

# 國立宜蘭大學 114 學年度第一學期園藝學系

## 第 1 次系課程委員會會議紀錄

- 一、時間：113 年 10 月 04 日(星期一)，12:10
- 二、地點：園藝學系 745 會議室
- 三、主席：張允瓊 主任
- 四、出席人員：鄒家琪老師、高建元老師(請假)、黃志偉老師、陳韻如老師、李秉霖(研究生代表)、羅右凱(大學生代表)。
- 五、上次課程委員會會議執行情形：詳如附件 1
- 六、主席報告：略
- 七、提案討論：

提案一：114 學年度第二學期擬開一門全英語大學部選修課程「熱帶與亞熱帶果實」，提請 討論。(劉天珠老師)

說 明：

- (一) 「熱帶與亞熱帶果實」為大學部全英語課程。
- (二) 檢附課程計畫表，詳如附件 2。

擬 辦：討論通過後續送院課程委員會會議。

決 議：修正後通過。

提案二：114 學年度第二學期擬新開一門大學部選修課程「果樹學各論」，提請 討論。(張允瓊老師)

說 明：

- (一) 「果樹學各論」為大學部課程。
- (二) 檢附課程計畫表，詳如附件 3。

擬 辦：討論通過後續送院課程委員會會議。

決 議：修正後通過。

提案三：114 學年度第二學期課程「教師開課審查表」、「課程規劃異動表」(附件 4)，提請 審議。

說 明：依據本校「排課施行要點」辦理。

擬 辦：討論通過後續送院課程委員會會議。

決 議：修正後通過。

#### 八、臨時動議：

提 案：114 學年度第二學期擬開一門全英語碩士班選修課程「生物防治」，提請 討論。(陳韻如老師)

說 明：

(一) 「生物防治」為碩士班課程，並提供大學部三、四年級修課。

(二) 檢附課程計畫表，詳如附件 5。

擬 辦：討論通過後續送院課程委員會會議。

決 議：修正後通過。

散會：12:55

附件 1

#### 國立宜蘭大學 113 學年度第 2 學期第 2 次系課程委員會會議執行追蹤表

會議日期：114 年 04 月 09 日

提案	案由及決議事項	提案人	執行情形
一	案由：114 學年度第一學期擬開一門碩士班暑期選修課程「自然療癒在高齡科技應用與效用評估」，提請 討論。 決議：通過。	張允瓊	依照會議決議辦理。
二	案由：114 學年度第一學期擬新開一門學士班選修課程	陳韻如	依照會議決議辦理。

	「昆蟲與植物特徵辨識與描繪」，提請 討論。 決議：修正後通過。		
三	案由：114 學年度第一學期課程相關資料—「114 學年度入學學生必選修課程學分一覽表」、「114 學年度課程審查表」、「114-1 教師開課審查表」、「114-1 課程規劃異動一覽表」（附件 4），提請 審議。 決議：通過。	系主任	依照會議決議辦理。

