

國立嘉義大學 食品科學系

(103學年度入學新生適用)

102.12.10系課程委員會議通過

103.01.07院課程委員會議通過

103.03.11校課程委員會議通過

103.04.22教務會議通過

一、教育目標：

教育目標：

本系以培養全方面的食品科技人才為目標，畢業生無論進入產官學研界都能發揮所學，為國家棟樑之材。

1. 有獨立思考及研發能力，可投入產官學研各領域服務。
2. 具有分析研判之學能與籌畫未來之遠見，能促進國家社會進步。
3. 具備所需之學養可從事更高深的學術研究

二、核心能力：

1. 食品科學相關專業知能
2. 具備食品科學實務能力
3. 獨立思考與創新能力
4. 溝通與領導能力
5. 食品科學結合人文關懷與全球意識

三、核心能力指標：

- 1.1. 具備食品科學學理基礎、應用及專業技術之能力
- 1.2. 具備執行實驗及分析與詮釋數據的能力
- 2.1. 具備執行食品加工實作設計能力
- 2.2. 具備規劃與操作實務相關知識與技能
- 3.1. 具備獨立思考與判斷之能力
- 3.2. 具備發掘、構思及解決各種問題的能力
- 3.3. 具備培養持續學習的能力
- 4.1. 具備表達溝通與自我管理之能力
- 4.2. 具備協調統馭管理之能力
- 5.1. 具備對食品業界環境變遷之應變能力
- 5.2. 具備國際觀及認識時事議題之能力

四、課程架構與畢業學分：

◎課程架構：

本系大學部分為「食品化學與分析」、「食品加工與食品工程」、「營養與保健食品」及「食品微生物與生物技術」四大學習領域

◎校外實習或專題製作之科目：

暑期實習安排於大三上學期「暑期實習」課程，並有「專題製作」相關課程。

◎畢業學分：

學生畢業時應修滿至少128學分，包括專業必修75學分、專業選修23學分、通識教育必修30學分。

畢業年級相當於國內高級中等學校二年級之國外或香港、澳門地區同級同類學校畢業生，以同等學力就讀本校學士班者，除前項規定之畢業應修學分數外，應另增加畢業學分數12學分。

其他說明：

- (1) 超修之通識課程不得計入畢業學分。
- (2) 校外實習課程：安排於大三「暑期實習」課程中實施。
- (3) 學生放棄教育學程，其已修得之教育學程學分不得計入畢業學分。
- (4) 學生選修大三、大四體育課程，不得納入畢業學分。
- (5) 專題製作分為四個學群，包括：食品加工與食品工程、食品化學與分析、營養與保健食品、食品微生物與生物技術等，此課程由四個學群中擇一修習。
- (6) 專業選修應以本系所開選修課程為主，修習外系所開專業選修應與本系專業選修領域相關，並經系主任同意後，始可修習，相關專業選修至多承認外系選修15學分。

第一學年

必選修類別：專業必修

中英文科目名稱	學期	授課時數	學分數	備註	核心能力對應項次
生物學Biology	1	2.0	2		1, 3
生物學實驗Biology Lab.	1	3.0	1		1, 2, 3
食品科學概論 (I) Introduction to Food Science (I)	1	2.0	2		1, 3, 5
普通化學General Chemistry	1	3.0	3		1, 3
普通化學實驗General Chemistry Lab.	1	3.0	1		1, 2, 3
普通物理學General Physics	1	2.0	2		1, 3
普通物理學實驗General Physics Lab.	1	3.0	1		1, 3
有機化學Organic Chemistry	2	3.0	3		1, 2, 3
有機化學實驗Organic Chemistry Lab.	2	3.0	1		1, 4, 7, 8
食品科學概論 (I I) Introduction to Food Science (I I)	2	2.0	2		1, 2, 3, 4, 5
微生物學Microbiology	2	3.0	3		1, 3
微生物學實驗Microbiology Lab.	2	3.0	1		1, 3, 5
微積分Calculus	2	3.0	3		1, 2, 3
專業必修小計			25		

第一學年

必選修類別：專業選修

中英文科目名稱	學期	授課時數	學分數	備註	核心能力對應項次
食物製備Food Preparation	2	2.0	2		1, 2, 3
食物製備實習Food Preparation Lab.	2	3.0	1		1, 2, 3
食品加工廠實習(I)Food Processing Pilot Plant Practice(I)	2	2.0	1		2, 4
專業選修小計			4		
學年小計			29		

