

美和科技大學



食品營養系 教學課程規範

課程名稱：營養生化

中華民國 115 年 3 月制定

一、 課程基本資料

科目名稱	中文	營養生化	
	英文	Nutritional biochemistry	
適用學制	五專	必選修	必修
適用部別	日間部	學分數	2
適用系科別	食品營養科	學期/學年	一學期
適用年級/班級	五年級	先修科目或先備能力	營養學

二、 護理系目標培育人才

(一) 依據 UCAN 系統，本系以培育「專業職能」為目標

專業職能	就業途徑	職能
	天然資源、食品與農業-食品生產與加工	PC1 了解身心健康與營養問題。
		PC2 執行食品加工流程。
		PC3 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的品質。
		PC4 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。

註：以上的 6 點為**專業職能**（Professional Competencies，PC）。

(二) 課程對應之 UCAN 職能

課程 \ 職能	專業職能 M	專業職能 A
營養學及實驗	PC1 執行食品加工流程。 PC3 規劃、執行、管理並且提供與食品包裝和維護相關的服務。 PC4 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的品質。 PC5 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。	PC2 執行加工食品的研發工作。

註：M 表示課程內容須教授之「**主要**」相關職能；A 表示課程內容須教授之「**次要**」相關職能。

(三) 食品營養系科之核心能力

能力指標 (八大核心素養)	定義
I.溝通協調能力	1.以清楚、有系統的口語表達意見。 2.能與他人分享自我思想、觀念並傾聽他人意見。 3.能通過專業課程簡報技巧與實作。
II.人文素養能力	1.能利用工具和肢體語言做人際溝通。 2.能通過服務學習課程。
III. 發現與解決問題之能力	1.能獨立思考與判斷問題能力。 2.能通過實務課程考核。
IV.落實個人法治責任能力	1.有思考與解決問題之能力。 2.能通過民主與法治課程認知公民權利與義務。 3.能遵守專業倫理與法治規範。
V. 營養健康行銷與資訊應用能力	1.具備執行多元化生活健康營養企劃之能力，運用營養資訊於不同族群，執行創新營養健康管理模式進而改善健康。 2.能通過計算機概論、健康產業資訊應用、健康產業行銷與管理等課程。
VI.健康促進能力	1.具備基本自我營養管理與保健知識，增進自我健康能力。 2.能通過健康促進課程，具備基本急救技術。
VII.健康食品、檢驗分析與營養事業領域之專業知識與管理能力	1.具備健康食品產業管理知識與技能。 2.具備食品營養資訊系統應用技能。 3.取得專業證照。
VIII.基礎外語能力	1.具備基本外語會話、閱讀技巧及日常生活字彙，了解文化差異，培養國際觀。 2.通過醫學營養專業術語之膳食療養及實驗課程。 3.通過校定英文畢業門檻及系專業英文課程。

三、 教學目標

學習完本課程，學生能夠達到以下目標以及與核心能力之對應：

一、認知方面

- 1.了解醣類、脂質、蛋白質與維生素及礦物質參與身代異化與同化之生化代謝。(III、V、VI)
- 2.了解糖解作用、糖質新生作用、磷酸五碳糖代謝功能、檸檬酸循環及熱量之生成。(III、V、VI)
- 3.了解脂質之生合成及酮體的生成與血糖控制異常之關聯。(III、V、VI)
- 4.了解蛋白質之生合成及尿素循環與腎病之關聯。(III、V、VI)

二、技能方面

- 1.熟悉生化代謝之專業英文之背誦。(IV、VI、VII)
- 2.以專業英文了解醣類的代謝中介紹糖解作用、檸檬酸循環、糖新生作用與血糖的調節。(IV、VI、VII)
- 3.以生化專業英文了解脂質的代謝中介紹脂肪酸的氧化作用與合成作用、脂質的運輸、膽固醇的合成與排泄。(IV、VI、VII)
- 4.以生化專業英文了解蛋白質的代謝中介紹胺基酸的生合成與分解代謝。

三、情意方面

- 1.培養對健康飲食與營養科學的正向態度。(IV、VI、VII)
- 2.重視營養專業英文於生化科學之應用。(IV、VI、VII)

四、課程描述

(一) 課程說明

本課程以營養專業英文，教導學生從營養素於身體之作用之化學反應與生理代謝再進入三大營養素之轉換代謝，並導入維生素與礦物質如何擔任輔酶與輔因子之重要性，有助於學生將來於能與營養專業人員對話，了解飲食與慢性病之關係。

(二) 課程綱要

本課程規劃內容綱要及課程設計養成之職能：

每週 4 小時/上課地點由教務處排定+D111 膳食教室/上課教師為營養專業教師

週次	課程內容規劃	課程設計養成之職能	時數
1	課程介紹	PC (1、4、5)	2
2	中間代謝概論	PC (1、4、5)	2
3	糖解作用	PC (1、4、5)	2
4	檸檬酸循環，乙醯輔酶 A 之分解	PC (1、4、5)	2

5	期中小測驗	PC (1、4、5)	2
6	糖新生作用	PC (1、4、5)	2
7	磷酸五碳糖代謝	PC (1、4、5)	2
8	肝糖的代謝與血糖調節	PC (1、4、5)	2
9	期中考		2
10	脂肪的氧化作用及合成作用	PC (1、4、5)	2
11	不飽和脂肪酸的代謝作用	PC (1、4、5)	2
12	脂質的運輸與儲存	PC (1、4、5)	2
13	膽固醇的合成、運輸與排泄	PC (1、4、5)	2
14	組織燃料與脂質代謝作用的調節	PC (1、4、5)	2
15	期中小測驗	PC (1、4、5)	2
16	胺基酸的生物合成	PC (1、4、5)	2
17	營胺基酸之氮的分解代謝	PC (1、4、5)	2
18	期末評值		2

(三) 教學活動

講述、問答、小考、討論。

五、 成績評量方式

(一) 期中考 30%(筆試)

(二) 期末考 30%(筆試)

(三) 平時 40%

1.出席(含平時表現課堂回應)10%

2.小考 (20%)

六、 教學輔導

(一) 課業輔導/補救教學對象

1. 學習進度落後：於課堂中無法及時掌握進度之學生。

2.出席率監控：於課堂中到課欠佳之學生。

(二) 課業輔導/補救教學之實施

1. 個別化指導：透過面談或線上諮詢，協助學生釐清學習盲點。

2. 分小組合作學習：透過同儕討論演練，增進對課程內容的理解。

3. 彈性時間安排：提供 office hours，彈性安排輔導時間。

4. 進度檢核：透過作業回饋、隨堂討論或階段性評量，持續追蹤學生的學

習成效。

(三) 課業輔導/補救教學時間與聯絡方式

1. 輔導時間：除了 office hours 外，彈性安排輔導時間。
2. 輔導老師聯繫方式：
 - (1) 授課教師 e-mail：於任課時提供
 - (2) 授課教師手機：於任課時提供
 - (3) 教師研究室：於任課時提供