

國立嘉義大學 食品科學系碩士在職專班必選修科目 冊

(109學年度入學新生適用)

108.11.28系課程委員會議通過

109.01.08院課程委員會議通過

109.04.06校課程規劃委員會議通過

109.05.05教務會議核備

一、教育目標：

1. 有獨立思考及研發能力，進入產業界服務可以促進產業界升級。
2. 具有分析之學能與籌畫未來之遠見可從事公職為政府機關棟樑之才。
3. 具備所需之學養可以進入博士班深造

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：

除修習需要補強之專業課程外，針對食品加工、食品工程、食品微生物等方面選擇研究主題，進行研究完成學位論文

◎畢業學分：

學生畢業時應修滿至少30學分，包括專業必修4學分、專業選修20學分、論文6學分。

其他說明：

(1) 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。

※補充：

碩、博士班研究生(含碩士在職專班)應至本校所規定之網路教學平台自行修習「學術倫理教育」課程，並通過線上課程測驗達及格標準，經出示修課證明始得申請學位口試。未通過者不得申請學位口試。

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	專業職能	共通職能	備註	核心能力對應項次
專題討論 (I) Seminar (I)	1	2.0	1	AGC0108,HLC0507,HLC0508,HLC0510,MNC0115,MNC0116,MNC0209,MNC0210,MNC0213,MNC0214,MNC0216,MNC0408,MNC0410,SCC0207,SCC0208,SCC0209	11,13,15,16,18		1, 3
專題討論 (I I) Seminar (II)	2	2.0	1	AGC0108,HLC0507,HLC0508,HLC0510,MNC0115,MNC0116,MNC0209,MNC0210,MNC0213,MNC0214,MNC0216,MNC0408,MNC0410,SCC0207,SCC0208,SCC0209	11,13,15,16,18		1, 4
專業必修小計			2				

