治的策略 4. 綜合防治	6	
3. 作物病害與防治	4. 常見蔬菜病害與防治 5. 常見果樹病害與防治 6. 常見觀賞植物病害與防治	14	
4. 蟲害緒論	6. 昆蟲分類 7. 昆蟲與人類的關係 8. 昆蟲的外部形態 9. 昆蟲的生活史 10. 昆蟲與環境	22	第二學期，以 2 學分計算
5. 蟲害防治	4. 蟲害發生與防治 5. 蟲害防治方法 6. 綜合防治法	6	
6. 作物蟲害與防治	4. 常見蔬菜蟲害與防治 5. 常見果樹蟲害與防治 6. 常見觀賞植物蟲害與防治	8	

九、教學要點：

1. 教材編選

自行編選教材或相關書籍。

2. 教學方法

- (1)以講解、問答、討論、觀察、示範、實習等教學方法協助學生的學習。
- (2)以投影片、幻燈片、錄影帶、電腦等多媒體輔助教學，增進學生學習效果。
- (3)指導學生多閱讀專業書刊，並多利用社會資源，增進學習領域。

3. 教學評量

以情意性評量、形成性評量、診斷性評量、讀書心得報告成績、期中測驗及期末測驗作為總評量。

4. 教學資源

- (1)教科書、專業期刊。
- (2)參考書。
- (3)網際網路相關網站。

5. 相關配合事項

- (1)教學應充分利用社會資源，適時帶領學生到校外參觀相關場所、機構設施，使理論與實際相結合，提高學習興趣和效果。
- (2)學校應配合國家技能檢定政策，提高學生學習技能的興趣，提高技術及職業教育教學的成效，強化技術及職業教育的功能，提高學生的就業能力。

農業機械實習(Practice Agriculture Machinery)

表 2-1 農業機械實習科目大要

學分數：2	建議開課學期：第一學年第二學期
本科目標在於傳授農業機械之使用與維修管理所必需之知識與技術，並介紹農業機械之自動化控制，強調農業機械安全作業之重要性，期望學生學會經營合理化之能力與態度。	

表 2-2 農業機械實習教學綱要

一、科目名稱：農業機械實習(Practice of Agriculture Machinery)				
二、科目屬性： ☐ 一般 ☒ 專業		☒ 實習 ☐ 實驗 ☐ 實務		
三、適用科別、模組	園藝科	科	科	科別
	分組教學	模組	模組	模組
四、開課必要性簡要說明： 農業機械化是現代農業的基本技術、 <u>機械化與自動化作業可減少人力成本及提高作物生產效率。</u>				
五、學分數：2				
六、先修科目：農業概論				
七、教學目標： 1. 傳授農業機械之使用與維修管理所必需之知識與技術。 2. 介紹農業機械之自動化控制。 3. 體認農業機械安全作業之重要性。 4. 培育經營合理化之能力與態度。				
八、教材大綱：				
單元主題	內容綱要	分配節數	備註	
1. 農業機械安全衛生	1. 介紹不安全操作農機的可能後果	2	第二學期	
2. 個人防護用具	1. 實際穿戴操作農機時保護個人的防護衣帽鞋子等	2		
3. 農業動力	1. 介紹馬達與引擎 2. 介紹空氣濾清器 3. 介紹燃料種類與潤滑油	4		
4. 割草機	1. 介紹割草機的種類 2. 割草機操作(分組實作)	4		
5. 整地用機械	1. 介紹耕耘機的構造 2. 介紹中耕機的構造 3. 分組實作耕耘機與中耕機	4		
6. 管理用機械	1. 介紹施肥機 2. 介紹播種機與移植機 3. 介紹噴霧機 4. 分組實作	6		
7. 搬運用機械	1. 介紹獨輪車、板車、搬運車 2. 分組實作	4		
8. 溫網室設施	1. 介紹溫網室設施與自動化控制，2. 分組實作	4		

9. 農機維修	1. 介紹維修用工具 2. 分組實作	6	
九、教學要點： 1. 教材選擇應顧及學生之需要並配合學校之需求，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生之理解，使學生能應用所學知能於實際農場中。 2. 本科目教學強調實作，並以講解、簡答、討論等教學方法協助學生的學習。 3. 教學評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作和其他表現配合使用。 4. 教學應充分利用圖書館資源、網絡資源與社會資源，結合產業界作學徒式教學、建教式合作教學等教學。 5. 學校應經常與有關機構保持聯繫，以瞭解業界用人之趨勢，簡化企業界甄選人才的手續，並輔導學生及早作就業之準備。			

展場設計及施作實習(Exhibition Design and Practice)

表○-1 展場設計及施作實習科目大要

學分數：3	建議開課學期：三年級上學期
本科目之教學目標使學生了解現今各種主題之展覽場地設計與佈置手法，且以實際操作演練各種佈置手法，更進一步啟發學生創新設計。	

表○-2 展場設計及施作實習教學綱要

一、科目名稱：展場設計及施作實習(Exhibition Design and Practice)				
二、科目屬性： ☐ 一般 ☒ 專業		☒ 實習 ☐ 實驗 ☐ 實務		
三、適用科別、模組	造園科	園藝科	科	科別
	組	模組	模組	模組
四、開課必要性簡要說明： 使學生了解現今各種主題之展覽場地設計與佈置手法				
五、學分數：3				
六、先修科目：無				
七、教學目標： 1. 了解展場設計需要什麼樣的空間與機能 2. 了解展場設計之實際案例操作				
八、教材大綱：				
單元主題	內容綱要	分配節數	備註	
1. 認識展場設計	1. 展場種類 2. 展場的空間分析 3. 展場的機能分析	12	第一學期	
2. 展場設計素材	1. 色彩學 2. 色彩心理學 3. 展場型態與材料	12		
3. 展場的行銷推展	1. 展場基本行銷 2. 多媒體企劃行銷	12		
4. 實際案例操作	1. 多媒體虛擬展場操作 2. 展場佈置案例操作 3. 花藝佈置案例操作	18		
九、教學要點： 1. 教材編選 教師自行編撰教材。 2. 教學方法 講解與實際示範。 3. 教學評量 (1) 筆試。 (2) 實作施測。 4. 教學資源 (1) 各種工具器材保養手冊、各展覽會場與照片。 (2) 網際網路相關網站。 5. 教學相關配合事項 電腦及單槍等相關設備、教學參觀等。				

景觀植物利用實習(Practice of Ornamental Plants Utilization) I II

表○-1 景觀植物科目大要

學分數：10	建議開課學期：三年級上下學期
本科目之教學目標是教導學生認識景觀植物，並且學習 <u>景觀植物之繁殖、管理與運用於景觀配置之方法</u>	

表○-2 景觀植物教學綱要

一、科目名稱：景觀植物利用實習 I II(Practice of Ornamental Plant <u>Utilizing</u>)				
二、科目屬性： ☐ 一般 ☒ 專業		☒ 實習 ☐ 實驗 ☐ 實務		
三、適用科別、模組	造園科	園藝科	農經科	森林科
	組	模組	模組	模組
四、開課必要性簡要說明： <u>景觀利用可抒解人類身心並創造美的環境、景觀植物之利用要能節能減碳提供健康環境，改善生活。</u>				
五、學分數：10				
六、先修科目：無				
七、教學目標：				
1. 瞭解景觀植物之意義、重要性及利用情形				
2. 台灣地區及世界各地景觀植物產業之發展現況				
3. 瞭解環境與景觀植物之生長發育等基本生理				
4. 認識各種景觀植物				
5. 瞭解並學習景觀植物之栽培技術及在景觀上的應用				
八、教材大綱：				
單元主題	內容綱要	分配節數	備註	
1. 緒論	1. 景觀植物之定義、重要性 2. 台灣地區景觀植物生產概況 3. 世界各國景觀植物生產概況	20	第一學期	
2. 景觀植物分類及繁殖技術	1. 植物學、園藝學、原產地及利用方式之分類 2. 各種景觀植物之主要繁殖方式	50		
3. 景觀植物生長生理與環境對觀賞植物生長之影響	1. 各類景觀植物之生長與生理 2. 環境對景觀植物生長之影響	20		
4. 景觀植物栽培管理技術及各種類利用形式	1. 景觀植物栽培管理技術 2. 景觀植物各種類利用形式	35	第二學期	
5. 景觀植物在景觀上的應用	1. 景觀植物在景觀上的應用 2. 景觀植物利用案例分析 3. 生態綠化介紹	45		
6. 景觀植物維護管理	1. 景觀植物病蟲害防治 2. 景觀植物的日常保養工作	10		

九、教學要點：

1. 教學方法

講解與實際配合校園植物介紹。

2. 教學評量

(1) 筆試。

(2) 識別測驗。

3. 教學資源

(1) 教師自編教材

(2) 觀賞植物(地景出版社)

4. 教學相關配合事項

(1) 教師研習進修。

(2) 電腦及單槍等相關設備。

(四) 畜產保健科(野生動物保育科)核心科目教學綱要

表 4-1 畜牧學(一) (Animal Husbandry (I)) 科目大要

學分數：4-6	建議開課學期：第一學年之第一學期、第二學期
本科目教學目標在詳細介紹家禽的相關基本知識，包括有陸禽、水禽等；上學期重點為肉雞、蛋雞；下學期重點為水禽(肉鴨、蛋鴨、家鵝)、火雞。依序介紹各種家禽之品種特性、外表特徵、飼養管理、以及其相關之營養需求標準及配合飼料的調製等等。	

表 4-2 畜牧學(一)教學綱要

一、科目名稱：畜牧學(一)				
二、科目屬性：	☐ 一般		☐ 實驗	
	☒ 專業		☐ 實習 ☐ 實驗 ☐ 實務	
三、適用科別或模組	畜產保健科	野生動物保育科	科別	科別
	模組	模組	模組	模組
四、開課必要性簡要說明：				
五、學分數：4-6 (2-3/2-3)				
六、先修科目：無				
七、教學目標：				
1、瞭解畜牧生產事業對民生的重要性。				
2、學習各種家禽之品種特性、外表特徵以及其飼養管理的方法。				
3、學習家禽畜生產相關的知識與技能。				
八、教材大綱：				
單元主題	內容綱要	分配節數	備註	
1. 總論	(1) 畜牧的意義與範圍。 (2) 畜牧與農業的關係。 (3) 畜牧的演進。 (4) 世界各國畜牧的概況。 (5) 中國畜牧業概況與展望。 (6) 臺灣畜牧業概況與展望。	4-6	第一學期	
2. 家禽之遺傳、育種與繁殖	(1) 家禽品種與識別。 (2) 家禽遺傳與育種。 (3) 家禽人工授精。 (4) 孵化與孵化場經營。	8-12		
3. 家禽之飼養與管理	(1) 肉雞之飼養與管理。 (2) 蛋雞之飼養與管理。 (3) 肉鴨之飼養與管理。 (4) 蛋鴨之飼養與管理。 (5) 家鵝之飼養與管理。 (6) 火雞之飼養與管理。	12-18 12-18 16-24	第二學期	
4. 禽舍之規劃與設備	(1) 禽舍建築的原則。 (2) 理想禽舍的基本條件。 (3) 禽舍建築的種類。 (4) 禽舍的自動化。	8-12		
5. 禽舍之衛生管理	(1) 禽舍的消毒。 (2) 衛生管理。	6-9		
6. 家禽排泄物處理與利用	(1) 排泄物的處理。 (2) 排泄物的利用。	6-9		