# 國立宜蘭大學 教學大綱

開課學制	日間學制	開課學年度/學期	114-2	開課班級	園藝一年級			
開課系所	園藝學系	選課編號						
課程名稱	Chinese: 热帶與亞熱帶果實 English: Tropical and Subtropical Fruits			合開	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否			
教學目的	本課程內容主要介紹重要熱帶、亞熱帶果實之營養價值、成熟度指標、品質參數、採後處理技術。目標在使修課學生瞭解熱帶和亞熱帶水果的健康益處，並利用合適的方法與技術保存其化學成分之品質。			任課教師	所屬系所： 園藝學系 教師姓名： 劉天珠			
先修科目	-							
學分數	2	演講時數	2	實習時數	0			
上機	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	課程性質： <input type="checkbox"/> 必修 <input checked="" type="checkbox"/> 選修			上課時間			
實習	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	上課教室						
本課程是否安排兩週彈性教學週次內容	<input type="checkbox"/> 是：教師需於「上課進度」填寫 16 週課程內容，並填寫 2 週彈性教學內容 <input checked="" type="checkbox"/> 否：教師需於「上課進度」填寫 18 週課程內容。							
教科書目	自編講義： <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否			圖資館館藏： <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否				
	自編講義。							
參考書目	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fruit and Vegetable Phytochemicals/ 2018/ Yahia, E.M. (Editor)/ Blackwell Publishing/ ISBN 9781119157960</li> <li>2. Postharvest Physiology and Biochemistry of Fruits and Vegetables/ 2018/ Yahia, E.M. (Editor)/ Woodhead Publishing/ ISBN 978-0-12-813279-1</li> <li>3. Tropical and Subtropical Fruits: postharvest physiology, processing and packaging / 2012/ Siddiqui, M.W. (Editor)/ A John Wiley &amp; Sons, Inc/ ISBN 978-0-8138-1142-0</li> </ol>							
考試及成績計算方式	出席 : 10 % 小考 (4 x 10 %) : 40 % 期中考 : 25 % 期末考 : 25 %			上課方式	講授與討論 <b>(全英語授課)</b>			
本課程核心能力雷達圖		本課程核心能力權重						
開課後會依據核心能力權重，由系統自動產生		R1：具備園藝作物育種、生產與管理能力(40%)						

	R2：具備園藝產品採收後處理與加工能力(40%)
	R3：具備自然生態與休閒遊憩理念之景觀造園能力(0%)
	R4：綜合能力(20%)

週次	上課進度
1	熱帶與亞熱帶果實介紹
2	熱帶果實：香蕉
3	熱帶果實：番石榴
4	熱帶果實：楊桃
5	熱帶果實：荔枝
6	熱帶果實：芒果
7	熱帶果實：木瓜
8	熱帶果實：百香果
9	期中考
10	熱帶果實：紅龍果
11	熱帶果實：榴蓮
12	熱帶果實：山竹
13	熱帶果實：蛇皮果
14	亞熱帶果實：柑橘類
15	亞熱帶果實：酪梨
16	亞熱帶果實：柿子
17	亞熱帶果實：紅石榴
18	期末考

「請遵守智慧財產權，切勿使用非法影印教科書」。

■SDG3 健康與福祉(Good Health and Well-Being)

■SDG12 責任消費及生產(Responsible Consumption and Production)

## National I-Lan University Course Outline

Daytime/Evening Session	Daytime	Semester	114-2	Target Students	園藝一年級				
Department	Horticulture	Course Number							
Course Title	Chinese: 热帶與亞熱帶果實 English: Tropical and Subtropical Fruits			Cooperation	<input type="checkbox"/> Y <input checked="" type="checkbox"/> N				
Course Objectives	The content of this course mainly introduces the nutritional value, maturity indices, quality parameters, and postharvest handling technologies of important tropical and subtropical fruits. This course aims to guide students in comprehending the health benefits of tropical and subtropical fruits and preserving their chemical composition quality by utilizing appropriate methods and technologies.			Instructor           Department : Horticulture Instructor : 劉天珠 Margo Sulistio					
Prerequisites	-								
Credit(s)	2	Lecture Hours	2	Practicum Hours	0				
Computer Lab	<input type="checkbox"/> Y <input checked="" type="checkbox"/> N	Required/ Elective	<input type="checkbox"/> Required <input checked="" type="checkbox"/> Elective						
Practicum	<input type="checkbox"/> Y <input checked="" type="checkbox"/> N	Class room			Class Time				
Does this course include two weeks of flexible teaching content	<input type="checkbox"/> There is flexible teaching week for this course. <input checked="" type="checkbox"/> There is <u>no</u> flexible teaching week for this course.								
Textbooks	Handout : <input checked="" type="checkbox"/> Y <input type="checkbox"/> N				Library collection : <input type="checkbox"/> Y <input checked="" type="checkbox"/> N				
	Self-edited lecture notes								
References	4. Fruit and Vegetable Phytochemicals/ 2018/ Yahia, E.M. (Editor)/ Blackwell Publishing/ ISBN 9781119157960 5. Postharvest Physiology and Biochemistry of Fruits and Vegetables/ 2018/ Yahia, E.M. (Editor)/ Woodhead Publishing/ ISBN 978-0-12-813279-1 6. Tropical and Subtropical Fruits: postharvest physiology, processing and packaging / 2012/ Siddiqui, M.W. (Editor)/ A John Wiley & Sons, Inc/ ISBN 978-0-8138-1142-0								

