

# 國立宜蘭大學 112 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：112 年 10 月 03 日(星期二)，13:15
- 二、 地點：園藝學系 745 會議室
- 三、 主席：高建元 主任 紀錄：劉安礎
- 四、 出席人員：尤進欽老師、林建堯老師、鍾曉航老師、黃志偉老師(請假)、張可汶(研究生代表)(請假)、彭郭政(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： 112 學年度第二學期擬新開一門全英文碩士班選修課程「園產品處理學討論」，提請 討論。(劉天珠老師)

說 明：

- (一)「園產品處理學討論」為碩士班全英課程。
- (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： 112 學年度第二學期擬新開一門碩士班選修課程「園產品處理技術」，提請 討論。(劉天珠老師)

說 明：

- (一)「園產品處理技術」為碩士班課程，並提供大學部修課。
- (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

八、 臨時動議：無。

## 附件 1

國立宜蘭大學 111 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：112 年 03 月 30 日

提案	案由及決議事項	提案人	執行情形
一	案由：112 學年度第一學期 擬開一門碩士班暑期選 修課程「智慧農業在作 物產銷之應用」，提請 討論。 決議：通過。	鄔家琪	依照會議決議辦理。
二	案由：112 學年度第一學期 擬開一門碩士班暑期選 修課程「健康療癒環境 的應用與效用評估」， 提請 討論。 決議：通過。	林建堯	依照會議決議辦理。
三	案由：112 學年度第一學期 課程相關資料－「112 學年度入學學生必選修 課程學分一覽表」、 「112 學年度課程審查 表」、「111-2 教師開課 審查表」、「111-2 課程 規劃異動表」(附件 2)，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	112-1			開課班級	園藝碩 1
開課系所	園藝學系	選課編號					
課程名稱	中文：園產品採後處理特論 英文：Special Topics in Postharvest Handling of Horticultural Crops				合開	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
教學目的	本課程檢視並討論有關園產品採後處理的最新文章。主題包括果實後熟特性、乙烯對園產品採後處理的重要性、預冷技術、最新採後處理技術、採後處理、貯存與運輸過程中的生理障礙。				任課教師	所屬系所： 園藝學系 教師姓名： 劉天珠	
先修科目	園產品處理學						
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			上課時間		
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. Emerging Postharvest Treatment of Fruits and Vegetables/ 2019/ Barman, K., Sharma, S., and Siddiqui, M.W. (Editor)/ Apple Academic Press, Inc./ ISBN 9781351046312 2. Postharvest Pathology of Fresh Horticultural Produce/ 2020/ Lluís Palou, L. and Smilanick, J.L. (Editor)/ Taylor & Francis Group, LLC/ ISBN 9781315209180						
考試及成績計算方式	出席 : 10 % 口頭報告 : 40 % 期中考 : 25 % 期末考 : 25 %				上課方式	講授, 討論, 與口頭報告 (全英語授課)	
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 (20%) R2：具備園藝產品採收後處理與加工能力 (60%) 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	園產品採後處理簡介
2	後熟特性 1 - 更年型
3	後熟特性 2 - 非更年型
4	乙烯 - 1
5	乙烯 - 2
6	預冷
7	低溫貯藏
8	寒害 - 1
9	期中考
10	寒害 - 2
11	熱處理-1：溫湯處理
12	熱處理-1：熱風處理
13	1-Methylcyclopropene (1-MCP) 處理
14	氣調 - 1
15	氣調 - 2
16	氣變包裝
17	生物技術在園藝產品採收後之應用
18	期末考