九、教學要點：

1. 教材編選

自編教科書或相關參考書籍。

2. 教學方法

(1)視聽媒體。

(2)校外參觀。

(3)示範教學。

(4)討論教學。

3. 教學評量

以測驗及實作評量學生學習成果。

4. 教學資源

農業相關多媒體教材。

5. 教學相關配合事項。

(1)教材編撰，師資研習等。

表 4-3 畜牧學(二) (Animal Husbandry (II)) 科目大要

學分數：4-6	建議開課學期：第二學年之第一學期、第二學期
本科目教學目標在詳細介紹中、小型家畜的相關基本知識，上學期重點包括有家豬(肉豬、種豬、仔豬)，下學期重點包括有羊(山羊、綿羊)、兔(肉兔、種兔、皮毛兔)等等。並且依序來介紹各種家畜之品種要點、外表特徵、飼養管理、以及其相關之營養需求標準及配合飼料的調製。	

表 4-4 畜牧學(二)教學綱要

一、科目名稱：畜牧學(二)				
二、科目屬性：	☐ 一般		☐ 實驗	
	☒ 專業		☐ 實習	☐ 實驗 ☐ 實務
三、適用科別或模組	畜產保健科別	野生動物保育科	科別	科別
	模組	模組	模組	模組
四、開課必要性簡要說明：				
五、學分數：4~6 (2-3/2-3)				
六、先修科目：無				
七、教學目標：				
1. 瞭解畜牧生產事業對民生的重要性。 2. 學習各種家禽畜之品種、特徵以及其飼養管理的方法。 3. 學習家禽畜生產相關的知識與技能。				
八、教材大綱：				
單元主題	內容綱要	分配節數	備註	
1. 養豬事業之進展	(1) 豬隻之起源與馴化。 (2) 全世界養豬及豬肉消費量概況。 (3) 豬隻生產對人類之貢獻。 (4) 養豬事業之未來展望。	6-9	第一學期	
2. 豬隻之體型與品種特徵	(1) 豬隻在動物分類學上之位置。 (2) 野豬之體型和行為特徵。 (3) 歐美豬隻的類型、品種與特徵。 (4) 中國大陸豬隻之類型與特徵。 (5) 臺灣本地豬種之類型與特徵。	6-9		
3. 豬隻之繁殖與育成	(1) 雄性豬的生殖系統。 (2) 雌性豬之生殖系統。 (3) 豬隻之繁殖特性。 (4) 豬隻之配種、懷孕、分娩與哺乳。 (5) 豬隻之人工授精。 (6) 母豬之妊娠診斷。 (7) 母豬誘發分娩。 (8) 豬隻之育種方式。	16-24		
4. 豬隻的飼養管理	(1) 種豬的飼養管理。 (2) 哺乳仔豬的飼養管理。 (3) 保育豬的飼養管理。 (4) 生長肥育豬的飼養管理。 (5) 豬舍建造的基本原則。 (6) 豬舍的自動化設備。	8-12		

5. 養豬場之衛生管理	(1) 豬場周圍環境之清潔消毒。 (2) 豬舍與設備之清潔消毒。 (3) 豬場之防疫計劃。 (4) 豬隻之衛生管理。 (5) 豬舍常用的消毒藥劑。	8-12	第二學期
6. 豬糞尿之處理與利用	(1) 前言。 (2) 養豬廢水之特性。 (3) 豬糞尿之處理。 (4) 豬糞尿之利用。	6-9	
7. 綿羊與山羊的區別	(1) 綿羊的特性。 (2) 山羊的特性。 (3) 綿羊與山羊的區別。	4-6	
8. 綿羊	(1) 綿羊的品種與特性。 (2) 綿羊的繁殖育成。 (3) 綿羊的飼養管理。	6-9	
9. 山羊	(1) 山羊的品種與特性。 (2) 山羊的繁殖育成。 (3) 山羊的飼養管理。 (4) 羊舍的建造與設備。	6-9	
10. 兔子	(1) 兔子的品種與特性 (2) 兔子的繁殖育成 (3) 兔子的飼養管理 (4) 兔舍的建造與設備	6-9	

九、教學要點：

1. 教材編選

自編教科書或相關參考書籍。

2. 教學方法

- (1) 視聽媒體。
- (2) 校外參觀。
- (3) 示範教學。
- (4) 討論教學。

3. 教學評量

以測驗及實作評量學生學習成果。

4. 教學資源

農業相關多媒體教材。

5. 教學相關配合事項

- (1) 教材編撰，師資研習等。

表 4-5 畜牧學(三) (Animal Husbandry (III)) 科目大要

學分數：4-6	建議開課學期：第三學年之第一學期、第二學期
本科目教學目標在詳細介紹家大型草食家畜的相關基本知識，上學期重點包括有乳牛(五大品種)、下學期重點包括有肉牛、鹿隻、馬匹等等。並且依序來介紹各種家畜之品種要點、外表特徵、飼養管理、以及其相關之營養需求標準及配合飼料的調製。	

表 4-6 畜牧學(三)教學綱要

一、科目名稱：畜牧學(三)				
二、科目屬性：	☐ 一般		☐ 實驗	
	☒ 專業		☐ 實習 ☐ 實驗 ☐ 實務	
三、適用科別或模組	畜產保健科別	野生動物保育科	科別	科別
	模組	模組	模組	模組
四、開課必要性簡要說明：				
五、學分數：4-6 (2-3/2-3)				
六、先修科目：無				
七、教學目標：				
1. 瞭解畜牧生產事業對民生的重要性。				
2. 學習各種家禽畜之品種、特徵以及其飼養管理的方法。				
3. 學習家禽畜生產相關的知識與技能。				
八、教材大綱：				
單元主題	內容綱要	分配節數	備註	
1. 緒論	(1) 乳牛生產對人類之貢獻。 (2) 乳牛事業之未來展望。	4-6	第一學期	
2. 乳牛篇	(1) 乳牛之品種。 (2) 乳牛之品種改良。 (3) 年齡、體重測定。 (4) 乳牛之繁殖。 (5) 仔乳之人工哺乳與離乳。 (6) 早期離乳至六月齡之飼養管理。 (7) 六月齡至配種前之飼養管理。 (8) 女牛之配種適齡與發育狀況。 (9) 女牛配種後至分娩前飼養管理。 (10) 乳牛之分娩管理。 (11) 乳牛之擠乳操作管理。 (12) 乳牛泌乳期的之飼養管理。 (13) 乳牛乾乳期的之飼養管理。 (14) 乳牛舍之規劃與設立。 (15) 乳牛之健康管理。	32-48		
3. 肉牛篇	(1) 肉牛之品種。 (2) 肉牛之繁殖。 (3) 肉牛之飼養管理。 (4) 肉牛之飼料調製。	10-15	第二學期	

4. 乳牛之人工授精	(1) 人工授精的利弊。 (2) 人工授精器械的維護。 (3) 公牛之採精。 (4) 精液之稀釋。 (5) 精液之檢查。 (6) 授精之操作。	10-15	第二學期
5. 鹿篇	(1) 鹿的品種。 (2) 鹿的特性。 (3) 鹿的繁殖。 (4) 鹿的飼養。 (5) 鹿的管理。 (6) 鹿角的生長生理。	8-12	
6. 馬篇	(1) 馬的品種。 (2) 馬的特性。 (3) 馬的繁殖。 (4) 馬的飼養。 (5) 馬的管理。 (6) 馬的調教。	8-12	

九、教學要點：

1. 教材編選
自編教科書或相關參考書籍。

2. 教學方法
(1) 視聽媒體。
(2) 校外參觀。
(3) 示範教學。
(4) 討論教學。

3. 教學評量
以測驗及實作評量學生學習成果。

4. 教學資源
農業相關多媒體教材。

5. 教學相關配合事項
(1) 教材編撰，師資研習等。

表 4-7 禽畜解剖生理 I II (Anatomic Physiology of Livestock) 科目大要

學分數：4-6	建議開課學期：第一學年之第一學期第二學期
本科目教學目標在依動物系統依序來介紹禽畜之解剖與生理，科目內容以家畜（馬）為基礎，其他禽畜為輔，相互比較其差異性，再依課程需要排定相關骨骼辨識、血液檢驗、呼吸測定、溫度測量及禽畜解剖的程序等實習，科目內容配合比較圖表以加強學生興趣與學習效果。	

表 4-8 禽畜解剖生理 I II 教學綱要

一、科目名稱：禽畜解剖生理 I II				
二、科目屬性：	☐ 一般		☐ 實驗	
	☒ 專業		☐ 實習 ☐ 實驗 ☐ 實務	
三、適用科別或模組	畜產保健科別	野生動物保育科	科別	科別
	模組	模組	模組	模組
四、開課必要性簡要說明：				
五、學分數：4-6 (2-3/2-3)				
六、先修科目：無				
七、教學目標：				
1. 認識禽畜解剖與生理的意義。				
2. 瞭解禽畜的構造與生理作用以作為將來學習相關學科之基礎				
3. 理論與實作能相互配合以奠定其基礎畜牧之能力。				
4. 經由理論與實作可加深學生對生命教育的認知。				
八、教材大綱：				
單元主題	內容綱要	分配節數	備註	
1. 緒論	(1) 禽畜解剖生理的定義及分類。 (2) 禽畜體的構造。 (3) 禽畜活動的目的。	4-6	第一學期	
2. 禽畜的骨骼系統	(1) 骨骼的構造。 (2) 骨骼的分類。 (3) 骨骼之生理。 (4) 家畜的全身骨骼。	8-12		
3. 禽畜的關節系統	(1) 關節的構造。 (2) 關節的分類。 (3) 家畜全身關節。 (4) 關節的生理。	6-9		
4. 禽畜的肌肉系統	(1) 肌肉的構造。 (2) 肌肉的分類。 (3) 家畜的全身肌肉。 (4) 肌肉的生理。	6-9		
5. 禽畜的神經系統	(1) 中樞神經系統。 (2) 外圍神經系統。 (3) 自主神經系統。	6-9		
6. 禽畜的血液循環系統	(1) 循環系統的結構。 (2) 心臟。 (3) 血管。 (4) 血液。 (5) 淋巴系統。	6-9		