Grading Policy	Participation : 10 %	Teaching Method	Lecture and discussion
	Quiz (4 x 10 %) : 40 %		(Taught in English)
	Midterm Exam : 25 %		
	Term Exam : 25 %		
Radar Chart		Correspondence Between Course Content and Core Competency	
開課後會依據核心能力權重，由系統自動產生		R1：具備園藝作物育種、生產與管理能力(40%) R2：具備園藝產品採收後處理與加工能力(40%) R3：具備自然生態與休閒遊憩理念之景觀造園能力(0%) R4：綜合能力(20%)	

Weeks	Course Outline
1	Introduction of Tropical and Subtropical Fruits
2	Tropical Fruit: Banana
3	Tropical Fruit: Guava
4	Tropical Fruit: Carambola
5	Tropical Fruit: Lychee
6	Tropical Fruit: Mango
7	Tropical Fruit: Papaya
8	Tropical Fruit: Passion Fruit
9	Midterm Exam
10	Tropical Fruit: Dragon Fruit
11	Tropical Fruit: Durian
12	Tropical Fruit: Mangosteen
13	Tropical Fruit: Snake Fruit
14	Subtropical Fruit: Citrus
15	Subtropical Fruit: Avocado
16	Subtropical Fruit: Persimmon
17	Subtropical Fruit: Pomegranate
18	Final Exam

**“Please Respect Intellectual Property Rights. Do Not Use Illegally Photocopied Textbooks.”**

■ SDG3 Good Health and Well-Being

■ SDG12 Responsible Consumption and Production

# 國立宜蘭大學 教學大綱

114.08.28 修訂

開課學制	日間學制	開課學年度/學期	1142	開課班級	園藝大學部二年級		
開課系所	園藝學系	選課編號					
課程名稱	果樹學各論 Specific Topics in Pomology			合開	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否		
教學目的	透過全球及台灣重要果樹產業之介紹說明，培養學生對重要經濟生產果樹種類之認識，強化學生對實際果樹產業之印象，並培養學生從事專業果樹生產之技能。						
先修科目	無						
學分數	3	演講時數	3	實習時數	0		
上機	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	課程性質： <input type="checkbox"/> 必修 <input checked="" type="checkbox"/> 選修					
實習	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	上課教室	生 747	上課時間	302,303, 304		
本課程是否安排兩週彈性教學週次內容	<input checked="" type="checkbox"/> 是：教師需於「上課進度」填寫 16 週課程內容，並填寫 2 週彈性教學內容 <input type="checkbox"/> 否：教師需於「上課進度」填寫 18 週課程內容。						
教科書目	自編講義： <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否			圖資館館藏： <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否			
	自編講義。						
參考書目	1. Rieger, M. 2006. Introduction to fruit crops. The Haworth Press, Inc. New York. U.S.A. 2. 台灣農家要覽 1995 豐年社印行 3. 果樹產期調節研討會專輯 1985 台中區農業改良場印行 4. 園藝作物果樹產期調節研討會專集 1987 台中區農業改良場印行 5. 園藝作物果樹產期調節研討會專集 1987 台中區農業改良場印行 6. 台灣經濟果樹栽培技術及應用研究研討會專集 1994 台中區農業改良場印行						
考試及成績計算方式	紙筆測驗 30% 期末報告 40% 出席及實務操作 30%			上課方式	課堂講解、果園參訪及實務		

本課程核心能力雷達圖	本課程核心能力權重
開課後會依據核心能力權重，由系統自動產生	R1：具備園藝作物育種、生產與管理能力(60%) R2：具備園藝產品採收後處理與加工能力(20%) R3：具備自然生態與休閒遊憩理念之景觀造園能力(10%) R4：綜合能力(10%)