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	專業職能	共通職能	備註	核心能力對應項次
保健食品研發Research and Development of Health Foods	1	2.0	2	AGC0105,AGC0106,AGC0107,AGC0108,AGC0109,HLC0507,HLC0512,MNC0109,MNC0110,MNC0111,MNC0114,MNC0115,MNC0116,MNC0209,MNC0210,MNC0211,MNC0212,MNC0213,MNC0214,MNC0215,MNC0216,MNC0407,MNC0408,MNC0409,MNC0410	12,14,15,16		1, 2, 3, 5
保健食品機能評估Functionality Evaluation for Health Food	1	2.0	2	AGC0105,AGC0106,AGC0107,AGC0108,AGC0109,HLC0507,HLC0512,MNC0109,MNC0110,MNC0111,MNC0114,MNC0115,MNC0116,MNC0209,MNC0210,MNC0211,MNC0212,MNC0213,MNC0214,MNC0215,MNC0216,MNC0407,MNC0408,MNC0409,MNC0410	12,14,15,16		1, 2, 3
活性天然物化學特論Special Topics on Bioactive Natural Product Chemistry	1	2.0	2	AGC0105,AGC0106,AGC0107,AGC0108,AGC0109,HLC0507,HLC0508,HLC0509,HLC0510,HLC0511,HLC0512,MNC0109,MNC0110,MNC0111,MNC0112,MNC0209,MNC0210,MNC0211,MNC0212,MNC0213,MNC0214,MNC0407,MNC0408,MNC0410	12,15,16		1
食品工程特論Special Topics on Food Engineering	1	2.0	2	AGC0105,AGC0107,AGC0108,MNC0209,MNC0210,MNC0212,MNC0216,SCC0207,SCC0208	11,12,13,14,15,16,17,18		1, 2, 3
食品工廠經營管理實務Food Factory Business Management Practice	1	2.0	2	AGC0105,AGC0106,AGC0107,AGC0108,AGC0109,HLC0507,HLC0508,HLC0509,HLC0510,HLC0511,HLC0512,MNC0109,MNC0110,MNC0111,MNC0112,MNC0113,MNC0114,MNC0115,MNC0116,MNC0209,MNC0210,MNC0211,MNC0212,MNC0213,MNC0214,MNC0215,MNC0216,MNC0407,MNC0408,MNC0409,MNC0410	11,12,13,14,15,16,17,18		1, 2, 3
食品分離技術Separation Techniques in the Food Industry	1	2.0	2	AGC0105,AGC0106,AGC0107	11,12,13,14,15,16,17,18		1, 2, 4, 5
食品包裝材料Food Packaging Materials	1	2.0	2	AGC0105,AGC0106,AGC0107,AGC0108,AGC0109,HLC0507,HLC0508,HLC0509,HLC0510,HLC0511,HLC0512,MNC0109,MNC0110,MNC0111,MNC0112,MNC0113,MNC0114,MNC0115,MNC0116,MNC0209,MNC0210,MNC0211,MNC0212,MNC0213,MNC0214,MNC0215,MNC0216,MNC0407,MNC0408,MNC0409	11,12,13,14,15,16,17		1, 2, 3, 4, 5
食品生產技術Food Production Technology	1	2.0	2	AGC0105,AGC0107,MNC0209	12,15,16		1, 2, 3, 5
食品安全評估技術Assessment Techniques of Food Safety	1	2.0	2	AGC0105,AGC0106,AGC0107,AGC0108,AGC0109,HLC0507,HLC0508,HLC0509,MNC0109,MNC0110,MNC0111,MNC0112,MNC0113,MNC0114,MNC0115,MNC0116,MNC0209,MNC0210,MNC0211,MNC0212,MNC0213,MNC0214,MNC0215,MNC0216,MNC0407,MNC0408,MNC0409,MNC0410,SCC0207,SCC0208,SCC0209	11,12,14,15,16,17,18		1, 2, 3, 4, 5
食品微生物學特論Special Topics on Food Microbiology	1	2.0	2	AGC0105,AGC0106,AGC0107,AGC0108,AGC0109,HLC0507,HLC0508,HLC0509,HLC0510,HLC0511,HLC0512,MNC0109,MNC0110,MNC0111,MNC0112,MNC0113,MNC0114,MNC0115,MNC0116,MNC0209,MNC0210,MNC0211,MNC0212,MNC0213,MNC0214,MNC0215,MNC0216,MNC0407,MNC0408,MNC0409,MNC0410,SCC0207,SCC0208,SCC0209	11,12,13,14,15,16		1, 2, 3, 4, 5
統計在食品研發上的應用Statistical Methods in Food Research and Development	1	2.0	2	AGC0105,AGC0106,AGC0107,AGC0108,AGC0109,HLC0507,HLC0508,HLC0509,HLC0510,HLC0511,HLC0512,MNC0109,MNC0110,MNC0111,MNC0112,MNC0113,MNC0114,MNC0115,MNC0116,MNC0209,MNC0210,MNC0211,MNC0212,MNC0213,MNC0214,MNC0215,MNC0216,MNC0407,MNC0408,MNC0409,MNC0410	11,12,13,14,15,16,17,18		1, 2, 3
實驗動物Laboratory Animal Science	1	2.0	2	AGC0105,AGC0106,AGC0107,AGC0108,AGC0109,HLC0507,HLC0508,HLC0509,HLC0510,HLC0511,HLC0512,MNC0109,MNC0110,MNC0111,MNC0112,MNC0113,MNC0114,MNC0115,MNC0116,MNC0209,MNC0210,MNC0211,MNC0212,MNC0213,MNC0214,MNC0215,MNC0216,MNC0407,MNC0408,MNC0409,MNC0410	11,12,13,14,15,16,17,18		1, 2, 3