*選修課程名稱，依科技發展與特色重點產業異動

第二學年

必選修類別：專業必修

中英文科目名稱	學期	授課時數	學分數	備註	核心能力對應項次
分析化學Analytical Chemistry	1	3.0	3		1, 3
分析化學實驗Analytical Chemistry Lab.	1	3.0	1		1, 2, 3
生物化學 (I)Biochemistry (I)	1	3.0	3		1, 3

第二學年

必選修類別：專業必修

中英文科目名稱	學期	授課時數	學分數	備註	核心能力對應項次
生物化學實驗 (I) Biochemistry Lab. (I)	1	3.0	1		1, 2, 3
食品工程 (I) Food Engineering (I)	1	2.0	2		1, 4
食品加工學 Food Processing	1	2.0	2		1, 3
食品加工學實習 Food Processing Lab.	1	3.0	1		1, 2, 3
生物化學 (II) Biochemistry (II)	2	3.0	3		1, 3
生物化學實驗 (I I) Biochemistry Lab. (II)	2	3.0	1		1, 2, 3
食品工程 (I I) Food Engineering (I I)	2	2.0	2		1, 3
食品微生物學 Food Microbiology	2	3.0	3		1, 3
食品微生物學實驗 Food Microbiology Lab.	2	3.0	1		1, 2, 3
專題製作：食品化學與分析(I) Practice for Food Chemistry and Analysis (I)	2	4.0	2	B	1, 2, 3, 4, 5
專題製作：食品加工與食品工程(I) Practice for Food Processing (I)	2	4.0	2	B	1, 2, 3, 4, 5
專題製作：食品微生物與生物技術(I) Practice for Food Microbiology and Biotechnology (I)	2	4.0	2	B	1, 2, 3, 4, 5
專題製作：營養與保健食品(I) Practice for Nutrition and Health Food (I)	2	4.0	2	B	1, 2, 3, 4, 5
專業必修小計			31		

第二學年

必選修類別：專業選修

中英文科目名稱	學期	授課時數	學分數	備註	核心能力對應項次
食品加工廠實習 Food Processing Pilot Plant Practice	1	2.0	1		2, 4
食品加工廠實習(II) Food Processing Pilot Plant Practice(II)	1	2.0	1		1, 2, 4
食品原料學 Food Raw Materials	1	2.0	2		1, 3
食品脫水 Food Dehydration	1	2.0	2		1, 3
食品脫水實習 Food Dehydration Lab.	1	3.0	1		1, 2, 3
蔬果加工 Fruit and Vegetable Processing	1	1.0	1		1, 3
蔬果加工實習 Fruit and Vegetable Processing Lab.	1	2.0	1		1, 2, 3
論文導讀 Study of Scientific Papers	1	2.0	2		1, 2, 3, 5
保健食品概論 Introduction of Health Foods	2	2.0	2		1, 3, 5
食品中毒 Foodborne Poisoning	2	2.0	2		1, 3
食品冷凍學 Food Freezing	2	2.0	2		1, 3

第二學年

必選修類別：專業選修

中英文科目名稱	學期	授課時數	學分數	備註	核心能力對應項次
食品冷凍學實習Food Freezing Lab.	2	2.0	1		1, 2, 3
食品法規Food Law and Regulation	2	2.0	2		5
食品機械概論Introduction to Food Machinery	2	2.0	2		1, 3
烘焙學Bakery	2	2.0	2		1, 3
烘焙學實習Bakery Lab.	2	2.0	1		1, 2, 3
蔬果輕度加工Minimal Processing of Fruits and Vegetables	2	2.0	2		1, 3
蔬果輕度加工實習Minimal Processing of Fruits and Vegetables Lab.	2	2.0	1		1, 2, 3
專業選修小計			28		
學年小計			59		