週次	上課進度
1	課程說明及概述
2	全球重要果樹產業趨勢
3	台灣重要經濟果樹產業現況
4	常綠果樹：鳳梨產業現況及栽培模式
5	常綠果樹：檬果產業現況及栽培模式
6	常綠果樹：番石榴產業現況及栽培模式
7	常綠果樹：香蕉產業現況及栽培模式
8	常綠果樹：柑橘產業現況及栽培模式
9	常綠果樹：荔枝產業現況及栽培模式
10	常綠果樹：蓮霧及木瓜產業現況及栽培模式
11	落葉果樹：蘋果產業現況及栽培模式
12	落葉果樹：葡萄與梨產業現況及栽培模式
13	紙筆測驗
14	果園實務見習（一）
15	期末報告
16	期末報告
17	果園實務見習（二）
18	果園實務見習（三）

※「請遵守智慧財產權，切勿使用非法影印教科書」。

※本課程符合聯合國永續發展目標(SDGs)如下：(最多可勾選 5 項)

- SDG2 消除飢餓(Zero Hunger)
- SDG4 優質教育(Quality Education)
- SDG13 氣候行動(Climate Action)

# National I-Lan University Course Outline

114.8.28 version

Daytime/Evening Session	Daytime Session	Semester	1142	Target Students	Horticulture II (Undergraduate)		
Department	Horticulture	Course Number					
Course Title	Specific Topics in Pomology			Cooperation	<input type="checkbox"/> Y <input checked="" type="checkbox"/> N		
Course Objectives	Through the introduction and explanation of important fruit tree industries in the world and Taiwan, students will develop their understanding of important economically produced fruit tree species, strengthen students' impression of the actual fruit tree industry, and cultivate students' skills in professional fruit tree production.			Instructor	Department : Horticulture Instructor : Chang Yung Chiung		
Prerequisites	no						
Credit(s)	3	Lecture Hours	3	Practicum Hours	0		
Computer Lab	<input type="checkbox"/> Y <input checked="" type="checkbox"/> N	Required/ Elective	<input type="checkbox"/> Required <input checked="" type="checkbox"/> Elective				
Practicum	<input type="checkbox"/> Y <input checked="" type="checkbox"/> N	Class room		Class Time			
Does this course include two weeks of flexible teaching content	<input checked="" type="checkbox"/> There is flexible teaching week for this course. <input type="checkbox"/> There is <u>no</u> flexible teaching week for this course.						
Textbooks	Handout : <input checked="" type="checkbox"/> Y <input type="checkbox"/> N			Library collection : <input type="checkbox"/> Y <input checked="" type="checkbox"/> N			
	Self-edited lecture notes						
References	1. Rieger, M. 2006. Introduction to fruit crops. The Haworth Press, Inc. New York. U.S.A. 2. 台灣農家要覽 1995 豐年社印行 3. 果樹產期調節研討會專輯 1985 台中區農業改良場印行 4. 園藝作物果樹產期調節研討會專集 1987 台中區農業改良場印行 5. 園藝作物果樹產期調節研討會專集 1987 台中區農業改良場印行 6. 台灣經濟果樹栽培技術及應用研究研討會專集 1994 台中區農業改良場印行						
Grading Policy	Written test 30% Final report 40% Attendance and practical exercises 30%			Teaching Method	Classroom lectures, orchard visits, and practical exercises		

Radar Chart	Correspondence Between Course Content and Core Competency
開課後會依據核心能力權重，由系統自動產生	<p>R1: Proficient in breeding, production, and management of horticultural crops (60%)</p> <p>R2: Skillful in postharvest handling and processing of horticultural products (20%)</p> <p>R3: Knowledgeable in landscape architecture with a focus on natural ecology and recreational design (10%)</p> <p>R4: Comprehensive capabilities (10%)</p>