7. 禽畜的呼吸系統	(1) 呼吸器官之構造。 (2) 呼吸運動。 (3) 氣體互換。 (4) 呼吸異常。	6-9	第二學期
8. 禽畜的消化系統	(1) 主要消化器官及其功能。 (2) 消化的附屬器官及其功能。 (3) 養分的吸收及其代謝。	6-9	
9. 禽畜的排泄系統	(1) 緒言。 (2) 腎臟。 (3) 輸尿管、膀胱、尿道。 (4) 尿液。 (5) 皮膚。	4-6	
10. 禽畜的內分泌系統	(1) 緒言。 (2) 腦下垂體(腦下腺 腦垂體)。 (3) 腎上腺(副腎腺)。 (4) 甲狀腺(又明盾狀腺)。 (5) 副甲狀腺。 (6) 胰島素。 (7) 性腺。 (8) 胸腺、松果腺。 (9) 攝護腺素。	8-12	
11. 禽畜的生殖系統	(1) 緒言。 (2) 雄性生殖系統。 (3) 雌性生殖系統。	6-9	
12. 禽畜的感覺器官	(1) 視覺。 (2) 聽覺。 (3) 嗅覺器。 (4) 味覺器。 (5) 壓覺、觸覺、冷覺、熱覺及痛覺。 (6) 家畜的行為。	6-9	

九、教學要點：

1. 教材編選

自編教科書或相關參考書籍。

2. 教學方法

- (1) 視聽媒體。
- (2) 校外參觀。
- (3) 示範教學。
- (4) 討論教學。

3. 教學評量

以測驗及實作評量學生學習成果。

4. 教學資源

農業相關多媒體教材。

5. 教學相關配合事項

- (1) 教材編撰，師資研習等。

表 4-9 營養與飼料 I II (Nutrition and Feed) 科目大要

學分數：4-6	建議開課學期：第二學年之第一學期、第一學期
本科目教學目標在依序來介紹家禽畜營養的基本知識，包括有五大營養素與水分等等。並且依序來介紹各類別的飼料原料以及其性質與功能，也依序來介紹各種家禽畜飼養標準，另學習簡易配合飼料的調製。	

表 4-10 營養與飼料 I II 教學綱要

一、科目名稱：營養與飼料 I II				
二、科目屬性：	☐ 一般		☐ 實驗	
	☒ 專業		☐ 實習 ☐ 實驗 ☐ 實務	
三、適用科別或模組	畜產保健科別	野生動物保育科	科別	科別
	模組	模組	模組	模組
四、開課必要性簡要說明：				
五、學分數：4-6 (2-3/2-3)				
六、先修科目：無				
七、教學目標：				
1. 學習家畜禽相關營養之基本知識。 2. 認識營養素之種類與其功能。 3. 學習各種家畜禽的飼養標準。 4. 認識單項原料的種類與特性。 5. 研習調製適當合宜的配合飼料。				
八、教材大綱：				
單元主題	內容綱要		分配節數	備註
1. 緒論	(1) 飼料與營養的重要性		4-6	第一學期
2. 營養素與水分	(1) 碳水化合物。		8-12	
	(2) 蛋白質。		6-9	
	(3) 脂質。		4-6	
	(4) 維生素。		6-9	
	(5) 礦物質。		6-9	
	(6) 水分。		2-3	
3. 飼料原料	(1) 熱能飼料。 (2) 蛋白質飼料。 (3) 維生素飼料。 (4) 礦物質飼料。 (5) 纖維質飼料。		20-30	第二學期
4. 飼料的利用	(1) 飼料的營養價值。 (2) 營養價值的表示法。 (3) 禽畜的飼養標準。 (4) 配合飼料的調製。		8-12	
5. 均衡飼糧	(1) 飼料配合的方法。 (2) 調製均衡飼糧。		8-12	
	(3) 飼料配方的擬定。 (4) 飼料配方的計算。			

九、教學要點：

1. 教材編選

自編教科書或相關參考書籍。

2. 教學方法

(1)視聽媒體。

(2)校外參觀。

(3)示範教學。

(4)討論教學。

3. 教學評量

以測驗及實作評量學生學習成果。

4. 教學資源

農業相關多媒體教材。

5. 教學相關配合事項

(1)教材編撰，師資研習等。

表 4-11 畜產加工 I II (Meat Products Processing) 科目大要

學分數：4-6	建議開課學期：第一學年之第一學期、第一學期
本科目教學目標在依序來介紹畜產加工的基本知識，包括有：禽畜屠宰及屠體評級、肉品加工、肉品檢查、乳品加工、乳品檢查、蛋品加工、蛋品檢查、副產物利用等等。	

表 4-12 畜產加工 I II 教學綱要

一、科目名稱：畜產加工 I II				
二、科目屬性：	☐ 一般		☐ 實驗	
	☒ 專業		☐ 實習 ☐ 實驗 ☐ 實務	
三、適用科別或模組	畜產保健科別	野生動物保育科	科別	科別
	模組	模組	模組	模組
四、開課必要性簡要說明：				
五、學分數：4-6 (2-3/2-3)				
六、先修科目：無				
七、教學目標：				
1. 瞭解畜產加工之目的、基本原理與重要性。				
2. 學習畜產品加工之方法。				
3. 明瞭畜產品衛生之重要性。				
4. 學習畜產品檢驗操作之方法。				
八、教材大綱：				
單元主題	內容綱要	分配節數	備註	
1. 緒論	(1) 畜產加工的意義及其範圍。	4-6	第一學期	
2. 肉品加工	(1) 肉類的營養價值。 (2) 肉類的組成及化學性質。 (3) 禽畜屠宰及屠體評價。 (4) 原料肉的處理。 (5) 肉類的儲藏. 肉品加工技術。 (6) 肉品添加物. 香腸。 (7) 臘肉與火腿。 (8) 傳統中式肉製品製造。 (9) 禽肉製品。 (10) 速食肉品。	32-48		
3. 蛋品加工	(1) 蛋的營養價值。 (2) 蛋的構造及理化性質。 (3) 蛋的儲藏及選擇。 (4) 液態蛋品。 (5) 蛋粉(乾燥蛋品)。 (6) 皮蛋、鹹蛋。 (7) 加糖濃縮蛋。 (8) 布丁、長蛋、蛋皮。	16-24	第二學期	

4. 乳品加工	(1) 乳的營養及理化性質。 (2) 原料乳的處理。 (3) 乳品的殺菌。 (4) 鮮乳(市乳)。 (5) 調味乳。 (6) 乳油、煉乳。 (7) 發酵乳品。 (8) 冰淇淋。 (9) 其他乳製品。	8-12 8-12	第二學期
5. 副產品的利用	(1) 概說。 (2) 毛皮的處理。 (3) 毛皮的儲存。	4-6	

九、教學要點：

1. 教材編選

自編教科書或相關參考書籍。

2. 教學方法

(1) 視聽媒體。

(2) 校外參觀。

(3) 示範教學。

(4) 討論教學。

3. 教學評量

以測驗及實作評量學生學習成果。

4. 教學資源

農業相關多媒體教材。

5. 教學相關配合事項

(1) 教材編撰，師資研習等。

表 4-13 禽畜保健衛生 I II (Fowl and Livestock Health Care and Sanitation) 科目大要

學分數：4-6	建議開課學期：第二學年之第一學期、第二學期
本科目教學目標在依序來介紹禽畜保健之定義及重要性，包括有：環境衛生、病原微生物及免疫、藥物、普通疾病、傳染性疾病、寄生蟲病、外科手術、繁殖障礙與產科疾病等等諸項目。	

表 4-14 禽畜保健衛生 I II 教學綱要

一、科目名稱：禽畜保健衛生 I II				
二、科目屬性：	☐ 一般		☐ 實驗	
	☒ 專業		☐ 實習 ☐ 實驗 ☐ 實務	
三、適用科別或模組	畜產保健科別	野生動物保育科	科別	科別
	模組	模組	模組	模組
四、開課必要性簡要說明：				
五、學分數：4-6(2-3/2-3)				
六、先修科目：無				
七、教學目標：				
1. 瞭解禽畜保健的重要性。				
2. 認識禽畜疾病發生之原因、症狀及防治方法，確保禽畜健康				
3. 學習禽畜保健的各種技能。				
八、教材大綱：				
單元主題	內容綱要		分配節數	備註
1. 緒論	(1) 禽畜保健衛生之重要性。		2-3	第一學期
2. 禽畜之環境衛生	(1) 自然環境衛生。		4-6	
	(2) 畜舍周遭衛生。			
	(3) 禽畜個體衛生。			
	(4) 牧野放牧衛生。			
	(5) 水源飲水衛生。			
	(6) 廢棄物處理與公害。			
3. 飼料安全與衛生	(1) 有毒物質。		4-6	
	(2) 有害物質。 (2) 飼料性營養障礙。			
4. 禽畜之病原微生物	(1) 細菌。		4-6	
	(2) 病毒。			
	(3) 鈎端螺旋體、立克次體、黴漿菌。			
	(4) 免疫原理與方法。			
5. 禽畜之相關藥物	(1) 總論。		6-9	
	(2) 對神經作用的藥物。			
	(3) 對一般器官作用的藥物。			
	(4) 化學藥品與生物衛生。			
	(5) 藥物殘留與中毒現象。			
6. 禽畜之普通疾病	(1) 一般診斷。		16-24	
	(2) 草食家畜疾病。			
	(3) 豬隻疾病。			
	(4) 家禽疾病。			
	(5) 小動物疾病。			

7. 禽畜之寄生蟲疾病	(1) 反芻獸的寄生蟲病。 (2) 豬隻的寄生蟲病。 (3) 家禽的寄生蟲。 (4) 小動物的寄生蟲病。	12-18	第二學期
8. 禽畜之外科手術	(1) 反芻獸的外科手術。 (2) 豬隻的外科手術。 (3) 家禽的外科手術。 (4) 小動物的外科手術。	12-18	
9. 禽畜之產科疾病	(1) 禽畜的繁殖與分娩。 (2) 禽畜難產的病因與救助。 (3) 禽畜的繁殖障礙。 (4) 小動物的外科手術。	12-18	

九、教學要點：

1. 教材編選

自編教科書或相關參考書籍。

2. 教學方法

(1) 視聽媒體。

(2) 校外參觀。

(3) 示範教學。

(4) 討論教學。

3. 教學評量

以測驗及實作評量學生學習成果。

4. 教學資源

農業相關多媒體教材。

5. 教學相關配合事項

(1) 教材編撰，師資研習等。

牧草作物 (Practice of Forages)

表○-1 牧草作物 科目大要

學分數：2	建議開課學期：第二學年第一學期
本科目之教學目的在於使學生認識牧草及各種牧草作物之習性、特徵與其繁殖方式。 <u>同時</u> 學習牧草作物的經營管理及牧草作物之調製及利用。	