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	專業職能	共通職能	備註	核心能力對應項次
儀器分析特論Special Topics on Instrumental Analysis	1	2.0	2	AGC0105,AGC0106,HLC0507,HLC0508,MNC0209,MNC0210,MNC0408,SCC0207,SCC0208,SCC0209	11,12,15,16,18		1, 2, 3
有機合成技術Organic Synthetic Technology	2	2.0	2	AGC0105,AGC0106,AGC0107,AGC0108,AGC0109,HLC0507,HLC0508,HLC0509,HLC0510,HLC0511,HLC0512,MNC0109,MNC0110,MNC0111,MNC0112,MNC0113,MNC0114,MNC0115,MNC0116,MNC0209,MNC0210,MNC0211,MNC0212,MNC0213,MNC0214,MNC0215,MNC0216,MNC0407,MNC0408,MNC0409,MNC0410	11,12,13,14,15,16,17,18		1, 2, 3
自由基與疾病Free Radicals and Diseases	2	2.0	2	AGC0105,AGC0106,AGC0107,AGC0108,AGC0109,HLC0509,HLC0512,MNC0109,MNC0110,MNC0111,MNC0114,MNC0115,MNC0116,MNC0209,MNC0210,MNC0211,MNC0212,MNC0213,MNC0214,MNC0215,MNC0216,MNC0407,MNC0408,MNC0409,MNC0410	12,14,15,16		1, 2, 3, 5
科學論文寫作Scientific Paper Writing	2	2.0	2	HLC0507,HLC0508,HLC0509,HLC0510,HLC0511,HLC0512	11,12,13,14		1, 2, 3, 4, 5
食品分析特論Special Topics on Food Analysis	2	2.0	2	AGC0105,AGC0106,MNC0209,MNC0410	12,15,16		1, 2, 3
食品化學特論Special Topics on Food Chemistry	2	2.0	2	AGC0105,AGC0106,AGC0107,AGC0108,AGC0109,HLC0507,HLC0508,HLC0509,HLC0510,HLC0511,HLC0512,MNC0109,MNC0110,MNC0111,MNC0112,MNC0113,MNC0114,MNC0115,MNC0116,MNC0209,MNC0210,MNC0211,MNC0212,MNC0213,MNC0214,MNC0215,MNC0216,MNC0407,MNC0408,MNC0409,MNC0410	11,12,13,14,15,16,17,18		1, 2, 3, 4, 5
食品安全管制系統Food Safety Control System	2	2.0	2	AGC0105,AGC0106,AGC0107,AGC0108,AGC0109,HLC0507,HLC0508,HLC0509,HLC0510,MNC0109,MNC0110,MNC0111,MNC0112,MNC0113,MNC0114,MNC0115,MNC0116,MNC0209,MNC0210,MNC0211,MNC0212,MNC0213,MNC0214,MNC0215,MNC0216,MNC0407,MNC0408,MNC0409,MNC0410,SCC0209	11,12,13,14,15,16,17,18		1, 2, 3, 4, 5
食品產品開發特論Special Topics on Food Product Development	2	2.0	2	AGC0105,HLC0510,MNC0111,MNC0114,MNC0212,MNC0409,SCC0207,SCC0209	11,14,15,16		1, 2, 3, 4, 5
食品單元操作特論Special Topics on Unit Operation for Food Industry	2	2.0	2	AGC0108,MNC0111,MNC0113,MNC0116,MNC0209,MNC0214	12,13,14,15,17,18		1, 2, 4
食品衛生安全與法規特論Special Topics on Food Safety, Sanitation and Regulations	2	2.0	2	HLC0507,HLC0510,HLC0511,HLC0512,SCC0209	15,18		3, 5
細胞訊息傳遞Cellular Signal Transduction	2	2.0	2	AGC0105,AGC0106,AGC0107,AGC0108,AGC0109,HLC0507,HLC0508,HLC0509,HLC0510,HLC0511,HLC0512,MNC0109,MNC0110,MNC0111,MNC0112,MNC0113,MNC0114,MNC0115,MNC0116,MNC0209,MNC0210,MNC0211,MNC0212,MNC0213,MNC0214,MNC0215,MNC0216,MNC0407,MNC0408,MNC0409,MNC0410	11,12,13,14,15,16,17,18		1, 2, 3
微生物量產技術Commercial Production of Microbial Products	2	2.0	2	AGC0105,AGC0106,AGC0107,AGC0108,HLC0507,HLC0508,HLC0509,HLC0510,HLC0511,HLC0512,MNC0109,MNC0111,MNC0112,MNC0115,MNC0116,MNC0209,MNC0210,MNC0211,MNC0212,MNC0213,MNC0214,MNC0215,MNC0216,MNC0407,MNC0408,MNC0409,MNC0410,SCC0207,SCC0208,SCC0209	12,15,16		1
微生物學特論Special Topics on Microbiology	2	2.0	2	AGC0105,AGC0106,AGC0107,AGC0108,AGC0109,HLC0507,HLC0508,HLC0509,HLC0510,HLC0511,HLC0512,MNC0109,MNC0110,MNC0111,MNC0112,MNC0113,MNC0114,MNC0115,MNC0116,MNC0209,MNC0210,MNC0211,MNC0212,MNC0213,MNC0214,MNC0215,MNC0216,MNC0407,MNC0408,MNC0409,MNC0410	11,12,13,14,15,16		1, 2, 3, 4, 5
實驗設計Experimental Design	2	2.0	2	MNC0116,SCC0207,SCC0208,SCC0209	15,17,18		1, 3
酵素在食品上的應用Application of Enzyme in Foods	2	2.0	2	AGC0105,AGC0108,HLC0507,HLC0510,HLC0511,HLC0512,MNC0111,MNC0114,MNC0115,MNC0116,MNC0209,MNC0210,MNC0211,MNC0212,MNC0213,MNC0214,MNC0216,MNC0407,MNC0408,MNC0410,SCC0209	12,15,16		1
營養生化Nutritional Biochemistry	2	2.0	2	AGC0105,HLC0507,MNC0111,MNC0211,MNC0407,SCC0208	11,12,14,18		1, 2, 3, 5
營養免疫學特論Special Topics on Nutritional Immunology	2	2.0	2	AGC0105,HLC0507,HLC0510,HLC0511,HLC0512,SCC0208	15,18		1, 3, 5
專業選修小計			58				
學年小計			60				