Weeks	Course Outline
1	Course introduction and overview
2	Global trends in major fruit tree industries
3	Current status of Taiwan's key fruit tree industries
4	Evergreen fruit trees: current status and cultivation practices of the pineapple industry
5	Evergreen fruit trees: current status and cultivation practices of the mango industry
6	Evergreen fruit trees: current status and cultivation practices of the guava industry
7	Evergreen fruit trees: current status and cultivation practices of the banana industry
8	Evergreen fruit trees: current status and cultivation practices of the citrus industry
9	Evergreen fruit trees: current status and cultivation practices of the lychee industry
10	Evergreen fruit trees: current status and cultivation practices of the wax apple and papaya industries
11	Deciduous fruit trees: current status and cultivation practices of the apple industry
12	Deciduous fruit trees: current status and cultivation practices of the grape and pear industries
13	Written test
14	Orchard practicum (I)
15	Final report
16	Final report
17	Orchard practicum (II)
18	Orchard practicum (III)

※ “Please Respect Intellectual Property Rights. Do Not Use Illegally Photocopied Textbooks.”

※This course is in line with the United Nations Sustainable Development Goals (SDGs) as follows:(You can check up to 5 items)

- SDG2 Zero Hunger
- SDG4 Quality Education
- SDG13 Climate Action

## 國立宜蘭大學 114 學年度第 2 學期教師開課審查表

114.08.28 修訂

園藝學  學系  所  中心

日期：114 年 10 月 27 日

日

教師 開 課 審 查	【審查項目】	系所審查結果		院課程委員會審議 (預定開會日期)
		符合	不符合	
	擬新開設之課程是否檢附教學大綱。	V		
	現有課程以安排專任教師任教為原則，且均已滿足基本授課時數要求。	V		
	未兼任行政職務之專任教師至少排滿三天為原則。	V		
	專任教師須符合每學年授課規定，並至少獨力教授一門 2 學分或 2 小時以上課程。	V		
	任課教師以不在一天內排課五節以上為原則，但不可分割者最多六節。每日排課總時數(含進修部)不得超過八節。	V		
	日間部課程安排為週一至週五白天，進修學制(含在職專班)課程安排以週一至週五晚間，輔以週六及週日為原則。	V		
	每日課程安排不得超過十節，同一門課不得連續授課超過四節，及不得以採短期密集完成整學期課程之方式授課。			
	擬兼任之新聘教師需通過本校教評會審查通過，續聘教師需通過各院教評會審查通過。	V		
	請系(所)提供本學期系開設所有課程之時數(不包含通識核心課程，例：國文、英文、英聽、法政思潮學群、多元社會與文化學群、自我發展學群、環境永續學群、文學經典學群、體育及抵充「資訊應用與素養」課程之 2 學分)	日間部 必修 50 時 數 選修 27 時 數	進修部 必修 時數 選修 時數	

註：上列審查項目不符合者請於下欄中填寫原因

## 自我改善規劃及尋求外部協助意見

1. 新開設「果樹學各論」1 門課程供大學部修課；並開設「熱帶與亞熱帶果實」及「生物防治」全英課程，除提供國際生修習，亦可強化本系學生適應英文授課的氛圍。

承辦人		系(所、中心)主任		院長	
-----	--	-----------	--	----	--

# 國立宜蘭大學 114 學年度第 2 學期課程規劃異動一覽表

園藝 學系(所)、中心

新 增 課 程 異 動	學制屬別	科 目 名 稱	演講	實驗	學分	必 / 選	檢 具 教學大綱	備註
	■大學部 □進修學士班 □四技進修部 □碩士班	中 果樹學各論 英 Specific Topics in Pomology	3	0	3	選	■ 是 □ 否	中、英文
	□大學部 □進修學士班 □四技進修部 □碩士班	中					□ 是 □ 否	
	□大學部 □進修學士班 □四技進修部 □碩士班	英					□ 是 □ 否	
	□大學部 □進修學士班 □四技進修部 □碩士班	中					□ 是 □ 否	
	□大學部 □進修學士班 □四技進修部 □碩士班	英					□ 是 □ 否	
	學制屬別	科 目 名 稱	演講	實驗	學分	必 / 選	異動說明 (請註明異動前之原科目名稱、演講、實驗時數及學分數、必選修…等)	
	□大學部 □進修學士班 □四技進修部 □碩士班	中						
	□大學部 □進修學士班 □四技進修部 □碩士班	英						