表○-2 牧草作物 教學綱要

一、科目名稱：牧草作物 (Practice of Forages)				
二、科目屬性： ☐ 一般 ☒ 專業		☒ 實習 ☐ 實驗 ☐ 實務		
三、適用科別、模組	畜保科	農經科	畜產保健科	科別
	組	模組	模組	模組
四、開課必要性簡要說明： 現代化牧草作物生產系統可適切利用農地， <u>提供休閒與畜牧相關產品</u> ，增進牧草作物生產 <u>提供畜牧牲畜優良飼料來源</u> 。				
五、學分數：2 學分				
六、先修科目：農業概論、基礎生物				
七、教學目標： 1. 認識牧草作物之形態、生長與生理及將來生產之動向。 2. 瞭解牧草作物繁殖、生產管理與品種改良之知能。				
八、教材大綱：				
單元主題	內容綱要	分配節數	備註	
1. 牧草作物概論	1. 牧草作物之定義、重要性 2. 牧草的特徵、分類 3. 牧草之發展	2	第一學期	
2. 豆科牧草作物	1. 豆科牧草作物之性狀、形態、特徵	8		
3. 禾本科牧草作物	1. 禾本科牧草作物之性狀、形態、特徵	8		
4. 牧草作物經營管理	1. 牧草作物之培植與管理技術	10		
5. 牧草作物之調製及利用	1. 青刈草、青牧草之生產技術 2. 青貯料、乾草之生產技術	8		

九、教學要點：

1. 教材編選

自編教科書或相關參考書籍。

2. 教學方法

(1)視聽媒體。

(2)示範教學。

(2)分組實習。

(3)校外參觀。

(4)討論教學。

3. 教學評量

筆試、作業報告、實作成果討論與測試、筆記整理等。

4. 教學資源

學校實習牧場牧草作物及相關多媒體教材與技專學校合作資源，國內外專業雜誌及期刊。

5. 教學相關配合事項

(1)授課教師依各校實際狀況編撰教材，並多利用時間參加相關技術研習。

獸醫技術實習(Practice of Veterinary Techniques)

表○-1 獸醫技術實習科目大要

學分數：4-6	建議開課學期：第三學年第一、二學期
本科目為畜產保健專業領域之進階實務科目，建議課程開設於第三學年之第一、二學期，旨在教導學生動物保健及醫療基本技術，透過示範教學與實作訓練，使學生具備進修技專校院與就業之基礎知能。	

表○-2 獸醫技術實習 I II 教學綱要

一、科目名稱：獸醫技術實習(Practice of Veterinary Techniques)				
二、科目屬性： ☐ 一般 ☒ 專業		☒ 實習 ☐ 實驗 ☐ 實務		
三、適用科別、模組	畜產保健科	科	科	科別
	組	模組	模組	模組
四、開課必要性簡要說明：				
畜產保健專業領域之進階實務科目，目的在教導學生動物保健及醫療基本技術，透過示範教學與實作訓練，使學生具備進修技專校院與就業之基礎知能。				
五、學分數：4-6				
六、先修科目：無				
七、教學目標：				
1. 瞭解禽畜衛生的重要性及獸醫臨床基礎。 2. 瞭解各種禽畜的疾病診斷，防治及急救方法。 3. 知悉醫療器材及藥品的保養及保存方法。 4. 養成獸醫助理應具備良好的醫德與技能。				
八、教材大綱：				
單元主題	內容綱要	分配節數	備註	
1. 緒論	1. 臨床檢查及記錄 2. 家畜診療室設備 3. 外科器械認識 4. 消毒方法	4-6	第一學期	
2. 保定技術	1. 牛的保定 2. 豬的保定 3. 犬的保定 4. 貓的保定 5. 兔的保定 6. 雞的保定	4-6		
3. 注射技術	1. 注射器材認識 2. 皮下注射 3. 肌肉注射 4. 靜脈注射 5. 腹腔注射 6. 皮內注射 7. 血液之採集	4-6		
4. 麻醉法	1. 局部麻醉 2. 全身麻醉 3. 氣體麻醉	4-6		

5. 縫合法	1. 縫合材料認識 2. 間斷縫合法 3. 連續縫合法	6-9	
6. 傷口包紮	1. 繃帶材料 2. 軀幹 3. 頭部 4. 四肢 5. 尾部	2-3	
7. 外科技術	1. 去勢術 2. 卵巢子宮摘除術(示範) 3. 臍赫尼亞縫合術 4. 骨折復位術	12-18	
8. 寄生蟲檢查	1. 外寄生蟲檢查 2. 內寄生蟲檢查 3. 血液寄生蟲檢查 4. 尿液檢查	8-12	第二學期
9. 血液檢驗	1. 血球計數 2. 血容比測定 3. 血漿蛋白質測定 4. 血液生化檢驗	8-12	
10. 影像技術	1. 放射線影像 2. 超音波影像技術	4-6	
11. 動物保健	1. 耳朵保健 2. 牙齒之保健 3. 趾甲保健 4. 直腸觸診 5. 肛門腺清潔 6. 子宮之洗滌	8-12	
12. 疾病防治	1. 化學療法 2. 免疫療法 3. 營養療法 4. 急救方法	8-12	

九、教學要點：

1. 教材編選

自編教科書或相關參考書籍。

2. 教學方法

(1) 視聽媒體。

(2) 示範教學。

(2) 分組實習。

(3) 校外參觀。

(4) 討論教學。

3. 教學評量

筆試、作業報告、實作成果討論與測試、筆記整理等。

4. 教學資源

學校實習牧場飼養之動物、動物診療相關多媒體教材、家畜疾病防疫機構與技專學校合作資源，國內外專業雜誌及期刊。

5. 教學相關配合事項

(1) 授課教師依各校實際狀況編撰教材，並多利用時間參加相關技術研習。

(2) 配合學校發展特色，逐步充實獸醫技術實習相關設備。

(五) 造園科核心科目教學綱要

表 3-3 育林學 I、II (Silviculture (with Practice)) 科目大要

學分數： 4-8	建議開課學期：第二學年第一、二學期
本科目教學目標在於協助學生瞭解育林之基本知識及技術，並培養學生認識現代育林之重要觀念。主要內容包括林木生育地及其因子、林木種子的生產與管理、苗圃建立與管理、苗木培育管理、植樹造林、森林撫育、特殊環境育林及重要林木之培育。教學方法包括課堂講授、媒體教學、戶外實習及校外參觀等。	

表 3-4 育林學 I、II 教學綱要

一、科目名稱：育林學				
二、科目屬性：	☐ 一般		☐ 實驗	
	☒ 專業		☒ 實習 ☐ 實驗 ☐ 實務	
三、適用科別或模組	森林科別	科別	科別	科別
	模組	模組	模組	模組
四、開課必要性簡要說明：				
五、學分數：4-8(2-4/2-4)				
六、先修科目：生物				
七、教學目標：				
1. 認識植物栽培養護及森林撫育的基本知識。				
2. 了解種苗與林木、植栽培育的基本技能。				
3. 建立符合現代新林業的育林觀念。				
八、教材大綱：				
單元主題	內容綱要	分配節數	備註	
1. 緒論	(1) 瞭解育林技術之重要性及相關之利用情形。	2-4	第一學期	
2. 生育地及其因子	(1) 地位、生育地因子之分類。 (2) 氣候因子 2.2.1 太陽輻射 2.2.2 氣溫 2.2.3 水分、風、二氧化碳 (3) 土壤因子。 (4) 位置及生物因子。	4-8		
3. 林木種子的生產與管理	(1) 林木結實及其影響因素。 (2) 林木種子生產-母樹林、採穗園的建立、種子選擇應注意事項。 (3) 採種及種實的調節-種子的成熟、影響種子成熟之因子、採種方法、採種器具。 (4) 種子儲藏與檢定。 (5) 種子之發芽及發芽促進方法。	8-16		
4. 苗圃建立與管理	(1) 苗圃的建立。 (2) 苗圃的耕作。 (3) 排水與灌溉。 (4) 施肥與除草。 (5) 苗床管理。 (6) 苗木出圃。	10-20	第一學期	

5. 苗木培育管理	(1) 苗木繁殖培育的方法。 (2) 實生苗的培育。 (3) 營養繁殖苗的培育。 (4) 移植苗的培育。 (5) 容器育苗。	1(2)4	
6. 植樹造林	(1) 人工造林 6.1.1 造林樹種選擇。 6.1.2 造林方法-播種造林、栽植造林、分生造林。 (2) 天然更新 6.2.1 天然萌蘖更新。 6.2.2 天然下種更新。	8-16	第二學期
7. 森林撫育	(1) 森林撫育的概念與目的。 (2) 森林撫育伐採的種類。 (3) 人工修枝。 (4) 林地養護。 (5) 省工育林。	10-20	
8. 特殊環境育林	(1) 混農林業。 (2) 海岸林建造。 (3) 都市育林。 (4) 崩塌地人工復育。 (5) 環境綠美化植栽。	8-16	
9. 重要林木之培育	(1) 台灣重要針葉樹種。 (2) 台灣重要闊葉樹種。 (3) 常見景觀、觀賞樹木。	10-20	

九、教學要點：

1. 教材編選

自編教材或參考相關書籍。

2. 教學方法

本科目為含實習科目，得分組上課，每班最多以二組為限，每組最低人數不得少於十五人。

教學方式建議採用：

- (1) 視聽媒體。
- (2) 校外參觀。
- (3) 示範教學。
- (4) 討論教學。

3. 教學評量

以測驗及實作評量學生學習成果。

4. 教學資源

農業相關多媒體教材。

5. 教學相關配合事項

- (1) 教材編撰，師資研習等。
- (2) 充實各校育林技術實習相關設備。

表 3-5 樹木識別 I、II (Dendrology (with Practice)) 科目大要

學分數：4-8	建議開課學期：第一學年第一、二學期
本科目教學目標在於協助學生認識台灣重要樹木的種類及特性，並培養學生熟悉與應用樹木識別之知識，鑑定台灣重要樹種之種類及生態特性。主要內容包括蕨類植物、裸子植物、被子植物、棕櫚科植物及竹亞科植物之識別與鑑定。教學方法包括課堂講授、媒體教學、戶外教學及校外參觀等。	

表 3-6 樹木識別 I、II 教學綱要

一、科目名稱：樹木識別 (Plant identification)				
二、科目屬性：	☐ 一般		☐ 實驗	
	☒ 專業		☒ 實習 ☐ 實驗 ☐ 實務	
三、適用科別或模組	森林科別	科別	科別	科別
	模組	模組	模組	模組
四、開課必要性簡要說明：				
五、學分數：4-8(2-4/2-4)				
六、先修科目：無				
七、教學目標：				
1. 建立樹木的意義與重要性、樹木在植物界的地位、樹木識別的方法。				
2. 認識樹木習性、形態與識別內容。				
3. 瞭解樹木的種類與特性。				
4. 熟悉樹木識別之知識及鑑定樹種的方法。				
八、教材大綱：				
單元主題	內容綱要	分配節數	備註	
1. 緒論	(1) 樹木的意義及重要性。 (2) 樹木在植物界的地位。 (3) 樹木識別的學習方法。	8-16	第一學期	
2. 樹木的習性與形態	(1) 樹木分類。 (2) 樹木的習性與形態。 (3) 標本採集與製作。	12-24		
3. 蕨類植物	(1) 木本蕨類植物。	2-4		
4. 裸子植物	(1) 蘇鐵科 (2) 銀杏科 (3) 松科 (4) 杉科 (5) 柏科 (6) 羅漢松科 (7) 三尖杉科 (8) 南洋杉科 (9) 紅豆杉科 (10) 麻黃科	8-16		
5. 被子植物	(1) 木蘭科 (2) 番荔枝科 (3) 樟科 (4) 薔薇科	10-20		