*選修課程名稱，得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	專業職能	共通職能	備註	核心能力對應項次
專題討論 (I I I) Seminar (III)	1	2.0	1	AGC0105,AGC0106,AGC0107,AGC0108,AGC0109, HLC0507,HLC0508,HLC0509,HLC0510,HLC0511,H LC0512,MNC0109,MNC0110,MNC0111,MNC0112, MNC0113,MNC0114,MNC0115,MNC0116,MNC020 9,MNC0210,MNC0211,MNC0212,MNC0213,MNC0 214,MNC0215,MNC0216,MNC0407,MNC0408,MN C0409,MNC0410	11,12,13, 14,15,16, 17,18		1, 2, 3, 4, 5
專題討論 (I V) Seminar (IV)	2	2.0	1	AGC0108,HLC0507,HLC0508,HLC0510,MNC0115, MNC0116,MNC0209,MNC0210,MNC0213,MNC021 4,MNC0216,MNC0408,MNC0410,SCC0207,SCC020 8,SCC0209	11,13,15, 16,18		1, 4
專業必修小計			2				

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	專業職能	共通職能	備註	核心能力對應項次
應用毒理學Applied Toxicology	1	2.0	2	AGC0105,AGC0106,AGC0107,AGC0108,AGC0109, HLC0507,HLC0508,HLC0509,HLC0510,HLC0511,H LC0512,MNC0109,MNC0110,MNC0111,MNC0112, MNC0113,MNC0114,MNC0115,MNC0116,MNC020 9,MNC0210,MNC0211,MNC0212,MNC0213,MNC0 214,MNC0215,MNC0216,MNC0407,MNC0408,MN C0409,MNC0410	11,12,13, 14,15,16, 17,18		1, 2, 3
應用病毒學Applied Virology	1	2.0	2	AGC0105,AGC0106,AGC0107,AGC0108,AGC0109, HLC0507,HLC0508,HLC0509,HLC0510,HLC0511,H LC0512,MNC0109,MNC0110,MNC0111,MNC0112, MNC0113,MNC0114,MNC0115,MNC0116,MNC020 9,MNC0210,MNC0211,MNC0212,MNC0213,MNC0 214,MNC0215,MNC0216,MNC0407,MNC0408,MN C0409,MNC0410	11,12,13, 14,15,16, 17,18		1, 2, 3
專業選修小計			4				