承辦人簽章：

系(所)、中心主管簽章：

院長簽章：

114 年 10 月 27 日

備註：

1. 本表適用於各學年擬新增或異動課程時使用。
2. 分屬多個學制之課程，請於學制屬別欄分別勾選課程歸屬之學制。
3. 前已提經課程委員會通過異動學分數或時數之課程，兩年內不得再提異動。
4. 課程英文名稱，各單字開頭第 1 字母應大寫（不含字詞間之介系詞或連接

# 國立宜蘭大學 教學大綱

114.08.28 修訂

開課學制	日間課程	開課學年度/學期	大學部 3,4 年級 碩士班	開課班級	
開課系所	園藝學系	選課編號	R3HC010002		
課程名稱	生物防治 Biological Control			合開	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
教學目的	生物防治是一種利用自然天敵等來控制害蟲及其他有害生物的方法。在這門課程中，學生將學習到生物防治的基本概念、原理和實踐，並探索不同的自然敵對象，如寄生蟲、掠食者和病原體，如何有效地抑制害蟲族群的增長。課程還將涵蓋生物防治在農業中的應用、成功案例以及其在可持續農業發展中的重要性。			任課教師	所屬系所：園藝學系 教師姓名：陳韻如
先修科目	無				
學分數	2	演講時數	2	實習時數	0
上機	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	課程性質： <input type="checkbox"/> 必修 <input checked="" type="checkbox"/> 選修			
實習	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	上課教室			上課時間
本課程是否安排兩週彈性教學週次內容	<input checked="" type="checkbox"/> 是：教師需於「上課進度」填寫 16 週課程內容，並填寫 2 週彈性教學內容 <input type="checkbox"/> 否：教師需於「上課進度」填寫 18 週課程內容。				
教科書目	自編講義： <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否			圖資館館藏： <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
	自編教材				
參考書目	Biological Control in Plant Protection. Helyer Brown Cattlin. The Royal Horticultural Society. ISBN: 1874545286  園藝果蔬害蟲。2020。溫宏治。國立臺灣大學出版中心。ISBN：9789863503811  害物整合管理原理。2023。楊秀珠，黃莉欣，許如君，陳秋男。五南圖書。  ISBN13：9786263435278				
	期中考: 35% 期末考: 35% 平時成績: 30%			上課方式	英文授課 講授討論，有作業

本課程核心能力雷達圖	本課程核心能力權重
開課後會依據核心能力權重，由系統自動產生	R1：具備園藝作物育種、生產與管理能力(70%) R2：具備園藝產品採收後處理與加工能力(0%) R3：具備自然生態與休閒遊憩理念之景觀造園能力(10%) R4：綜合能力(20%)

週次	上課進度
1	課程介紹與生物防治概論
2	生物防治的基本概念
3	生物防治的機制
4	天敵昆蟲的簡介和應用
5	昆蟲病原體的介紹和應用 - 細菌
6	昆蟲病原體的介紹和應用 - 真菌
7	昆蟲病原體的介紹和應用 - 病毒
8	期中考
9	其他有害生物的生物防治方法
10	生物防治中的基因技術
11	生物防治在農業中的應用
12	生物防治在城市與森林管理中的應用
13	生物防治的環境影響與風險評估
14	生物防治在蟲害與授粉者綜合管理中的角色
15	生物防治與綠色經濟
16	期末考
17	心得報告 - 1
18	心得報告 - 2

※「請遵守智慧財產權，切勿使用非法影印教科書」。

※本課程符合聯合國永續發展目標(SDGs)如下：(最多可勾選 5 項)