「請遵守智慧財產權，切勿使用非法影印教科書」。

## National I-Lan University Course Outline

Daytime/Evening Session	Daytime	Semester	112-2			Target Students	園藝碩 1
Department	Horticulture	Course Number					
Course Title	Chinese: 園產品採後處理特論 English: Special Topics in Postharvest Handling of Horticultural Crops				Cooperation	<input type="checkbox"/> Y <input checked="" type="checkbox"/> N	
Course Objectives	This course examines and discusses the recent papers about postharvest handling of horticultural crops. The topics may include fruit ripening behaviors, the importance of ethylene in postharvest, precooling technologies, recent postharvest handling technologies, physiological disorders during postharvest handling, storage, and transportation.				Instructor	Department : Horticulture Instructor : 劉天珠 Margo Sulistio	
Prerequisites	Postharvest Biology and Technology of Horticultural Crops						
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		
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	3. Emerging Postharvest Treatment of Fruits and Vegetables/ 2019/ Barman, K., Sharma, S., and Siddiqui, M.W. (Editor)/ Apple Academic Press, Inc./ ISBN 9781351046312  4. Postharvest Pathology of Fresh Horticultural Produce/ 2020/ Lluís Palou, L. and Smilanick, J.L. (Editor)/ Taylor & Francis Group, LLC/ ISBN 9781315209180						
Grading Policy	Participation : 10 % Presentation : 40 % Midterm Exam : 25 % Term Exam : 25 %				Teaching Method	Lecture, discussion, and presentation <b>(Taught in English)</b>	
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：具備園藝作物育種、生產與管理能力 (20%)</p> <p>R2：具備園藝產品採收後處理與加工能力 (60%)</p> <p>R3：具備自然生態與休閒遊憩理念之景觀造園能力(0%)</p> <p>R4：綜合能力(20%)</p>
----------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Weeks	Course Outline
1	Introduction of Postharvest Handling of Horticultural Crops
2	Ripening-1: Climacteric Fruit
3	Ripening-2: Nonclimacteric Fruit
4	Ethylene-1
5	Ethylene-2
6	Precooling
7	Low temperature storage
8	Chilling injury-1
9	Midterm Exam
10	Chilling injury-2
11	Heat treatment-1: hot water treatment
12	Heat treatment-2: hot air treatment
13	1-Methylcyclopropene (1-MCP) treatment
14	Control atmosphere-1
15	Control atmosphere-2
16	Modified atmosphere packaging (MAP)
17	Application of biotechnology in postharvest horticultural produces
18	Final Exam

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

## 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	112-1			開課班級	園藝碩 1
開課系所	園藝學系	選課編號					
課程名稱	中文：園產品處理技術 英文：Postharvest Technology of Horticultural Crops				合開	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
教學目的	課程內容主要介紹國內外重要果樹、蔬菜、花卉作物之採後處理技術原理及實際作業方式，包括採收、分級、包裝、預冷、運輸、病蟲害管理、貯藏等作業流程進行個別討論。目標在使修課學生瞭解園藝產品處理實務現況，且與採後生理知識結合，期能協助學生在未來能迅速投入園產品處理實業經營或技術研發的行列。				任課教師	所屬系所： 園藝學系 教師姓名： 劉天珠	
先修科目	園產品處理學						
學分數	2	演講時數	2	實習時數			
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	
教科書目	自編講義： <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否			圖資館館藏： <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否			
	5. The Commercial Storage of Fruits, Vegetables, and Florist and Nursery Stocks/ 2016/ Gross, K.C., Wang, C.Y., and Saltveit, M. (editor)/ United States Department of Agriculture 6. Postharvest Technology of Horticultural Crops / 2002/ Kader, A.A. (editor)/ University of California, Agriculture and Natural Resources, Publication 3311/ ISBN 1879906511, 9781879906518						
參考書目	Postharvest Biology and Technology of Horticultural Crops/ 2015/ Siddiqui, M.W. (editor)/ Apple Academic Press, Inc./ ISBN 9781771880862						
考試及成績 計算方式	出席 : 10 % 口頭報告: 40 % 期中考 : 25 % 期末考 : 25 %				上課方式	講授, 討論, 與口頭報告	
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	<p>R1：具備園藝作物育種、生產與管理能力 (20%)</p> <p>R2：具備園藝產品採收後處理與加工能力 (60%)</p> <p>R3：具備自然生態與休閒遊憩理念之景觀造園能力(0%)</p> <p>R4：綜合能力(20%)</p>
----------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