5. 被子植物	(5) 蘇木科 (6) 含羞草科 (7) 蝶形花科 (8) 五加科 (9) 金縷梅科 (10) 楊柳科 (11) 殼斗科 (12) 榛木科 (13) 樺木科 (14) 桑科 (15) 榆科 (16) 木麻黃科 (17) 田麻科 (18) 木棉科 (19) 錦葵科 (20) 大戟科 (21) 山茶科 (22) 杜鵑花科 (23) 山欖科 (24) 紅樹科 (25) 桃金娘科 (26) 柿樹科 (27) 楝科 (28) 無患子科 (29) 漆樹科 (30) 木犀科 (31) 夾竹桃科 (32) 茜草科 (33) 馬鞭草科	34-68	第二學期
6. 單子葉植物	(1) 棕櫚科 (2) 竹亞科	2-4	

九、教學要點：

1. 教材編選

自編教材或參考相關書籍。

2. 教學方法

本科目為含實習科目，得分組上課，每班最多以二組為限，每組最低人數不得少於十五人。

教學方式建議採用：

(1)視聽媒體。

(2)校外參觀。

(3)示範教學。

(4)討論教學。

3. 教學評量

以測驗及實作評量學生學習成果。

4. 教學資源

(1)各校實習(驗)林場。

(2)林務局各林區。

(3)林業試驗所。

5. 教學相關配合事項

(1)教材編撰，師資研習等。

(2)充實各校實驗室及標本室相關設備。

(3)各項野外調查所需設備。

(4)實習區之地圖與航空照片。

(5)標本夾及採集設備。

表 3-7 測量學 I、II (Surveying (with Practice)) 科目大要

學分數：4-8	建議開課學期：第二學年第一、二學期
本科目教學目標在於協助學生學習測量技術，使學生瞭解各種儀器的構造與操作方法，並將測量方法應用於實作中，以奠定森林測量的基礎。 主要內容包括距離測量、羅盤儀測量、平板儀測量、水準儀測量、經緯儀測量、細部測量及 GPS 測量等。教學方法包括課堂講授、媒體教學及戶外教學等。	

表 3-8 測量 I、II 教學綱要

一、科目名稱：測量				
二、科目屬性：	☐ 一般		☐ 實驗	
	☒ 專業		☒ 實習 ☐ 實驗 ☐ 實務	
三、適用科別或模組	森林科別	科別	科別	科別
	模組	模組	模組	模組
四、開課必要性簡要說明：				
五、學分數：4-8(2-4/2-4)				
六、先修科目：數學				
七、教學目標：				
1. 了解測量相關知識及各種測量儀器之構造與使用基本原理與方法。				
2. 熟練各種儀器之操作及基本方法。				
3. 培養學生能將測量方法應用於實作中，以奠定森林測量的基礎				
八、教材大綱：				
單元主題	內容綱要	分配節數	備註	
1. 緒論	(1) 瞭解測量之基本概念。 (2) 單位。 (3) 誤差與精度。 (4) 測量在森林作業上之應用。 (5) 航測與遙測。	4-8	第一學期	
2. 距離測量	(1) 直接距離測量法。 (2) 間接距離測量法。	8-16		
3. 羅盤儀測量	(1) 羅盤儀概述。 (2) 安置羅盤儀。 (3) 方位角與方向角。 (4) 交會法。 (5) 導線法。	12-24		
4. 平板儀測量	(1) 平板儀概述。 (2) 安置平板儀。 (3) 放射線法。 (4) 交會法。 (5) 導線法。	12-24		
5. 水準儀測量	(1) 水準儀概述。 (2) 安置水準儀。 (3) 直接水準測量。 (4) 逐差水準測量。	10-20	第二學期	

6. 經緯儀測量	(1) 經緯儀概述。 (2) 安置經緯儀。 (3) 經緯儀讀數。 (4) 方向組法。 (5) 垂直角測量。	12-24	第二學期
7. 細部測量	(1) 導線與展點。 (2) 土地分割。 (3) 面積計算。	5-10	
8. GPS 測量	(1) 介紹 GPS 測量。 (2) GPS 實際操作。	4-8	

九、教學要點：

1. 教材編選

自編教材或參考相關書籍。

2. 教學方法

本科目為含實習科目，得分組上課，每班最多以二組為限，每組最低人數不得少於十五人。

教學方式建議採用：

- (1) 視聽媒體。
- (2) 校外參觀。
- (3) 示範教學。
- (4) 討論教學。

3. 教學評量

以測驗及實作評量學生學習成果。

4. 教學資源

- (1) 農業相關多媒體教材。
- (2) 各項測量教學所需儀器。

5. 教學相關配合事項

- (1) 教材編撰，師資研習等。
- (2) 充實各校各項測量儀器之相關設備。

表 3-9 林產利用 I、II (Wood Production (with Practice)) 科目大要

學分數： 4-8	建議開課學期: 第二學年第一、二學期
本科目教學目標在於協助學生明瞭林產物之性質用途及保存方法，並培養學生熟悉林產物之採集及其搬運方法之知識。主要內容包括木材組織、木材理化性質、木材力學、木材乾燥防腐、木材板材加工、人造改良木材及紙漿及造紙。教學方法包括課堂講授、媒體教學及校外參觀等。於建立林產各項專業知識的過程中，除了培養學生於木質材料之研究、開發及創新之能力之外，並讓學生產生珍惜與善用天然資源的觀念。	

表 3-10 林產利用 I、II 教學綱要

一、科目名稱：林產利用 I、II				
二、科目屬性：	☐ 一般		☐ 實驗	
	☒ 專業		☒ 實習 ☐ 實驗 ☒ 實務	
三、適用科別或模組	森林科別	科別	科別	科別
	模組	模組	模組	模組
四、開課必要性簡要說明：				
五、學分數： 4-8 (2-4/2-4)				
六、先修科目：無				
七、教學目標：				
1. 瞭解木材之特性與用途，以養成學生珍惜與善用資源之理念。				
2. 瞭解木材之各種理化性質，以培養學生研究、改良木質材料之興趣。				
3. 熟知木材之各種加工方法與技術，以培養學生研究、開發與創新之技術。				
八、教材大綱：				
單元主題	內容綱要	分配節數	備註	
1. 緒論	(1) 林產利用之意義。 (2) 林產物之種類。 (3) 木材之特性。 (4) 林產利用之未來展望。	4-8	第一學期	
2. 木材構造與外觀	(1) 木材的三切面。 (2) 樹皮。 (3) 形成層。 (4) 年輪。 (5) 邊材與心材。 (6) 髓心與木質線。 (7) 木材之細胞組織。 (8) 木材之材色。 (9) 木材的光澤。 (10) 木材之香味與味。 (11) 木肌。 (12) 木理。 (13) 木紋。 (14) 木材的缺點。	12-24		
3. 木材物理	(1) 木材中的水分。 (2) 木材含水率。 (3) 木材之比重。 (4) 木材之收縮與膨脹。 (5) 木材之熱學性質。 (6) 木材之音學性質。 (7) 木材之電學性質。	12-24		

4. 木材力學	(1) 木材之彈性性質。 (2) 木材之引張強度性質。 (3) 木材之壓縮強度性質。 (4) 木材之剪斷強度性質。 (5) 木材之扭轉強度。 (6) 木材之硬度。 (7) 木材之硬度。 (8) 木材之劈裂性。 (9) 木材之衝擊抵抗強度。 (10) 容許應力。	12-24	第一學期
5. 木材化學	(1) 木材之化學組成。 (2) 樹種與化學組成分之關係。 (3) 木材之化學反應。 (4) 木材之化學利用。 (5) 抽出物對木材利用性質之影響。	6-12	第二學期
6. 木材乾燥與保存	(1) 木材乾燥的目的。 (2) 木材乾燥之原理。 (3) 木材之天然乾燥。 (4) 木材之人工乾燥。 (5) 木材損壞之原因。 (6) 木材防腐劑。 (7) 木材防腐之方法。 (8) 木材之耐火處理。	6-12	
7. 木材的接合與膠合	(1) 木板之接合。 (2) 木框之接合。 (3) 膠合劑。 (4) 木材膠合。	8-16	
8. 改良木材	(1) 合板與木心合板。 (2) 單板積層材。 (3) 粒片板。 (4) 纖維板。 (5) 集成材。 (6) 礦物複合材。 (7) 塑膠複合材。 (8) 熱加工處理材。 (9) 浸漬處理材。 (10) 木塑材。 (11) 其它化學改良材。	8-16	
9. 木材塗料與塗裝技術	(1) 概論。 (2) 家具塗料的種類及性質。 (3) 木材塗裝機具與設備。 (4) 木材塗裝方法。	8-16	

10. 紙漿造紙	(1) 紙漿之種類及其原料。 (2) 紙漿之製造。 (3) 紙漿之洗滌與篩選。 (4) 漂白。 (5) 漿料之準備。 (6) 抄紙。 (7) 紙的加工與使用。	4-8	第二學期
----------	---	-----	------

九、教學要點：

1. 教材編選

自編教材或參考相關書籍。

2. 教學方法

本科目為含實習科目，得分組上課，每班最多以二組為限，每組最低人數不得少於十五人。

教學方式建議採用：

- (1) 視聽媒體。
- (2) 校外參觀。
- (3) 示範教學。
- (4) 討論教學。

3. 教學評量

以測驗及實作評量學生學習成果。

4. 教學資源

農業相關多媒體教材。

5. 教學相關配合事項

- (1) 教材編撰，師資研習等。
- (2) 充實各校木材工藝相關設備。

表 3-11 森林經營 (Forest Management) 科目大要

學分數： 4-6	建議開課學期：第三學年第一、二學期
本科目教學目標在於協助學生瞭解林價查定之基本知識與技能，並培養學生熟悉森林調查及森林經營計畫之知識與技能。主要內容包括林業經濟基本知識、森林調查、森林經營計畫及多目標利用與森林生態系經營。教學方法包括課堂講授、媒體教學及實務參訪等。	