目標 2、消除飢餓，實現糧食安全，改善營養狀況和促進永續農業。

目標 3、確保健康的生活方式，促進各年齡人群的福祉。

目標 15、保育和永續利用陸域生態系統，永續管理森林，防治沙漠化，防止土地劣化，遏止生物多樣性的喪失。

# National I-Lan University Course Outline

114.8.28 version

Daytime/Evening Session	Daytime	Semester	114-2	Target Students	Undergrads 3nd-4 <sup>th</sup> year			
Department	Horticulture	Course Number	R3HC010002		Graduate students			
Course Title	Biological Control			Cooperation	<input type="checkbox"/> Y <input checked="" type="checkbox"/> N			
Course Objectives	General introduction with simple and basic concepts about the biocontrol knowledge, including types, methods, applications and other related information.			Instructor 2	Department : Horticulture Instructor : Yun-Ru Chen Lecture Hours			
Prerequisites	NA							
Credit(s)	2	Lecture Hours	2	Practicum Hours	0			
Computer Lab	<input type="checkbox"/> Y <input checked="" type="checkbox"/> N	Required/ Elective	<input type="checkbox"/> Required <input checked="" type="checkbox"/> Elective		Class Time			
Practicum	<input type="checkbox"/> Y <input checked="" type="checkbox"/> N	Class room						
Does this course include two weeks of flexible teaching content	<p><input checked="" type="checkbox"/> There is flexible teaching week for this course.  <input type="checkbox"/> There is <u>no</u> flexible teaching week for this course.</p>							
Textbooks	Handout : <input checked="" type="checkbox"/> Y <input type="checkbox"/> N			Library collection : <input type="checkbox"/> Y <input checked="" type="checkbox"/> N				
	Self-edited lecture notes							
References	<p>Biological Control in Plant Protection. Helyer Brown Cattlin. The Royal Horticultural Society. ISBN: 1874545286</p> <p>Wen, Hung-Chih. Horticultural and Vegetable Crop Pests. National Taiwan University Press, 2020. ISBN: 9789863503811.</p> <p>Yang, Hsiu-Chu; Huang, Li-Hsin; Hsu, Ju-Chun; Chen, Chiu-Nan. Principles of Integrated Pest Management. Wunan Books, 2023. ISBN-13: 9786263435278.</p>							
Grading Policy	<p>Midterm Exam: 35%</p> <p>Final Exam: 35%</p> <p>Class Participation: 30%</p>			Teaching Method	Lectures and discussions in-class. There will be assignments.			
<p>Radar Chart</p>				Correspondence Between Course Content and Core Competency				

<p>開課後會依據核心能力權重，由系統自動產生</p>	<p>R1 : The ability to breed, produce, and manage horticultural crops (70%)</p> <p>R2 : The ability of post-harvest processing and handling of horticultural products (0%)</p> <p>R3: landscape design skills that incorporate the concepts of natural ecology and recreational activities (10%)</p> <p>R4 : Integrated capability (20%)</p>
-----------------------------	--

Weeks	Course Outline
1	<b>Week 1:</b> Course Introduction and Overview of Biocontrol
2	<b>Week 2:</b> Basic Concepts of Biocontrol
3	<b>Week 3:</b> Mechanisms of Biocontrol
4	<b>Week 4:</b> Insects as Natural Enemies for Pest Control
5	<b>Week 5:</b> Insect Pathogens Introduction and How to Use Them for Biocontrol – bacteria
6	<b>Week 6:</b> Insect Pathogens Introduction and How to Use Them for Biocontrol – fungi
7	<b>Week 7:</b> Insect Pathogens Introduction and How to Use Them for biocontrol – viruses
8	<b>Week 8:</b> Midterm Exam
9	<b>Week 9:</b> Biocontrol Methods for Other Pests
10	<b>Week 10:</b> Genetic Techniques in Biocontrol
11	<b>Week 11:</b> Biocontrol in Agriculture
12	<b>Week 12:</b> Biocontrol in Urban and Forest Management
13	<b>Week 13:</b> Environmental Impact and Risk Assessment of Biocontrol
14	<b>Week 14:</b> The Role of Biocontrol in Integrated Pest and Pollinator Management
15	<b>Week 15:</b> Biocontrol and the Green Economy
16	<b>Week 16:</b> Final Exam
17	<b>Week 17:</b> Reflection report--1
18	<b>Week 18:</b> Reflection report--2

※ “Please Respect Intellectual Property Rights. Do Not Use Illegally Photocopied Textbooks.”

※This course is in line with the United Nations Sustainable Development Goals (SDGs) as follows:(You can check up to 5 items)

- 2. Zero Hunger**
- 3. Good Health and Well-Being**
- 15. Life on Land**