*選修課程名稱，依科技發展與特色重點產業異動

第三學年

必選修類別：專業必修

中英文科目名稱	學期	授課時數	學分數	備註	核心能力對應項次
食品分析 (I) Food Analysis (I)	1	2.0	2		1, 3
食品分析實驗 (I) Food Analysis Lab. (I)	1	3.0	1		1, 2, 3
食品化學 (I) Food Chemistry (I)	1	2.0	2		1, 3
食品單元操作Food Unit Operations	1	2.0	2		1, 3
食品單元操作實習Food Unit Operations Lab.	1	3.0	1		1, 2, 3
專題製作：食品化學與分析(II)Practice for Food Chemistry and Analysis (II)	1	4.0	2	B	1, 2, 3, 4, 5
專題製作：食品加工與食品工程(II)Practice for Food Processing (II)	1	4.0	2	B	1, 2, 3, 4, 5
專題製作：食品微生物與生物技術(II)Practice for Food Microbiology and Biotechnology (II)	1	4.0	2	B	1, 2, 3, 4, 5
專題製作：營養與保健食品(II)Practice for Nutrition and Health Food (II)	1	4.0	2	B	1, 2, 3, 4, 5
暑期實習Summer Practicum	1	2.0	1		1, 3, 4, 5
食品分析 (I I) Food Analysis (I I)	2	2.0	2		1, 3
食品分析實驗 (I I) Food Analysis Lab. (I I)	2	3.0	1		1, 2, 3
食品化學 (I I) Food Chemistry (I I)	2	2.0	2		1, 3
專題製作：食品化學與分析(III)Practice for Food Chemistry and Analysis (III)	2	4.0	2	B	1, 2, 3, 4, 5

第三學年

必選修類別：專業必修

中英文科目名稱	學期	授課時數	學分數	備註	核心能力對應項次
專題製作：食品加工與食品工程(III)Practice for Food Processing (III)	2	4.0	2	B	1, 4, 5, 6, 7, 8
專題製作：食品微生物與生物技術(III)Practice for Food Microbiology and Biotechnology (III)	2	4.0	2	B	1, 2, 3, 4, 5
專題製作：營養與保健食品(III)Practice for Nutrition and Health Food (III)	2	4.0	2	B	1, 2, 3, 4, 5
營養學Nutrition	2	3.0	3		1, 2
專業必修小計			33		

第三學年

必選修類別：專業選修

中英文科目名稱	學期	授課時數	學分數	備註	核心能力對應項次
人體生理學Human Physiology	1	2.0	2		1, 3
生化工程Biochemical Engineering	1	2.0	2		1, 3
肉品加工Meat Science and Technology	1	2.0	2		1, 3
乳製品學Dairy Products	1	2.0	2		1, 3
食品物性學Physical Properties of Foods	1	2.0	2		1, 3
食品物性學實驗Physical Properties of Foods Lab.	1	3.0	1		1, 2, 3
食品新穎加工技術New Technology of Food Processing	1	2.0	2		1, 3, 5
問卷設計Survey Design	1	2.0	2		1, 2, 3
微生物快速檢驗法Rapid Analysis Techniques in Food Microbiology	1	2.0	2		1, 2, 3
穀類加工Cereal Processing	1	2.0	2		1, 2, 3
穀類加工實習Cereal Processing Lab.	1	2.0	1		1, 3, 4, 7, 8
罐頭製造Canning	1	2.0	2		1, 3
罐頭製造實習Canning Lab.	1	3.0	1		1, 2, 3
中式點心Chinese Pastry	2	1.0	1		1, 2, 3
中式點心實習Chinese Pastry Lab.	2	3.0	1		1, 3
生物統計學概論Introduction to Biostatistics	2	2.0	2		2, 3
保健食品功能評估Functionality Evaluation for Health Food	2	2.0	2		1, 4, 8
食品包裝Food Packaging	2	2.0	2		1, 2, 4, 7, 8
食品品質管理Food Quality Management	2	2.0	2		1, 4
食品毒物學Food Toxicology	2	2.0	2		1, 4, 7

第三學年

必選修類別：專業選修

中英文科目名稱	學期	授課時數	學分數	備註	核心能力對應項次
食品添加物Food Additives	2	2.0	2		1, 4
無菌加工技術Aseptic Processing	2	2.0	2		1, 4, 7, 8
酵素學Enzymology	2	2.0	2		1, 4
儀器分析Instrumental Analysis	2	3.0	3		1, 4
儀器分析實習Instrumental Analysis Lab.	2	3.0	1		1, 2, 4
餐飲衛生安全實務Food Service Hygiene and Safety Practice	2	2.0	2		1, 4, 8
專業選修小計			47		
學年小計			80		

*選修課程名稱，依科技發展與特色重點產業異動

第四學年

必選修類別：專業必修

中英文科目名稱	學期	授課時數	學分數	備註	核心能力對應項次
食品衛生與安全Food Sanitation and Safety	1	2.0	2		1, 3
專題討論 (I)Seminar (I)	1	2.0	1		1, 2, 3, 4, 5
專題討論 (I I) Seminar (II)	2	2.0	1		1, 2, 3, 4, 5
專業必修小計			4		

