

# 國立嘉義大學 食品科學系

(099學年度入學新生適用)

99.01.20系課程委員會議通過

99.01.27院課程委員會議通過

99.03.09校課程委員會議通過

99.04.20教務會議通過

## 一、教育目標與發展特色：

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、學界都能發揮所學，為國家重要的資產。

1. 有獨立思考及研發能力，進入產業界服務可以完成所賦予之各項任務並可積極促進產業界升級。
2. 具有分析研判之學能與籌畫未來之遠見，可從事公職服務能引導施政，為政府機關棟樑之才。
3. 具備所需之基礎學養可以進入碩士班及博士班深造，將來從事更高深的學術研究。

發展方針與特色：

食品科技為民生工業最重要的一環，營養豐富且安全衛生的食品是促進且保障國人健康的屏障，配合科技發展與國家社會之需求，除了傳統的食品加工與研究外，本系也強化在食品生技、健康食品、慢性病預防食品等新興項目之研究與開發。

食品科技是需要結合學術理論與實際應用的一個學門，本系學生需要先接受完整的一般基礎學科訓練，此類課程包括微積分、物理、有機化學、分析化學、生物化學、微生物學等課程。專業基礎課程則包括食品化學、食品微生物、營養學、食品工程、食品單元操作等課程。本系實用課程包括有罐頭製造學、食品脫水學、食品冷凍學、食品原料學、食品添加物、蔬果加工、肉品加工、穀類加工、發酵學等課程。

## 二、課程目標：

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、學界都能發揮所學，為國家重要的資產。

1. 有獨立思考及研發能力，進入產業界服務可以完成所賦予之各項任務並可積極促進產業界升級。
2. 具有分析研判之學能與籌畫未來之遠見，可從事公職服務能引導施政，為政府機關棟樑之才。
3. 具備所需之基礎學養可以進入碩士班及博士班深造，將來從事更高深的學術研究。。

## 三、核心能力：

- 1 食品科學相關專業知能
- 2 自我反思與道德實踐能力
- 3 人文關懷與鑑賞能力
- 4 獨立思考與創新能力
- 5 溝通與領導能力
- 6 公民素養與參與能力
- 7 環境保育與服務能力
- 8 食品科學結合在地文化關懷與全球意識

## 四、基本能力指標：

- 1 具備食品科學學理基礎、應用及專業技術之能力
- 2 具備執行實驗及分析與詮釋數據的能力
- 3 具備執行食品加工實作設計、規劃與操作實務相關知識與技能
- 4 具備建構獨立思考、發掘、構思及解決各種問題的能力
- 5 具備建構專業倫理道德及社會認知，養成端正品行、健全人格落實負責的能力

- 6 具備勤勞、團隊合作、熱心服務並重視職場倫理之精神，並訓練其表達溝通與自我管理之能力
- 7 具備國際觀及認識時事議題，關懷人文並融入專業領域，培養持續學習的能力
- 8 培養對食品業界環境變遷之應變能力

**修業規定：**

**畢業學分數：**

學生畢業時應修滿至少128學分，包括

專業必修72學分、專業選修26學分、通識教育必修30學分

**其他說明：**

專題製作分為四個學群，包括1. 食品加工與食品工程、2. 食品化學與分析、3. 營養與保健食品與4. 食品微生物與生物技術等，此課程由四個學群中擇一修習。

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課程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		1,4
生物學實驗Biology Lab.	1	3.0	1		1,4
食品科學概論 ( I ) Introduction to Food Science ( I )	1	2.0	2		1,4
普通化學General Chemistry	1	3.0	3		1,4
普通化學實驗General Chemistry Lab.	1	3.0	1		1,4
普通物理學General Physics	1	2.0	2		1,4
普通物理學實驗General Physics Lab.	1	3.0	1		1,4
有機化學Organic Chemistry	2	3.0	3		1,4
有機化學實驗Organic Chemistry Lab.	2	3.0	1		1,4
食品科學概論 ( I I ) Introduction to Food Science ( I I )	2	2.0	2		1,4
微生物學Microbiology	2	3.0	3		1,4
微生物學實驗Microbiology Lab.	2	3.0	1		1,4
微積分Calculus	2	3.0	3		1,4
<b>專業必修小計</b>			<b>25</b>		

**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		1,4
食物製備實習Food Preparation Lab.	2	3.0	1		1,4
<b>專業選修小計</b>			<b>3</b>		
<b>學年小計</b>			<b>28</b>		

\*選修課程名稱，得隨科技潮流異動

**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		1,4
分析化學實驗Analytical Chemistry Lab.	1	3.0	1		1,4
生物化學 ( I ) Biochemistry ( I )	1	3.0	3		1,4

