

# 100-2 大葉大學 完整版課綱

## 基本資訊

課程名稱	食品分析	科目序號 / 代號	0296 / BTI2045
開課系所	生物產業科技學系	學制 / 班級	大學日間部2年1班
任課教師	楊博文	專兼任別	專任
必選修 / 學分數	選修 / 3	畢業班 / 非畢業班	非畢業班
上課時段 / 地點	(四)9 / H563 (五)56 / H563	授課語言別	中文

## 課程簡介

本科目目標在於使學生熟悉食品檢驗分析之原理與理論基礎、和食品檢驗分析之各種知識，以培養食品品管化驗及研發工作之人才。

## 課程大綱

### 一、分析樣品

#### 1.取樣及實驗誤差

- (1)取樣之重要性及如何取樣
- (2)認識誤差並避免誤差產生

#### 2.樣品之製備與貯藏

### 二、分析方法與結果之判定

#### 1.分析方法之靈敏度

#### 2.分析結果之準確性

#### 3.分析結果之再現性與統計分析

### 三、食品成份之基礎分析原理

#### 1.食品成份之萃取、分離、純化、濃縮與各別成份鑑定

##### (1)萃取、分離與純化原理

##### (2)蒸發及揮發原理(常壓乾燥、減壓乾燥、減壓冷凍乾燥及蒸餾)

##### (3)濃縮原理與食品成份濃縮條件：蒸餾、充氣、減壓濃縮

##### (4)離心原理

##### (5)溶劑之特性與選擇

#### 2.食品成份分析原理

##### (1)水份分析：常壓法、減壓法、紅外線法、蒸餾法、Karl Fischer 電位差 滴定法、NMR法、微波加熱法、乾燥劑種類

##### (2)水活性測定：

###### a.水活性定義

###### b.水活性對食品衛生安全的重要性

###### c.水活性之測定法

##### (3)灰份之定量

###### a.灰份之定義

###### b.灰份之檢測在食品分析上之應用

###### c.灰份之定量法

(4)脂質之品管項目及其測定

A.粗脂肪之定量分析法

a.Soxhlet乙醚浸出法

b.Folch二氯甲烷 甲醇液液相分離法

B.物理化學測試法：熔點、折射率、固化點、黏度、膨脹率、發煙點及色澤

C.油脂品管項目

a.酸價或百分比游離脂肪酸(AV或%FFA)

b.碘價(IV)

c.皂化價(SV)

d.色澤(R.Y值)

e.過氧化價(POV)

f.TBA值

(5)碳水化合物

A.醣類之安定反應

B.總醣之測定

C.還原糖之定量法

D.非還原糖之定量法

F.澱粉之糊化度及定量

G.果膠質之定量

H.醣類之層析法

(6)光電比色法 1.蛋白質之標準檢量曲線之製作


2.KMnO<sub>4</sub>之標準檢量曲線之製作

基本能力或先修課程


具有食品化學背景

課程與系所基本素養及核心能力之關連

 生物與基礎科學知識


 專業知識與技能

創新思考與解決問題能力

 規劃與分析能力

基礎英語能力

經營管理知識與人文素養

 持續學習新知能力

人際溝通與團隊合作能力

服務學習與社會關懷能力

## 教學計畫表

系所核心能力	權重(%) 【A】	檢核能力指標(績效指標)	教學策略	評量方法及配分 權重	核心能力 學習成績 【B】	期末學習 成績 【C=B*A】
生物與基礎科學知識	20%	應用所學的基礎科學知識解決一般問題	講述法 小組討論 個案討論 實務操作(實驗、上機或實習等) 小組合作 專題演講	小考: 10% 期中考: 20% 期末考: 20% 作業: 10% 實驗紀錄: 10% 口頭報告: 10% 實驗操作: 20%	加總: 100	20
專業知識與技能	70%	應用所學專業知識與技能，並延伸至實務應用領域	講述法 小組討論 實務操作(實驗、上機或實習等) 小組合作	小考: 10% 期中考: 20% 期末考: 20% 課程參與度: 10% 實驗紀錄: 20% 口頭報告: 10% 實驗操作: 10%	加總: 100	70
規劃與分析能力	5%	透過書報討論或專題研究訓練，整合、歸納與分析相關專業知識	講述法 實務操作(實驗、上機或實習等)	作業: 30% 課程參與度: 10% 成品製作: 10% 同儕互評: 10% 實驗操作: 30% 助教觀察紀錄: 10%	加總: 100	5
持續學習新知識	5%	參與各種研討會或研讀中英文期刊報告以獲取新知	個案討論	同儕互評: 10% 實驗紀錄: 10% 口頭報告: 30% 書面報告: 30% 實驗操作: 10% 助教觀察紀錄: 10%	加總: 100	5

## 成績稽核

期中考: 18%  
 期末考: 18%  
 實驗紀錄: 16.5%  
 實驗操作: 13%  
 口頭報告: 10.5%  
 小考: 9%  
 課程參與度: 7.5%

作業: 3.5%  
 書面報告: 1.5%  
 同儕互評: 1%  
 助教觀察紀錄: 1%  
 成品製作: 0.5%

**教科書(尊重智慧財產權，請用正版教科書，勿非法影印他人著作)**

書名	作者	譯者	出版社	出版年
食品檢驗分析	何淇義,林宏周,孫蓓菁		復文圖書有限公司	2011
食品檢驗分析乙級	鄭雅云		文野出版社	2010

**參考教材及專業期刊導讀(尊重智慧財產權，請用正版教科書，勿非法影印他人著作)**

書名	作者	譯者	出版社	出版年
無參考教材及專業期刊導讀				

上課進度		分配時數(%)				
週次	教學內容	講授	示範	習作	實驗	其他
1	CH1 實驗器具之認識、乾熱滅菌	100				
2	CH2 細菌細胞大小之測定	100				
3	CH3 酵母菌細胞之觀察	100				
4	CH4 食品中生菌數檢驗	100				
5	CH5 標準鹼溶液的配製與標定	100				
6	CH6 標準酸溶液的配製與標定	100				
7	CH7 食品中有機酸含量(酸度)	100				
8	CH8 粗脂肪之萃取	100				
9	期中考	100				
10	CH9 油脂過氧化價檢驗	100				
11	CH10 樣品pH值之測定	100				
12	CH11 果汁之減壓過濾及pH值測定	100				
13	CH12 罐頭食品的檢驗、水質之檢驗	100				
14	CH13 食品中粗蛋白質之測定	100				
15	CH14 食品中維生素C之測定	100				
16	CH15 果汁中還原糖之定量Somogyi法	100				
17	CH16 果汁中還原糖之定量Bertrand法	100				
18	期末考	100				