週次	上 課 進 度
1	園產品處理技術簡介
2	影響園產品品質的採收前因子
3	蘋果園處理技術
4	梨子處理技術
5	核果處理技術
6	葡萄處理技術
7	漿果處理技術：覆盆子和草莓
8	漿果處理技術：藍莓和黑莓
9	期中考
10	酪梨與柑橘處理技術
11	香蕉處理技術
12	芒果處理技術
13	鳳梨處理技術
14	果菜類處理技術
15	蔬菜類處理技術
16	根莖蔬菜處理技術
17	截切蔬果處理技術
18	期末考

「請遵守智慧財產權，切勿使用非法影印教科書」。



## National I-Lan University Course Outline

Daytime/Evening Session	Daytime	Semester	112-2			Target Students	園藝碩
Department	Horticulture	Course Number					
Course Title	Chinese: 園產品處理技術 English: Postharvest Technology of Horticultural Crops				Cooperation	<input type="checkbox"/> Y <input checked="" type="checkbox"/> N	
Course Objectives	The content of this course mainly introduces the postharvest technical principles and practical operation methods of important domestic and foreign fruit trees, vegetables, and flower crops, including harvesting, grading, packaging, precooling, transportation, pest management, storage, and other operational processes. The objective of this course is to guide students in comprehending the current status of horticultural product handling practices and combine it with postharvest physiological knowledge. Therefore, students are ready to enter into the postharvest horticultural handling industry or research and technology development in the future.				Instructor	Department : Horticulture Instructor : 劉天珠 Margo Sulistio	
Prerequisites	Postharvest Handling of Horticultural Crops						
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		Classroom				Class Time
Textbooks	Handout : <input type="checkbox"/> Y <input checked="" type="checkbox"/> N			Library collection : <input type="checkbox"/> Y <input checked="" type="checkbox"/> N			
	7. The Commercial Storage of Fruits, Vegetables, and Florist and Nursery Stocks/ 2016/ Gross, K.C., Wang, C.Y., and Saltveit, M. (editor)/ United States Department of Agriculture 8. Postharvest Technology of Horticultural Crops / 2002/ Kader, A.A. (editor)/ University of California, Agriculture and Natural Resources, Publication 3311/ ISBN 1879906511, 9781879906518						
References	Postharvest Biology and Technology of Horticultural Crops/ 2015/ Siddiqui, M.W. (editor)/ Apple Academic Press, Inc./ ISBN 9781771880862						

Grading Policy	Participation	: 10 %	Teaching Method	Lecture, discussion, and presentation
	Presentation	: 40 %		
	Midterm Exam	: 25 %		
	Final 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 (20%) R2：具備園藝產品採收後處理與加工能力 (60%) 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 Postharvest Technology
2	Preharvest Factors Affecting the Quality of Harvested Produces
3	Postharvest Handling System: Pome Fruits – Apple
4	Postharvest Handling System: Pome Fruits - European Pears
5	Postharvest Handling System: Stone Fruits
6	Postharvest Handling System: Small Fruits – Table Grapes
7	Postharvest Handling System: Berry Fruits – Raspberry and Strawberry
8	Postharvest Handling System: Berry Fruits – Blueberry and Blackberry
9	Postharvest Handling System: Subtropical Fruits – Avocado and Citrus
10	Midterm Exam
11	Postharvest Handling System: Tropical Fruits – Banana
12	Postharvest Handling System: Tropical Fruits – Mango
13	Postharvest Handling System: Tropical Fruits – Pineapple
14	Postharvest Handling System: Fruit Vegetables
15	Postharvest Handling System: Floral, Leafy, and Stem Vegetables
16	Postharvest Handling System: Underground Vegetables
17	Postharvest Handling System: Fresh-Cut Fruits and Vegetables
18	Final Exam

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