表 3-12 森林經營教學綱要

一、科目名稱：森林經營				
二、科目屬性：	☐ 一般		☐ 實驗	
	☒ 專業		☒ 實習 ☐ 實驗 ☐ 實務	
三、適用科別或模組	森林科別	科別	科別	科別
	模組	模組	模組	模組
四、開課必要性簡要說明：				
五、學分數： 4-6(2-3/2-3)				
六、先修科目：無				
七、教學目標：				
1. 建構學生從事業、資源角度認知森林的能力。 2. 培養林業經濟基本知識及其應用。 3. 引導學生對於森林方案、產物具備評價能力。 4. 訓練學生擁有森林調查之基本觀念與初步技術。 5. 促進同學對森林經營計畫具備基本認知與大要編訂能力。 6. 了解森林經營的最高指導原則內容。				
八、教材大綱：				
單元主題	內容綱要	分配節數	備註	
1. 緒論	(1)森林經營之意義與內容。 (2)森林經營與林學相關學科關係。 (3)森林經營之發展史。 (4)森林經營之指導原則。	8-12	第一學期	
2. 林業經濟	(1)經濟學上之基礎。 (2)價格評定法。 (3)林地價格之評定。 (4)林木價格之評定。	36-54		
3. 森林區劃	(1)林地區劃。 (2)林木區劃。 (3)台灣國有林經營管理之區劃。	28-42		
4. 森林調查—前業	(1)地況調查。 (2)林況調查。 (3)施業相關事項調查。 (4)航空攝影技術之應用。 (5)遙感探測技術之應用。 (6)台灣森林資源調查。	36-54	第二學期	
5. 森林經營計畫書之編製與實行—主業	(1)經營計畫之編製及其內容。 (2)經營計畫之實行。	8-12		
6. 森林經營計畫之考核及檢定—後業	(1)森林變動。 (2)施業考核。 (3)檢定。	8-12	第二學期	

7. 多目標利用與森林生態系經營	(1) 森林野生動物。 (2) 森林遊憩資源。 (3) 森林多目標利用。 (4) 森林生態系經營。 (5) 其他。	20-30	
九、教學要點： 1. 教材編選 自編教材或參考相關書籍。 2. 教學方法 本科目為含實習科目，得分組上課，每班最多以二組為限，每組最低人數不得少於十五人。 教學方式建議採用： (1)視聽媒體。 (2)校外參觀。 (3)示範教學。 (4)討論教學。 3. 教學評量 以測驗及實作評量學生學習成果。 4. 教學資源 農業相關多媒體教材。 林務局各林區工作站。 5. 教學相關配合事項 (1)教材編撰，師資研習等。 (2)充實各校林木測計、像片基本圖、航測遙測應用軟體等相關設備。			

表 5-11 造園景觀概論 (Introduction to Landscape Gardening) 科目大要

學分數： 4	建議開課學期：第三學年第一學期
本科目為造學領域之全面性概述，課程開設於第一學年，可使學生造園景觀有初步認識，有助之後學習方向之銜接。	

表 5-12 造園景觀概論教學綱要

一、科目名稱：造園景觀概論				
二、科目屬性：	☐ 一般		☐ 實驗	
	☒ 專業		☐ 實習	☐ 實驗 ☐ 實務
三、適用科別或模組	造園科別	科別	科別	科別
	模組	模組	模組	模組
四、開課必要性簡要說明：				
五、學分數：4(2/2)				
六、先修科目：				
七、教學目標：				
1. 瞭解造園景觀的意義及其重要性。 2. 瞭解造園景觀的演變及其發展趨勢。 3. 認識造園景觀材料及其應用。 4. 學習造園景觀設計圖。 5. 學習造園景觀設計理論基礎。 6. 具備造園景觀經營知識。 7. 瞭解景觀維護管理之重要性及技術。				
八、教材大綱：				
單元主題	內容綱要	分配節數	備註	
1. 緒論	(1) 造園的意義。 (2) 造園的重要性。 (3) 造園的範圍。 (4) 造園的種類。	4	第一學期	
2. 造園景觀之演變及發展	(1) 東方造園的演變。 (2) 西方造園的演變。 (3) 現代造園的發展趨勢。	6		
3. 造園景觀之植物材料	(1) 植物材料之種類。 (2) 植物材料之應用。 (3) 植物材料之栽培。	6		
4. 造園景觀之非植物材料	(1) 非植物材料之種類。 (2) 非植物材料之應用。	4		
5. 造園景觀測量	(1) 測量的種類。 (2) 測量的方法。 (3) 測量圖繪製。	4		
6. 造園景觀設計圖	(1) 製圖儀器用具及使用法。 (2) 製圖字體。 (3) 平面、立面、剖面、示意、透視圖。	6		
7. 造園景觀之設計	(1) 造園景觀設計之理論基礎。 (2) 影響設計之因素。 (3) 造園景觀設計組合法則。 (4) 設計之方法與程序。	6		

8. 造園景觀之生態	(1) 空氣。 (2) 土地。 (3) 水。 (4) 植物。 (5) 野生動物。	6	第二學期
9. 造園景觀之元素	(1) 園林。 (2) 綠草地。 (3) 水景。 (4) 石景。 (5) 建築景觀。 (6) 鋪面及步道。 (7) 其他局部景觀設施。	12	
10. 造園景觀之主題設計	(1) 住宅庭園。 (2) 屋頂花園。 (3) 學校園。 (4) 兒童遊戲園。 (5) 醫院庭園。 (6) 工廠庭園。 (7) 林園大道。 (8) 觀光農園。 (9) 遊樂休憩園。 (10) 公園。	12	
11. 造園景觀之經營	(1) 造園景觀之經營。 (2) 造園景觀之預算及施工規範。 (3) 造園景觀之施工。 (4) 造園景觀之管理。 (5) 造園景觀之維護。	6	

九、教學要點：

1. 教材編選

自編教科書或相關參考書籍。

2. 教學方法

(1)口述講解教學。

(2)視聽媒體。

(3)校外參觀。

(4)討論教學。

3. 教學評量

筆試、報告、筆記整理。

4. 教學資源

造園景觀相關多媒體教材。

5. 教學相關配合事項

(1)教材編撰，師資研習等。

(2)配合各校造園相關設備教學。

表 5-13 造園景觀製圖實習 I、II (Landscape Gardening Drawing Practice) 科目大要

學分數：8	建議開課學期：第一學年第一學期及第二學期
本科目教學目的在訓練學生熟練繪圖基本技法及造園景觀相關圖例，為造園景觀設計之基礎科目之一。	

表 5-14 造園景觀製圖實習 I、II 教學綱要

一、科目名稱：造園景觀製圖實習 I、II				
二、科目屬性：	☐ 一般		☐ 實驗	
	☒ 專業		☒ 實習 ☐ 實驗 ☐ 實務	
三、適用科別或模組	造園科別	科別	科別	科別
	模組	模組	模組	模組
四、開課必要性簡要說明：				
五、學分數：8(4/4)				
六、先修科目：				
七、教學目標：				
1. 了解基本設計之意義及方法。				
2. 了解並熟練製圖之標準動作。				
3. 了解線條、空間概念，並加強表現技法。				
4. 熟練造園景觀剖立面圖例並能清楚描繪景觀圖。				
5. 練習造園景觀各式表現技法。				
八、教材大綱：				
單元主題	內容綱要	分配節數	備註	
1. 圖學概論	(1) 圖學淵源及重要性。 (2) 工程圖種類。 (3) 圖面基本要求。 (4) 國家標準及國際標準圖。	4	第一學期	
2. 製圖用具	(1) 繪圖板及製圖桌椅介紹。 (2) 紙張及圖筒。 (3) 筆、相關工具與用法。 (4) 模板。 (5) 圓規。	4		
3. 線條	(1) 線條種類。 (2) 線條畫法。 (3) 工程圖學之應用。	16		
4. 工程字	(1) 仿宋體。 (2) 英文大寫。 (3) 英文小寫。 (4) 數字。	16		
5. 投影及正射示圖	(1) 投影原理及種類。 (2) 投影表示法。 (3) 點、線、面的投影。 (4) 正射視圖之表現法。	12		
6. 三視圖	(1) 定義及用途。 (2) 三視圖繪製。	20	第二學期	
7. 比例	(1) 各種比例練習。 (2) 景觀常用比例測量描繪。	4		

8. 造園景觀平面圖例描繪	(1)喬木。 (2)灌木。 (3)地被植物。 (4)鋪面。 (5)人物及建築物。 (6)其他。	16	第二學期
9. 造園景觀立面圖例描繪	(1)喬木。 (2)灌木。 (3)地被植物。 (4)鋪面。 (5)人物及建築物。 (6)其他。	16	
10. 造園景觀剖立面圖及示意圖繪製	(1)剖立面圖之意義及說明。 (2)剖立面圖繪製。 (3)示意圖繪製。	12	
11. 上色練習	(1)色鉛筆上色。 (2)麥克筆上色。 (3)粉彩及水彩練習。	12	
12. 景觀模型製作	(1)各式模型元素介紹。 (2)案例操作。	12	

九、教學要點：

1. 教材編選

教師自編講義或相關參考書籍。

2. 教學方法

(1)口述講解教學。

(2)視聽媒體。

(3)實際操作指導。

3. 教學評量

(1)作業繳交。

(2)實作測試。

4. 教學資源

多媒體教材。

5. 教學相關配合事項

教材編撰，師資研習等。

表 5-9 造園景觀設計實習 I、II (Landscape Gardening Design Practice) 科目大要

學分數：8	建議開課學期：第二學年第一學期及第二學期
本科目教學目的在訓練學生具備花壇、庭園及小型公園設計技能。課程開設於第二學年可使學生對基礎造園景觀設計有專業技術養成，有助於日後進階設計學習。	

表 5-10 造園景觀設計實習 I、II 教學綱要

一、科目名稱：造園景觀設計實習 I、II				
二、科目屬性：	☐ 一般		☐ 實驗	
	☒ 專業		☒ 實習 ☐ 實驗 ☐ 實務	
三、適用科別或模組	造園科別	科別	科別	科別
	模組	模組	模組	模組
四、開課必要性簡要說明：				
五、學分數：6(3/3)				
六、先修科目：造園景觀製圖實習 I、II				
七、教學目標：				
1. 了解基本設計之意義及方法。				
2. 了解造園景觀設計之完整流程。				
3. 能獨立或分組合作完成不同類型造園景觀設計案例。				
八、教材大綱：				
單元主題	內容綱要	分配節數	備註	
1. 造園景觀設計意義、方法及流程	(1) 造園景觀設計之意義。 (2) 造園景觀設計之流程。 (3) 造園景觀設計之工作內容。	6	第一學期	
2. 案例演練－花壇設計（一）	(1) 基地調查。 (2) 基地分析。 (3) 分區動線。 (4) 平面、剖立面圖。 (5) 預算。	12		
3. 案例演練－花壇設計（二）	(1) 基地調查。 (2) 基地分析。 (3) 分區動線。 (4) 平面、剖立面圖。 (5) 預算。	12		
4. 案例演練－花壇設計（三）	(1) 基地調查。 (2) 基地分析。 (3) 分區動線。 (4) 平面、剖立面圖。 (5) 預算。	12		
5. 案例演練－庭園設計（一）	(1) 基地調查。 (2) 基地分析。 (3) 分區動線。 (4) 平面、剖立面圖。 (5) 預算。	12		

6. 案例演練—庭園設計（二）	(1) 基地調查。 (2) 基地分析。 (3) 分區動線。 (4) 平面、剖立面圖。 (5) 預算。	12	第二學期
7. 案例演練—庭園設計（三）	(1) 基地調查。 (2) 基地分析。 (3) 分區動線。 (4) 平面、剖立面圖。 (5) 預算。	12	第二學期
8. 案例演練—公園設計（一）	(1) 基地調查。 (2) 基地分析。 (3) 分區動線。 (4) 平面、剖立面圖。 (5) 預算。	15	
9. 案例演練—公園設計（二）	(1) 基地調查。 (2) 基地分析。 (3) 分區動線。 (4) 平面、剖立面圖。 (5) 預算。	15	

