國立台灣大學生物資源暨農學院共同儀器中心
115 學年度第一次氣相層析質譜儀教育訓練

(English version follows Chinese version.)

(1)報名資訊：

選課時間：**2026 年 9 月 07 日（一）12:20**

選課地點：**食品科技所 222 教室**

上課日期：第一堂課於 9/12（六）上午 9:00，其餘課堂課與上機時間，待選課當天安排、公告

上課地點：食品科技所與共儀中心質譜分析實驗室

主辦單位：生物資源暨農學院共同儀器中心、食品科技研究所

說明：

1.本訓練課程為共儀中心 Agilent 7890A-5975C GC-MSD 系統之操作課程，無法適用其他機種。本課程與臺灣大學食品科技研究所開設課程「氣相層析質譜分析方法(課號 FOOD7213)」互通。

2.本次課程共計 21 小時，包含全員參加之講習課程 9 小時，與分組上機操作實習、測驗 12 小時(分組後排定)。由助教帶領每人一機之分組操作實習，將於第一節課程結束前安排學員分組及實習課程時間。

3.欲報名本課程學員，請於 9/06 (日) 12：00 前至報名網頁填寫報名相關資料(https://forms.gle/11rj71LZTrNuAvaL8)，再自共儀中心網頁內「儀器租用 > 文件下載」處下載「GC/MS 使用申請表」，填寫內容並**經指導教授同意且親自簽章**，於選課日攜至現場繳交。

4.本期教育訓練參加人數上限為 **12** 人，人數過多時由教師決定優先順序。

5.課程費用將於開課後發給繳費通知。費用(課程費用與上機費用)如下

課程費用

生農學院學生/助理：**4,200** 元

非生農學院學生/助理：**7,000** 元

非臺大學生/助理：**16,400** 元

上機費用

與共儀中心簽訂 GC-MS 自行操作合約之實驗室，從合約時段扣除使用時段 2 次；無合約實驗室，實機上機費用為 **3,000** 元。

(2)訓練課程內容：

上課內容(6 小時)

1. GC/MS 基本構成與功能介紹
2. GC/MS 儀器設定與使用方法介紹
3. MS tuning setting 檢查
4. 化合物定性方法
5. 檢量線製作與查核
6. 使用注意事項

第一次上機實習內容(4 小時，依分組排定之時段進行)

1. GC/MS 儀器設定、Chemstation 軟體使用與實機實習
2. 樣品分析練習

第二次上機實習內容(4 小時，依分組排定之時段進行)

1. 實際樣品檢量線製作(此檢量線將用於定量分析測驗中)

上機測驗內容(4 小時，依分組排定之時段進行)

1. GC/MS 儀器設定與使用方法
2. 儀器與方法設定基本知識測驗
3. 定性分析測驗
4. 定量分析測驗

上機測驗結束後另有一堂 3 小時檢討課程(含 Q&A)，測驗通過者即可申請自行操作，測驗未通過者(70 分)可申請複測(需收費 1500 元或扣自行操作合約使用時段 1 次)。

(3)課前參考文獻：

Harris, C.D. Exploring chemical analysis.3rd ed. Freeman. New York.

Chapter5: Quality assurance and calibration methods

Chapter21: Principles of chromatography and mass spectrometry

Chapter22: Gas and liquid chromatography (GC only)

或其他分析化學教科書(如 Skoog)相關章節(請務必事先研讀)。

(4)上機耗材：

1. 本次教育訓練提供每位學員自動進樣器專用樣品瓶、瓶蓋(含墊片)各 6 個，用於配製檢量線。
2. 請自行準備檢量線配製用氣密針(gas-tight syringe,10 μL 及 100 μL)。
3. 自動進樣器需要使用專用洗瓶，本次訓練課程由共儀中心提供。自行上機操作時需要自備，請先確認研究室是否已有此耗材，若需購買請於上課時向助教登記，每組(4 個) 800 元。
4. 每次上機均需攜帶工作記錄表、空白光碟片(CD-R)、甲醇(MS 級)適量及洗瓶一組。

(5)其他注意事項

1. 分組上機實習地點為共儀中心質譜分析實驗室 310R(長興街 81 號生物科技館)，實驗室設有門禁，進出請告知助教協助。
2. 上課與實習請務必準時。

Introduction of Gas Chromatography Couple to Mass Spectrometry

Autumn Semester 2026 (FOOD7213)

1.**The Course enrollment:**

Time: **12:20, September 07 (Mon)**

Location: **Food Science and Technology Building Room No. 222**

(1) The training course is for the Agilent 7890A GC equipped with 5975C MS.

(2) Pre-registration on website (https://forms.gle/11rj71LZTrNuAvaL8) before 12:00 September 06 (Sun).

(3) Download and fill in the application form "GC/MS 使用申請表" (https://reurl.cc/QEXYpZ), and **sign it with your advisor**.

(4) Submit the application form for course enrollment on September 07.

(5) The upper limit for students is 12. If there are too many students, the teacher will decide on a priority.

(6) Fee of the course:

Members of the College of Bio-Resources and Agriculture:	NT$7,200
Members of the National Taiwan University:	NT$10,000
None of the members of the National Taiwan University:	NT$19,400

2. The first lecture is on September 12 (Sat). The course schedule will be announced on September 12.

3.Syllabus

Lecture (9 hrs):

GC and MS basic introduction

Compound identification

Calibration curve and data analysis

Discussion

Machine operation (8 hrs, 4hrs per session)

1st MS tuning, Software setting, Sample analysis

2nd Calibration curve process

Examination (4 hrs)

Written exam: Basic knowledge

Operation exam: Parameters setting, Identification and quantification of a test sample

4.Reference

Harris, C.D. Exploring chemical analysis.3rd ed. Freeman. New York.

Chapter5: Quality assurance and calibration methods

Chapter21: Principles of chromatography and mass spectrometry

Chapter22: Gas and liquid chromatography (GC only)

or other Textbooks in Analytic Chemistry.

5.Classroom

Lecture: Food Science and Technology Building, Rm. 222

Operation: Biotechnology Building (No. 81, Chang-Xing St.), Rm. 310