第二學年

必選修類別：論文

中英文科目名稱	學期	授課時數	學分數	專業職能	共通職能	備註	核心能力對應項次
碩士論文Thesis	1	0.0	3	AGC0105,AGC0106,AGC0107,AGC0108,AGC0109, HLC0508,MNC0112,MNC0114,MNC0410	11,12,13, 14,15,16, 17,18		1, 2, 3, 4, 5
碩士論文Thesis	2	0.0	3	AGC0105,AGC0106,AGC0107,AGC0108,AGC0109, HLC0508,MNC0112,MNC0114,MNC0410	11,12,13, 14,15,16, 17,18		1, 2, 3, 4, 5
論文小計			6				
學年小計			12				

*選修課程名稱，得依科技發展與特色重點產業異動。

專業職能說明：

AGC0105. 執行加工食品的研發工作。

AGC0106. 執行危害分析以及進行管制作業，以控管食品的生產流程並掌握加工品質。

AGC0107. 執行食品加工流程。

AGC0108. 規劃、執行、管理並且提供與食品包裝和維護相關的服務。

AGC0109. 依照既定法規以及相關作業流程，維護加工食品以及從業人員的健康與安全。

HLC0507. 生物科技產品之效益評估、產品推廣及實際應用。(技術移轉、推廣、臨床應用)

HLC0508. 考量生物研究、產品開發以及使用的相關道德倫理與法律問題。

HLC0509. 制定實驗室生物安全的規範(如無菌技術、污染防治、測量和校準儀器)。

HLC0510. 彙整生物技術研究的目標，並且將其開發為合法的生物技術產品，致力於改善人類生活品質。

HLC0511. 運用DNA重組、基因工程、抗體、奈米技術、基因醫學與蛋白質學的基礎知識，進行基因檢測、生物技術研究與產品開發。

HLC0512. 運用生物化學、細胞生物學、遺傳學、微生物學、分子生物學、有機化學、統計學和藥物動力學等專業知識，進行生物技術研究與產品開發。

MNC0109. 在生產的過程中協調工作團隊，以提高製程的績效。

MNC0110. 安全地操作製程設備，以保護個人在生產工作環境中的安全。

MNC0111. 兼顧製造流程及客戶期望，產出滿足顧客要求的產品。

MNC0112. 運用安全規範，以維持安全且有生產力的工作環境。

MNC0113. 維護設備、工具和工作站，以提供安全且符合規定的工作環境。

MNC0114. 與同事或外部顧客溝通，以確保產品符合需求。

MNC0115. 審查與檢驗生產流程，並鼓勵持續改善。

MNC0116. 確認和修正生產流程，以確保產品符合品質標準。

MNC0209. 在製造流程中執行持續改善的程序，以維持品質

MNC0210. 改善生產流程，以達成生產目標，並且符合顧客的要求和產品的標準。

MNC0211. 執行持續改善的活動，以確保能夠生產出符合顧客期望的高品質產品。

MNC0212. 執行新製程，以管理新產品或是改善產品的生產流程。

MNC0213. 開發並運用製程的策略與技術，生產符合顧客需要的新產品。

MNC0214. 運用各種技術和解決方案，以監測、推動和維持安全且具備生產力的工作場所，以確保生產之安全。

MNC0215. 與同事或外部顧客溝通，以確保製造流程符合企業要求。

MNC0216. 確認正確的生產流程，以確保產品符合產品的品質標準與生產效率。

MNC0407. 針對公司所採購之原材物料，訂定要求的標準並進行檢驗。

MNC0408. 執行維護品質系統的相關工作。

MNC0409. 處理客戶抱怨和市場品質的調查，並回饋至相關單位以進行改善。

MNC0410. 監測、評估和修正其產品與製程，以符合品質標準。

SCC0207. 運用科學以及數學基礎，瞭解並且分析真實世界中所遭遇的問題。

SCC0208. 運用數學及科學的基礎知識，協助其他領域人員發展出解決問題所需要的方案。

SCC0209. 檢視資料，解釋統計分析的結果，並且詮釋以及總結研究成果，以提供他人作為參考。

共通職能說明：

11. 溝通表達
12. 持續學習
13. 人際互動
14. 團隊合作
15. 問題解決
16. 創新
17. 工作責任及紀律
18. 資訊科技應用