九、教學要點：

1. 教材編選

自編教科書或相關參考書籍。

2. 教學方法

(1) 口述講解教學。

(2) 視聽媒體。

(3) 實際操作指導。

3. 教學評量

(1) 作業繳交。

(2) 作品完成報告（教師評分及同學間互評）。

4. 教學資源

相關設計案例書籍與雜誌。

5. 教學相關配合事項

(1) 教材編撰，師資研習等。

(2) 實際案例操作演練。

表 5-7 造園景觀施工實習 I. II (Landscape Gardening Construction Practice) 科目大要

學分數：10	建議開課學期：第二學年第一、二學期
本科目教學目的為補充原有課程不夠詳盡，不足以使學生具備足夠的施工能力。課程開設於第二學年可使學生對基礎造園景觀施工有初步技術養成，有助於日後進階技術的學習。	

表 5-8 造園景觀施工實習 I. II 教學綱要

一、科目名稱：造園景觀施工實習 I. II				
二、科目屬性：	☐ 一般		☐ 實驗	
	☒ 專業		☒ 實習 ☐ 實驗 ☐ 實務	
三、適用科別或模組	造園科別	科別	科別	科別
	模組	模組	模組	模組
四、開課必要性簡要說明：				
五、學分數：10(5/5)				
六、先修科目：				
七、教學目標：				
1. 了解造園景觀施工意義、方法及正確施工方法與態度的重要性。				
2. 了解造園景觀施工人員的職責與權限。				
3. 學習造園景觀施工基本技能及應用能力。				
4. 了解施工安全守則，避免勞動傷害。				
八、教材大綱：				
單元主題	內容綱要	分配節數	備註	
1. 造園景觀施工的意義、範圍、程序及管理	(1) 造園景觀施工的意義。 (2) 造園景觀施工範圍。 (3) 施工步驟說明。 (4) 造園景觀管理。	5	第一學期	
2. 施工安全守則	(1) 勞工衛生與設備安全教育。 (2) 施工規範與基本知識。	5		
3. 施工機具的使用與保養方法	(1) 土木施工機具的使用。 (2) 測量機具的使用。 (3) 木工機具的使用。 (4) 各種機具的保養。	15		
4. 常用造園景觀材料的認識	(1) 常用造園景觀材料介紹。 (2) 石材介紹。 (3) 園藝資材。 (4) 土木材料。	10		
5. 識圖	(1) 圖面的種類。 (2) 平面圖與比例。 (3) 立面圖與比例。	15		
6. 整地與放樣	(1) 整地機具與方法。 (2) 放樣機具與方法介紹。 (3) 放樣比例與方法。	10		
7. 植栽施工	(1) 喬木種植。 (2) 灌木種植。 (3) 草花與地被植物種植。	30		

8. 土木施工之鋪面施工	(1) 鋪面種類介紹。 (2) 鋪面施工步驟。 (3) 各種鋪面施工。	25	第二學期
9. 花台施工	(1) 花台材料。 (2) 花台之施工步驟。 (3) 各種花台施工。	20	
10. 步道施工	(1) 步道種類介紹。 (2) 步道施工步驟。 (3) 各種步道施工。	25	
11. 木工施工	(1) 木工機具之使用。 (2) 木器具的施工步驟。 (3) 各種木器具的施工。 (4) 木器設備的保養。	20	

九、教學要點：

1. 教材編選

自編教科書或相關參考書籍資料。

2. 教學方法

(1) 口述講解教學。

(2) 視聽媒體。

(3) 校外參觀。

(4) 實際施作。

3. 教學評量

筆試、報告、施作成果。

4. 教學資源

景觀相關多媒體教材。

5. 教學相關配合事項

(1) 教材編撰，師資研習等。

(2) 造園施工操作場含遮雨設施、連鎖磚鎮壓機、小型挖土機、木工機台等相關設備。

表 5-17 造園景觀維護管理實習 (Landscape Gardening Maintenance and Management Practice) 科目大要

學分數： 3	建議開課學期：第三學年第二學期
本科目主要教授造園景觀施工完後之後續工作，需持續且有技術地定期維護才能保有良好的景觀，學生習得景觀維護技術才能成為優良景觀工作人員。	

表 5-18 造園景觀維護管理實習教學綱要

一、科目名稱：造園景觀維護管理實習				
二、科目屬性：	☐ 一般		☐ 實驗	
	☒ 專業		☒ 實習 ☐ 實驗 ☐ 實務	
三、適用科別或模組	造園科別	科別	科別	科別
	模組	模組	模組	模組
四、開課必要性簡要說明：				
五、學分數： 3 (0/3)				
六、先修科目：造園景觀施工實習				
七、教學目標：				
1. 了解造園景觀維護管理工作的意義與範圍。				
2. 了解水電設備的安全檢查與維修。				
八、教材大綱：				
單元主題	內容綱要	分配節數	備註	
1. 植栽的維護管理	(1) 雜草識別與除草。 (2) 草坪修剪。 (3) 喬木、灌木修剪。 (4) 病蟲害認識與防治。 (5) 植栽施肥。	18	第二學期	
2. 水電的維護管理	(1) 水電維修安全概述。 (2) 水管保養與維修。 (3) 電路檢查與維修。 (4) 耗材更換。	12		
3. 土木工程的維護管理	(1) 土木工程安全檢修。 (2) 各式表面維護與安全。 (3) 各式設施檢查維修與安全查核。 (4) 土木工程材料更換。	15		
4. 庭園水景的維護管理	(1) 水質檢測與更換保養。 (2) 水池清洗。 (3) 水生動植物照顧與維護。	9		

九、教學要點：

1.教材編選

相關造園景觀維護管理書籍。

2.教學方法

實際示範。

3.教學評量

筆試、實作施測。

4.教學資源

自編教材、各種工具器材保養手冊。

5.教學相關配合事項

車座式割草機、電動鏈鋸、高枝鏈鋸、修籬機、噴藥設備組、自走式割草機、草坪灌溉組、灌木灌溉組、花台滴灌組、圓線鋸機台等相關設備。

表 5-15 造園景觀電腦繪圖 I. II (Landscape Gardening Computer Graphics) 科目大要

學分數： 8	建議開課學期：第三學年第一、二學期
本科目教學目的為教導學生適切應用電腦繪圖概念輔助造園設計，課程開設於第三學年，可訓練學生習得電腦繪圖之技能，符合業界需求並習得一技之長。	

表 5-16 造園景觀電腦繪圖 I. II 教學綱要

一、科目名稱：造園景觀電腦繪圖 I. II				
二、科目屬性：	☐ 一般		☐ 實驗	
	☒ 專業		☐ 實習 ☐ 實驗 ☐ 實務	
三、適用科別或模組	造園科別	科別	科別	科別
	模組	模組	模組	模組
四、開課必要性簡要說明：				
五、學分數： 8(4/4)				
六、先修科目：造園景觀概論、基本圖學或基本設計				
七、教學目標：				
1. 瞭解電腦輔助景觀設計之應用。				
2. 認識電腦繪圖指令。				
3. 電腦應用與景觀平面、立面圖之繪製。				
八、教材大綱：				
單元主題	內容綱要	分配節數	備註	
1. 電腦繪圖基本概念	(1) AutoCAD2000 (含以上) 版面介紹。 (2) 檔案開啟存檔與畫面控制。	6	第一學期	
2. 繪圖環境設定及作圖尺度單位設定	(1) 座標介紹。 (2) 簡單樣板圖檔設定。 (3) 資料輸入。	12		
3. 基本繪圖指令	(1) 畫線指令介紹。 (2) 平行線、圓與弧。 (3) 矩形與多角形。	24		
4. 各種繪製編修指令	(1) 修剪與正交模式。 (2) 截斷與延伸。 (3) 圓角與倒角。 (4) 等分與等距。 (5) 旋轉與移動。	30		
5. 輔助工具介紹	(1) 物件鎖點。 (2) 自動追蹤。 (3) 陣列、鏡射。 (4) 極座標追蹤。	20	第二學期	
6. 文字、尺寸標示	(1) 單行與多行文字。 (2) 文字編輯與字型修改。 (3) 直線尺寸標註。 (4) 圓弧尺寸標註。	20		

7. 進階繪製練習	(1)平面圖例。 (2)聚合線與樹型圖。 (3)雲形線與不規則圖形。 (4)影像插入與疊圖。 (5)小庭園繪圖。	24	
8. 出圖與設定	(1)印表機設定。 (2)出圖比例設定。 (3)出圖範圍設定。 (4)出圖功能設定。	8	第二學期

九、教學要點：

1. 教材編選

AutoCAD2000 版以上相關參考書籍。

2. 教學方法

(1)口述講解教學。

(2)視聽媒體。

(3)實作練習。

3. 教學評量

筆試、繪圖作業、上機測驗。

4. 教學資源

景觀相關圖例、幾何圖例、實際量測製圖。

5. 教學相關配合事項

(1)教材編撰，師資研習等。

(2)充實電腦及數位板、出圖機等輸出入相關設備。

表 5-5 造園景觀材料 (Landscape Gardening Materials) 科目大要

學分數：4	建議開課學期：第三學年第一學期
本科目教學目的在訓練學生於進行造園景觀設計規劃時，對各種材料的種類、特質了解，為造園景觀領域應用之基本能力。	

表 5-6 造園景觀材料教學綱要

一、科目名稱：造園景觀材料				
二、科目屬性：	☐ 一般		☐ 實驗	
	☒ 專業		☐ 實習 ☐ 實驗 ☐ 實務	
三、適用科別或模組	造園科別	科別	科別	科別
	模組	模組	模組	模組
四、開課必要性簡要說明：				
五、學分數：4				
六、先修科目：				
七、教學目標：				
1. 熟識並了解造園景觀常用植物材料之種類、特質與應用方式。				
2. 熟識並了解造園景觀常用非植物材料之種類、特質與應用方式。				
3. 熟識並了解造園景觀常用工具之種類與操作方式。				
八、教材大綱：				
單元主題	內容綱要	分配節數	備註	
1. 概說	(1) 造園景觀材料及種類。 (2) 造園景觀材料特性。 (3) 造園景觀材料發展。	4	第一學期	
2. 造園景觀植物材料	(1) 喬木。 (2) 灌木。 (3) 草花。 (4) 地被植物。 (5) 水生植物。 (6) 爬藤植物。	32		
3. 造園景觀資材	(1) 土木資材。 (2) 水電資材。 (3) 植栽資材。 (4) 飾景資材。	18	第二學期	
4. 造園景觀機具	(1) 土木機具。 (2) 水電機具。 (3) 植栽機具。	14		
5. 造園景觀材料及其應用實例	(1) 國內知名案例。 (2) 國外知名案例。	4		

