

# 113 年(第七屆)水質檢驗技能競賽(大專組)

## 競賽簡章

### 一、緣起

水質檢驗為水資源保育、水體保護、水與廢水工程等環保工作與職場上的重要技能，亦為大專院校環境工程、環境科學、環境管理、環境教育等相關科系的必備訓練與課程。行政院勞動部自民國 77 年起辦理「下水道設施操作維護—水質檢驗」技術士技能檢定，藉以提升水質檢驗從業人員的技能水準。環境部多年來，統籌辦理全國環境水質監測工作，針對重要河川、水庫、地下水、海域等水體品質提供資訊，以喚起社會大眾關心水環境保育的意識。另外，2003 年由世界水協會、美國清水基金會及美國環境保護署共同發起了「世界水質監測日」活動，帶動了全球民眾同步檢測環境水質，以達共同保護地球珍貴水源之最終目的。本項競賽活動自 102 年 6 月辦理第一屆競賽以來，今年將是第 7 屆競賽。前 6 屆分別有來自 16 所校系的參賽，各界的迴響相當熱烈。

### 二、目的

提供大專院校在學學生水質檢驗技能的競賽平台，以促進水質檢驗技術的交流、環境工程教育的發展、水資源保育的推動，並藉此競賽提升個人技能水準與就業能力，以順利進入環境檢測職場，與業界銜接。

### 三、辦理單位

主辦單位：嘉南藥理大學環境工程與科學系

協辦與贊助單位：台旭環境科技中心股份有限公司

指導單位：教育部技術及職業教育司、勞動部勞動力發展署雲嘉南分署

### 四、參賽資格

全國各大專院校大學部在學學生(含應屆畢業生，進修部學生)，碩士班與博士班研究生不得參加。

### 五、報名有關事項

- (一) 組隊報名：同校學生 2 人組成一隊，每隊報名時需有一位指導老師的推薦簽名。由於競賽場所最多能容納 24 隊參賽，為使全國大專院校均有機會參與，初步每校最多以錄取兩隊參賽為原則，並依報名先後順序取捨，直到 24 隊額滿為止。若報名截止日後，錄取隊數仍不足 24 隊，且同校有第三隊伍(含)以上報名，則由報名先後順序，錄取到 24 隊額滿為止。
- (二) 填寫報名表：請至本次競賽報名網站填寫報名表與上傳資料。報名日期至 3 月 15 日(星期五)下午五點前止。

## 六、公告參賽隊伍及實作參考試題

預定於 3 月 22 日(星期五)於嘉南藥理大學環境工程與科學系網站(<https://ev.cnu.edu.tw/>)公告參賽隊伍，同時以掛號郵寄通知參賽隊伍有關競賽注意事項及實作參考試題。

## 七、競賽日期及地點

- (一) 競賽日期：113 年 4 月 12 日(星期五)
- (二) 競賽地點：嘉南藥理大學環境永續大樓(E 棟)，E403 水質檢驗室、E404 空污及固廢實驗室。
- (三) 競賽時程：

時間	活動內容	地點 環境永續大樓(E 棟)
10：30～11：00	報到	E001
11：00～11：10	說明比賽規則	E001
11：10～11：30	致詞、來賓與評審介紹	E001
11：30～12：30	用餐	E001
12：30～15：40	技能競賽	E403、E404
15：50～16：30	成績統計	E001/E306
16：30～17：00	成績公布、頒獎	E001
17：00	拍照留念賦歸	

## 八、競賽方式與評分標準

- (一) 競賽方式分為筆試及實作，競賽開始後每隊均需陸續完成 4 個站的測驗(如下表)。每站測驗時間 40 分鐘，中場換站時間 10 分鐘。同一時段每站均有 6 個隊伍應試，報到時抽籤決定隊伍號序(1～24 號)，各隊伍的起站位置如下表所示。另外，每隊 2 人於報到時抽籤決定甲、乙隊員。
- (二) 筆試：於第 2 站及第 4 站實施，筆試題目分為甲、乙兩卷，分別由各隊甲、乙隊員作答，各隊筆試成績由甲、乙隊員所得成績平均；筆試出題範圍為勞動部承辦的「下水道設施操作維護—水質檢驗」乙級技術士學科考試範圍(不含共同科目)，請參考技能檢定中心的題庫與歷年考古題。
- (三) 實作：於第 1 站及第 3 站實施。實作出題範圍為勞動部承辦的「下水道設施操作維護—水質檢驗技術士乙級證照」術 科考試範圍，實作參考試題預計於 3 月 22 日公告(<https://ev.cnu.edu.tw/>)與通知。
- (四) 各站測驗內容：如下表說明。

站別	類別	測驗內容及規則	起站隊伍號序
第一站	實作	氯鹽盲樣測定，甲隊員(帶手套)負責檢測操作；乙隊員負責記錄與試卷作答。	1、2、3、4、5、6
第二站	筆試	含單選題與複選題，有甲、乙兩卷分別由甲、乙隊員完成。	7、8、9、10、11、12
第三站	實作	亞硝酸鹽氮盲樣分析，甲隊員(帶手套)負責檢測操作；乙隊員負責記錄與試卷作答。	13、14、15、16、17、18
第四站	筆試	含計算題、簡答題，有甲、乙兩卷分別由甲、乙隊員完成。	19、20、21、22、23、24

(五) 檢測評分配比與試卷出題：為維持競賽公平與公正，競賽評審與試卷出題均委由環保署認證之檢測機構資深專家或「下水道設施操作維護—水質檢驗」技能檢定監評擔任。評分每站為 100 分，總分 400 分。

實作技能競賽，主要評分項目包含下列三個項目：

- (1) 準確度(佔 50 分)：誤差 $\pm 10\%$ (含)以內得 50 分； $\pm 10\% \sim 15\%$ 得 40 分；超過 15%得 30 分。
- (2) 時間(佔 20 分)：以評審收到作答試卷的時間為準，30 分鐘以內得 20 分，35 分鐘以內得 17 分，40 分鐘以內得 15 分，超過 40 分鐘得 0 分。
- (3) 過程(佔 30 分)
  - (a) 實驗室安全衛生、儀器設備操作與器材使用(佔 10 分)。
  - (b) 檢測方法熟悉度與操作技巧(佔 10 分)。
  - (c) 結果處理與品管觀念(佔 10 分)。

## 九、獎勵

競賽結果以筆試及實作加總(最高總分 400 分)次序，取前 6 名發給獎金及電子獎狀：

- (一) 第 1 名：總獎金 2 萬元及電子獎狀。
- (二) 第 2 名：總獎金 1 萬 5 千元及電子獎狀。
- (三) 第 3 名：總獎金 1 萬元及電子獎狀。
- (四) 第 4 名：總獎金 8 千元及電子獎狀。

(五) 第 5 名：總獎金 6 千元及電子獎狀。

(六) 第 6 名：總獎金 4 千元及電子獎狀。

#### 十、連絡

聯絡專線：(06)2660138；0952800463

電子郵件信箱：hmyhmy@mail.cnu.edu.tw

連絡人：環境工程與科學系 洪睦雅 老師

#### 十一、報名方法

請於 113 年 3 月 15 日(星期五)下午五點以前至以下網址填寫報名表單，或以手機掃描 Qrcode 填寫報名表單。

報名網址：<https://reurl.cc/prrAXa>



本次競賽報名網址 QRcode