**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		1,4
食品工程 ( I ) Food Engineering ( I )	1	2.0	2		1,4,7,8
食品加工學 ( I ) Food Processing ( I )	1	2.0	2		1,4,7,8
食品加工學實習 ( I ) Food Processing Lab. ( I )	1	3.0	1		1,4,7,8
生物化學 ( I I ) Biochemistry ( I I )	2	3.0	3		1,4
生物化學實驗 ( I I ) Biochemistry Lab. ( I I )	2	3.0	1		1,4
食品工程 ( I I ) Food Engineering ( I I )	2	2.0	2		1,4,7,8
食品加工學 ( I I ) Food Processing ( I I )	2	2.0	2		1,4,7,8
食品加工學實習 ( II ) Food Processing Lab. ( II )	2	3.0	1		1,4,6,7,8
專題製作：食品化學與分析(I)Practice for Food Chemistry and Analysis(I)	2	4.0	2	B	1,4,6,7,8
專題製作：食品加工與食品工程(I)Practice for Food Processing(I)	2	4.0	2	B	1,4,6,7,8
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	1,4,6,7,8
專題製作：營養與保健食品(I)Practice for Nutrition and Health Food(I)	2	4.0	2	B	1,4,6,7,8
<b>專業必修小計</b>			<b>30</b>		

**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
食品原料學Food Raw Materials	1	2.0	2		1,4,7,8
食品脫水Food Dehydration	1	1.0	1		1,4,7,8
食品脫水實習Food Dehydration Lab.	1	3.0	1		1,4,7,8
食品微生物學Food Microbiology	1	3.0	3		1,4,7,8
食品微生物學實驗Food Microbiology Lab.	1	3.0	1		1,4,7,8
蔬果加工Fruit and Vegetable Processing	1	1.0	1		1,4,7,8
蔬果加工實習Fruit and Vegetable Processing Lab.	1	2.0	1		1,4,7,8
論文導讀Study of Scientific Papers	1	2.0	2		1,4,7,8
保健食品概論Introduction of Health Foods	2	2.0	2		1,4,7,8
食品中毒Foodborne Poisoning	2	2.0	2		1,4,7,8
食品冷凍學Food Freezing	2	2.0	2		1,4,7,8

**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	3.0	1		1,4,7,8
食品法規Food Law and Regulation	2	2.0	2		1,4,7,8
食品機械概論Introduction to Food Machinery	2	2.0	2		1,4,7,8
烘焙學Bakery	2	2.0	2		1,4,7,8
烘焙學實習Bakery Lab.	2	2.0	1		1,4,7,8
蔬果輕度加工Minimal Processing of Fruits and Vegetables	2	2.0	2		1,4,7,8
蔬果輕度加工實習Minimal Processing of Fruits and Vegetables Lab.	2	2.0	1		1,4,7,8
<b>專業選修小計</b>			<b>29</b>		
<b>學年小計</b>			<b>59</b>		

\*選修課程名稱，得隨科技潮流異動

**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		1,4,7,8
食品分析實驗 ( I ) Food Analysis Lab. ( I )	1	3.0	1		1,4,7,8
食品化學 ( I ) Food Chemistry ( I )	1	2.0	2		1,4,7,8
食品單元操作Food Unit Operations	1	2.0	2		1,3,4,7,8
食品單元操作實習Food Unit Operations Lab.	1	3.0	1		1,3,4,7,8
專題製作：食品化學與分析(II)Practice for Food Chemistry and Analysis(II)	1	4.0	2	B	1,4,5,6,7,8
專題製作：食品加工與食品工程(II)Practice for Food Processing(II)	1	4.0	2	B	1,4,5,6,7,8
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	1,4,5,6,7,8
專題製作：營養與保健食品(II)Practice for Nutrition and Health Food(II)	1	4.0	2	B	1,4,5,6,7,8
暑期實習Summer Practicum	1	2.0	1		1,4,5,6,7,8
食品分析 ( I I ) Food Analysis ( I I )	2	2.0	2		1,4,7,8
食品分析實驗 ( I I ) Food Analysis Lab. ( I I )	2	3.0	1		1,4,7,8
食品化學 ( I I ) Food Chemistry ( I I )	2	2.0	2		1,4,7,8
專題製作：食品化學與分析(III)Practice for Food Chemistry and Analysis(III)	2	4.0	2	B	1,4,5,6,7,8

**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	1,4,5,6,7,8
專題製作：營養與保健食品(III)Practice for Nutrition and Health Food(III)	2	4.0	2	B	1,4,5,6,8
營養學Nutrition	2	3.0	3		1,4,7,8
<b>專業必修小計</b>			<b>33</b>		