第四學年

必選修類別：專業選修

中英文科目名稱	學期	授課時數	學分數	備註	核心能力對應項次
工業微生物Industrial Microbiology	1	2.0	2		1, 3
生命期營養Nutrition in the Life Span	1	2.0	2		1, 3
生質產與純化技術概論Principles of Biomass Production and Purification	1	2.0	2		1, 3
禾穀類作物栽培管理實務Practice of cereals crops production	1	4.0	3		1, 2, 3
自由基概論Introduction to Free Radicals	1	2.0	2		1, 3
乳品加工學Dairy Processing	1	2.0	2		1, 3
食用油脂Edible Oils and Fats	1	2.0	2		1, 3
食品工廠管理Food Plant Management	1	2.0	2		1, 3
食品生物技術Food Biotechnology	1	2.0	2		1, 3

第四學年

必選修類別：專業選修

中英文科目名稱	學期	授課 時數	學分 數	備註	核心能力 對應項次
食品用乳化劑Emulsifiers in Food Technology	1	2.0	2		1, 3
食品蛋白質加工特性與分離技術Processing and Isolation Technology for Food Proteins	1	2.0	2		1, 3
食品碳水化合物Food Carbohydrates	1	2.0	2		1, 3
原料與活性材料分析The Analysis of Crude and Bioactive Materials	1	3.0	3		1, 3
酒類釀造技術Brewing Technology	1	1.0	1		1, 3
酒類釀造技術實習Brewing Technology Lab.	1	3.0	1		1, 2, 3
發酵學Fermentation	1	2.0	2		1
發酵學實習Fermentation Lab.	1	2.0	1		1, 2, 3
農特產品加工Processing of Special Agricultural Products	1	2.0	2		1, 3
農特產品加工實習Processing of Special Agricultural Products Lab.	1	6.0	3		1, 2, 3
膳食療養Therapeutic Nutrition	1	2.0	2		1, 3
營養評估Nutrition Assessment	1	2.0	2		1, 3
營養與免疫學Nutrition and Immunology	1	2.0	2		1, 3
食品分離技術概論Introduction to Separation Techniques in Food Industry	2	2.0	2		1, 3
食品行銷學Food Marketing	2	2.0	2		1, 3
食品香味化學Food Flavor Chemistry	2	2.0	2		1, 3
食品感官品評Food Sensory Evaluation	2	2.0	2		1, 3
食品感官品評實習Food Sensory Evaluation Lab.	2	2.0	1		1, 2, 3
食品膠體學Food Colloid	2	2.0	2		1, 3
食品膠體學實習Food Colloid Lab.	2	3.0	1		1, 2, 3
飲食與慢性疾病Diets and Chronic Diseases	2	2.0	2		1, 3
飲料調製Beverage Preparation	2	2.0	2		1, 3
新產品開發New Product Development	2	2.0	2		1, 3
農特產品工廠生產管理Processing Plant Management of Special Agricultural Products	2	1.0	1		1, 2, 3, 4
農特產品行銷Marketing of Special Agricultural Products	2	2.0	2		1, 3, 5
農特產品品管及檢驗分析Quality Assurance and Analysis of Special Agricultural Products	2	1.0	1		1, 2, 3
農特產品品管及檢驗分析實習Quality Assurance and Analysis of Special Agricultural Products	2	4.0	2		1, 2, 3
運動與營養保健Nutrition for Health, Fitness and Sport	2	2.0	2		1, 3

第四學年

必選修類別：專業選修

中英文科目名稱	學期	授課 時數	學分 數	備註	核心能力 對應項次
實驗設計概論Introduction of Experimental Design	2	2.0	2		1, 2, 3
膳食設計Dietary Planning	2	2.0	2		1, 3
臨床營養學Clinical Nutrition	2	2.0	2		1, 3
簡便食品製造技術Convenient Food Production Technology	2	2.0	2		1, 3
簡便食品製造技術實習Convenient Food Production Technology Lab.	2	2.0	1		1, 2, 3
專業選修小計			79		
學年小計			83		

*選修課程名稱，依科技發展與特色重點產業異動

備註說明：(各科目的備註欄代碼請參考此處的說明)

B. 系專業必修(四選一)