九、教學要點：

1. 教材編選

教師自編教材或相關參考書籍。

2. 教學方法

(1) 口述講解教學。

(2) 視聽媒體。

3. 教學評量

筆試、識別測試、筆記整理。

4. 教學資源

相關多媒體教材及網站。

5. 教學相關配合事項

教材編撰，師資研習等。

表 5-3 基地分析實習 (Base Analysis Practice) 科目大要

學分數：3	建議開課學期：第三學年第一學期
本科目教學實習目的在訓練學生能針對造園使用之基地進行調查與分析，並對使用後基地進行使用後評估與分析；並訓練學生有能力了解及計算所需預算。	

表 5-4 基地分析實習 教學綱要

一、科目名稱：基地分析實習				
二、科目屬性：	☐ 一般		☐ 實驗	
	☒ 專業		☒ 實習 ☐ 實驗 ☐ 實務	
三、適用科別或模組	造園科別	科別	科別	科別
	模組	模組	模組	模組
四、開課必要性簡要說明：				
五、學分數：3				
六、先修科目：				
七、教學目標：				
1. 能針對造園使用之基地進行調查分析，並製作調查分析報告，以作為開發方案之依據。				
2. 能針對使用過後之基地進行使用後評估，作為基地改善依據或其他類似案例進行之參考。				
3. 能計算出一個設計案的經費預算。				
八、教材大綱：				
單元主題	內容綱要	分配節數	備註	
1. 開發基地調查	(1) 自然環境。 (2) 人文環境。 (3) 基地動線及分區規劃。 (4) 個案操作。 1.4.1 辦公室造景。 1.4.2 陽台造景。 1.4.3 屋基牆腳造景。 1.4.4 小庭園造景。	21	第一學期	
2. 使用後評估	(1) 設施評估。 (2) 需求評估。 (3) 使用行為分析。 (4) 個案操作。	18		
3. 景觀預算及估價	(1) 數量計算。 (2) 單價分析。 (3) 預算書編寫。	15		

九、教學要點：

1. 教材編選

自編教科書或相關參考書籍。

2. 教學方法

(1) 口述講解教學。

(2) 視聽媒體。

(3) 實際操作指導。

3. 教學評量

(1) 作業繳交。

(2) 作品完成報告（教師評分及同學間互評）。

4. 教學資源

相關設計案例書籍與雜誌。

5. 教學相關配合事項

(1) 教材編撰，師資研習等。

(2) 實際案例操作演練。

101 年新增校訂參考科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	種苗生產、種苗繁殖			
	英文名稱	Horticultural Seed and Nursery Production			
科目屬性	必／選修	☐ 必修 ☒ 選修			
	☐ 一般科目 ☒ 專業科目 ☐ 實習、實務、實驗科目				
科目來源	☒ 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目				
	☐ 臺北市政府教育局建議參考科目				
	☐ 學校自行規劃科目				
適用科別	園藝科	農場經營科	森林科		
學分數	3	3	3		
開課 年級/學期	第三學年 第一學期	第三學年 第一學期	第三學年 第一學期		
教學目標	一、認識園藝種苗生產之基本知識與技術。 二、培養將種苗技術應用於園藝及農業各領域之能力與興趣。				
教學內容	一、緒論。 二、有性繁殖種苗之生產技術。 三、無菌繁殖種苗之生產技術。 四、微體繁殖。 五、食用菌菌種之繁殖。 六、果樹種苗之生產。 七、蔬菜種苗之生產。 八、觀賞植物種苗之生產。				
教材來源	參考相關書籍自行編訂實習講義				
教學注意事項	一、參考相關書籍自行編訂實習講義。 二、教學方法：依各校現況並配合當地之氣候及季節性等條件，彈性選擇作物種類。 三、教學評量：撰寫實習報告及實習成果評估。 四、教學資源：可多利用鄰近之農業機構如大專院校、農會、農場及農業試驗研究機關等，以充實教學資源。				

101 年新增校訂參考科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	蘭花栽培、蘭花生產栽培實習			
	英文名稱	Orchid Culture Practice			
科目屬性	必／選修	☐ 必修 ☒ 選修			
	☐ 一般科目 ☐ 專業科目 ☒ 實習、實務、實驗科目				
科目來源	☒ 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目				
	☐ 臺北市政府教育局建議參考科目				
	☐ 學校自行規劃科目				
適用科別	園藝科	農場經營科	森林科		
學分數	3	3	3		
開課 年級/學期	第三學年 第一學期	第三學年 第一學期	第三學年 第一學期		
教學目標	一、認識蘭花特色及其在產業上所扮演角色。 二、培養關心農業及學習農業之興趣。 三、學習蘭花生產知識及技術。 四、瞭解未來蘭花發展之趨勢。				
教學內容	一、緒論。 二、栽培環境。 三、主要繁殖方式。 四、生長與管理。 五、選育蘭株。 六、蘭花特殊處理。 七、蘭花鑑賞。 八、蘭花運用。 九、蘭花之國際化發展趨勢。 十、蘭科植物保育。				
教材來源	參考相關書籍自行編訂實習講義				
教學注意事項	一、參考相關書籍自行編訂實習講義。 二、教學方法： (一)本科目為實習科目。 (二)如需至農場或其他場所實習，得分組上課，每班最多以二組為限，每組最低人數不得少於十五人。 (三)依各校現況並配合當地之氣候及季節性等條件，彈性選擇作物種類。 三、教學評量：撰寫實習報告及實習成果評估。 四、教學資源：可多利用鄰近之農業機構如大專院校、農會、農場及農業試驗研究機關等，以充實教學資源。				

101 年新增校訂參考科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	中草藥作物實習 I II			
	英文名稱	Chinese Herbal Medicines Practice I II			
科目屬性	必／選修	☐ 必修 ☒ 選修			
	☐ 一般科目 ☐ 專業科目 ☒ 實習、實務、實驗科目				
科目來源	☒ 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 ☐ 臺北市政府教育局建議參考科目 ☐ 學校自行規劃科目				
適用科別	農場經營科	園藝科			
學分數	4	4			
開課 年級/學期	第二學年 第一、二學期	第二學年 第一、二學期			
教學目標	一、使學生瞭解中草藥植株性狀。 二、使學生瞭解中草藥之栽培特性及影響之環境因素。 三、瞭解中草藥藥性分析。 四、田間栽培操作。				
教學內容	一、中草藥植株性狀認識。 二、中草藥栽培管理技術。 三、中草藥素材製作、加工及應用。 四、認識中草藥對健康及其藥草效益。				
教材來源	自編教科書或相關參考書籍				
教學注意 事項	一、教學方法： (一)視聽媒體。 (二)校外參觀。 (三)示範教學。 (四)討論教學。 (五)實習操作。 二、教學評量：以測驗及實作評量學生學習成果。 三、教學資源：農業相關多媒體教材。 四、教學相關配合事項：授課教師應依各校實際狀況編撰教材，並多利用時間參加相關技術研習。				

101 年新增校訂參考科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	寵物美容實習 I II			
	英文名稱	Pet Cosmetology Practice I II			
科目屬性	必／選修	☐ 必修 ☒ 選修			
	☐ 一般科目 ☐ 專業科目 ☒ 實習、實務、實驗科目				
科目來源	■群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 ☐ 臺北市政府教育局建議參考科目 ☐ 學校自行規劃科目				
適用科別	畜產保健科	野生動物保育科			
學分數	4	4			
開課 年級/學期	第三學年 第一、二學期	第三學年 第一、二學期			
教學目標	一、能具備有基礎寵物美容之能力。 二、能了解基礎動物保健與寵物美容之間之關係。 三、能了解目前市場寵物美容師基本需求與專業素養為何。 四、藉由和寵物互動之過程中，建立照顧動物及動物福利的基本觀念。				
教學內容	一、寵物美容器具及功能介紹。 二、寵物基本造型介紹。 三、犬隻洗澡基本清理實習。 四、寵物常見皮膚病及外寄生蟲疾病認識。 五、小型犬基本美容示範及實習。 六、中型犬基本美容示範及實習。 七、貓隻基本洗澡及清理實習。				
教材來源	自編教科書或相關參考書籍				
教學注意 事項	一、本科目為含實習科目，得分組上課，每班最多以二組為限，每組最低人數不得少於十五人。 二、教學方式建議採用： （一）視聽媒體。 （二）校外參觀。 （三）示範教學。 （四）討論教學。 三、教學評量：以測驗及實作評量學生學習成果。				

101 年新增校訂參考科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	畜產品檢驗 I II				
	英文名稱	Analysis of Livestock Products I II				
科目屬性	必／選修	☐ 必修 ☒ 選修				
	☐ 一般科目 ☒ 專業科目 ☐ 實習、實務、實驗科目					
科目來源	☒ 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目					
	☐ 臺北市政府教育局建議參考科目					
	☐ 學校自行規劃科目					
適用科別	畜產保健科					
學分數	2					
開課 年級/學	第二學年 第一、二學					
教學目標	1、瞭解畜產品與衛生之重要性。 2、熟悉畜產品檢驗之操作方法。					
教學內容	1、牛乳與乳品檢查。 2、食肉與肉品衛生。 3、食肉與肉品檢查。 4、鮮蛋與蛋品衛生。 5、鮮蛋的檢查與分級。					
教材來源	1. 部編本或審定本教科書 2. 相關參考書籍 3. 農業相關多媒體教材					
教學注 意 事 項	1. 教學方法 (1) 視 聽 媒 體。 (2)校外 參觀。 (3)示 範教學。 (4) 討論教學。 2. 教學評量 以測驗及實作評量學 生學習成果。 3. 教學相關配合事					

101 年新增校訂參考科目教學綱要

科目名稱	中文名稱	農產行銷			
	英文名稱	Agricultural Products Marketing			
科目屬性	必／選修	☐ 必修 ☒ 選修			
	☐ 一般科目 ☒ 專業科目 ☐ 實習、實務、實驗科目				
科目來源	☒ 群科中心學校公告--課綱小組發展建議參考科目 ☐ 臺北市政府教育局建議參考科目 ☐ 學校自行規劃科目				
適用科別	農場經營科	園藝科	森林科	畜產保健科	
學分數	2	2	2	2	
開課 年級/學期	第三學年 第二學期	第三學年 第二學期	第三學年 第二學期	第三學年 第二學期	
教學目標	一、瞭解農產行銷的範圍。 二、學習正確的農產行銷觀念。				
教學內容	一、行銷的定義。 二、農產行銷的範圍、目的及農產行銷的職能。 三、農產行銷的人和地、行銷商和農產品市場。 四、農產行銷的行銷通路、價格形成和行銷成本的觀念。				
教材來源	自編教科書或相關參考書籍				
教學注意事項	一、教學方法： (一)視聽媒體。 (二)校外參觀。 (三)示範教學。 (四)討論教學。 (五)實際記帳訓練。 二、教學評量：以測驗及實作評量學生學習成果。 三、教學資源：農業相關多媒體教材。 四、教學相關配合事項： 教材編撰、師資研習等。				