**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		1,4
生化工程Biochemical Engineering	1	2.0	2		1,4
肉品加工Meat Science and Technology	1	2.0	2		1,4
乳製品學Dairy Products	1	2.0	2		1,4
食品品質管制Food Quality Control	1	2.0	2		1,4
食品脫水Food Dehydration	1	2.0	2		1,4,7,8
食品新穎加工技術New Technology of Food Processing	1	2.0	2		1,4,8
問卷設計Survey Design	1	2.0	2		1,4,8
微生物快速檢驗法Rapid Analysis Techniques in Food Microbiology	1	2.0	2		1,4
儀器分析Instrumental Analysis	1	2.0	2		1,4
儀器分析實習Instrumental Analysis Lab.	1	3.0	1		1,2,4
穀類加工Cereal Processing	1	2.0	2		1,4,8
穀類加工實習Cereal Processing Lab.	1	2.0	1		1,3,4
罐頭製造Canning	1	2.0	2		1,4,8
罐頭製造實習Canning Lab.	1	3.0	1		1,3,4,8
中式點心Chinese Snack	2	1.0	1		1,4
中式點心實習Chinese Snack Lab.	2	3.0	1		1,3
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		1,4
食品物性學Physical Properties of Foods	2	2.0	2		1,4

### 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
食品物性學實驗Physical Properties of Foods Lab.	2	3.0	1		1,4
食品毒物學Food Toxicology	2	2.0	2		1,4,7
食品添加物Food Additives	2	2.0	2		1,4
食品蛋白質Food Proteins	2	3.0	3		1,4
酵素學Enzymology	2	2.0	2		1,4
<b>專業選修小計</b>			<b>45</b>		
<b>學年小計</b>			<b>78</b>		

#### \*選修課程名稱，得隨科技潮流異動

### 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
專題討論 ( I ) Seminar ( I )	1	2.0	1		1,4,7,8
專題討論 ( I I ) Seminar ( I I )	2	2.0	1		1,4,7,8
<b>專業必修小計</b>			<b>2</b>		

#### 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		1,4
生命期營養Nutrition in the Life Span	1	2.0	2		1,4,8
生物統計學概論Introductory Biometry	1	2.0	2		1,4
生質量產與純化技術概論Principles of Biomass Production and Purification	1	2.0	2		1,4
食用油脂Food Edible Oils and Fats	1	2.0	2		1,4
食品工廠經營及管理Food Plant Operation and Management	1	2.0	2		1,4,5
食品生物技術Food Biotechnology	1	2.0	2		1,4
食品用乳化劑Emulsifiers in Food Technology	1	2.0	2		1,4
食品品質管理Food Quality Management	1	3.0	3		1,4
食品碳水化合物Food Carbohydrates	1	2.0	2		1,4
原料與活性材料分析The Analysis of Crude and Bioactive Materials	1	3.0	3		1,4
酒類釀造技術Brewing Technology	1	1.0	1		1,4

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
酒類釀造技術實習Brewing Technology Lab.	1	3.0	1		1,4
發酵學Fermentation	1	1.0	1		1,4
發酵學實習Fermentation Lab.	1	3.0	1		1,4
農特產品加工Special Topics on Agricultural Product Processing	1	1.0	1		1,4
農特產品加工實習Special Topics on Agricultural Product Processing Lab.	1	2.0	1		1,4
營養評估Nutrition Assessment	1	2.0	2		1,4
營養與免疫學Nutrition and Immunology	1	2.0	2		1,4
自由基概論Introduction to Free Radicals	2	2.0	2		1,4
食品行銷學Food Marketing	2	2.0	2		1,4
食品香味化學Food Flavor Chemistry	2	2.0	2		1,4
食品感官品評Food Sensory Evaluation	2	2.0	2		1,4
食品感官品評實習Food Sensory Evaluation Lab.	2	2.0	1		1,4
食品膠體學Food Colloid	2	2.0	2		1,4
食品膠體學實習Food Colloid Lab.	2	3.0	1		1,4
食品衛生與安全Food Sanitation and Safety	2	2.0	2		1,4,6,7
飲食與慢性疾病Diets and Chronic Diseases	2	2.0	2		1,4
飲料調製Beverage Preparation	2	2.0	2		1,4
新產品開發New Product Development	2	2.0	2		1,4,8
運動與營養保健Nutrition for Health, Fitness and Sport	2	2.0	2		1,4
實驗設計概論Introductory Experimental Design	2	2.0	2		1,4
膳食設計Dietary Planning	2	2.0	2		1,4
膳食療養Therapeutic Nutrition	2	2.0	2		1,4
餐飲衛生安全實務Food Service Hygiene and Safety Practice	2	2.0	2		1,4,8
臨床營養學Clinical Nutrition	2	2.0	2		1,4
簡便食品製造技術Convenient Food Production Technology	2	2.0	2		1,4
簡便食品製造技術實習Convenient Food Production Technology Lab.	2	2.0	1		1,4
<b>專業選修小計</b>			<b>69</b>		



\*選修課程名稱，得隨科技潮流異動

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)