

# 103-2 大葉大學 完整版課綱

## 基本資料

課程名稱	食品分析	科目序號/代號	0572 /BT12045
必選修/學分數	選修 /3	上課時段/地點	(五)567 /H562
授課語言別	中文	成績型態	數字
任課教師 / 專兼任別	宋祖瑩 / 專任	畢業班/非畢業班	非畢業班
學制/系所/年班	大學日間部 / 生物產業科技學系 /2年1班		

## 課程簡介與目標

本科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

 生物與化學基礎科學知識，並培養開發生技產品與行銷能力

 食品科技基本原理與應用技術

機能性食品與食品加工技術

生物科技所用材料與生物細胞模式之能力

強化細胞組織培養、生物醫學專業知識與技能

化妝品原料開發及研究

 化妝品生產及檢驗分析

## 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】
生物與化學基礎科學知識，並培養開發生技產品與行銷能力	30	具備生物與化學基礎科學知識 擁有生技產品開發與行銷能力 認識生物智財等相關法規	講述法 小組討論 個案討論	小考: 10% 期中考: 20% 期末考: 20% 作業: 10% 課堂討論: 10% 課程參與度: 10% 上課筆記: 10% 上網次數 / 留言 / 參與發言: 10%	加總: 100	30
食品科技基本原理與應用技術	30	具備食品加工與衛生安全品質管理之基本能力	講述法 小組討論 個案討論	小考: 10% 期中考: 20% 期末考: 20% 作業: 10% 課堂討論: 10% 課程參與度: 10% 上課筆記: 10% 上網次數 / 留言 / 參與發言: 10%	加總: 100	30
化妝品生產及檢驗分析	40	具備化妝品配方設計、調配、檢驗分析及應用之能力	講述法 小組討論 個案討論	小考: 10% 期中考: 20% 期末考: 20% 作業: 10% 課堂討論: 10% 課程參與度: 10% 上課筆記: 10% 上網次數 / 留言 / 參與發言: 10%	加總: 100	40

## 成績稽核

期末考: 20%

期中考: 20%

小考: 10%

課堂討論: 10%

上網次數 / 留言 / 參與發言: 10%

課程參與度: 10%

上課筆記: 10%

作業: 10%

書籍類別	書名	作者
教科書	食品檢驗分析技術士丙級	文野出版社
教科書	食品檢驗分析技術士乙級	文野出版社

### 上課進度

週次	教學內容	教學策略
1	介紹本學期上課內容、實驗安全與規則 & 智財權宣導(含告知學生應使用正版教科書)	講述法
2	實驗器具之認識與乾濕熱滅菌之操作	講述法
3	細菌細胞大小之測定與酵母菌細胞之觀察	講述法、個案討論
4	食品中生菌數檢驗	講述法、個案討論
5	標準酸、鹼溶液的配置與標定	講述法
6	食品中有機酸含量之測定	講述法
7	粗脂肪之萃取	講述法
8	油脂過氧化價的檢驗	講述法
9	期中考	期中考
10	果汁之減壓過濾及pH值的測定	講述法
11	罐頭食品之檢驗	講述法
12	水質之檢驗	講述法
13	食品中粗蛋白質之測定	講述法
14	食品中維生素C之測定	講述法
15	果汁中還原糖之定量	講述法
16	果汁中還原糖之定量Bertrand法	講述法
17	果汁中甲醛態氮之測定	講述法
18	期末考	期末考