

# 愛荷華州立大學作物利用研究中心

## 海外實習申請公告

為培育具備國際視野及產業實務能力之專業人才，本系擬薦送學生赴美國愛荷華州立大學 ( Iowa State University, ISU ) 作物利用研究中心 ( Center for Crops Utilization Research, CCUR ) 進行海外實習，相關申請資訊公告如下：

### 一、實習機構簡介

CCUR 長期與食品及生物科技產業之工業合作夥伴密切合作，致力於推動美國生物製造 ( Biomanufacturing ) 產業發展，研究主軸涵蓋食品加工、工業生物技術與生質產品開發，具高度產學合作與實務導向特色。

### 二、實習期間

**2026 年 3 月 1 日至 2026 年 6 月 30 日**

### 三、實習薪資

實習第 1 個月培訓期，不提供；實習第 2 至第 4 個月，提供每日 70 美元 之實習津貼。

### 四、實習內容

學生將於 ISU 進行為期**四個月**之實習交流，期間將深入參與 CCUR 多項食品加工與工業生物技術相關研究與產學合作計畫，內容包括：

#### ( 一 ) 工業專案實務參與

學生將完整參與工業專案之生命週期，包含前期規劃、專案執行、數據分析與成果報告撰寫。

#### ( 二 ) 專業知識與技術訓練

實習期間將學習並實作下列核心技術與理論：

- 學習發酵與食品加工的基礎理論知識，包括工業微生物學、發酵動力學、質量傳遞、發酵放大 ( scale-up )
- 下游製程技術，包括連續式離心、膜過濾、細胞裂解、層析分離與乾燥技術
- 將所學應用於實際工業專案中，協助生產具商業價值之產品，如農業生化製品、生質材料、食品配料、益生菌及再生燃料等。

#### ( 三 ) 專業工作坊培訓

學生須參與由 CCUR 主辦之「工業發酵與下游製程 ( Fermentation and Downstream Processing ) 」工作坊，工作坊的目標在於提供學員完整且實務導向的工業發酵訓練，涵蓋從發酵放大至下游製程的各個環節內容涵蓋：

1. 小試規模發酵：包括發酵槽組裝與設定、培養基製備、探針校正、接種、取樣，以及細胞濃度與基質分析；
2. 大型發酵：包括發酵槽本體與設施配置、公用系統連接、培養基製備、探針校正、就地滅菌 ( Sterilization-in-Place, SIP ) 、接種與取樣；
3. 下游製程：包括利用切向流過濾 ( Tangential Flow Filtration ) 進行細胞濃縮、連續式離心進行細胞回收，以及高壓均質機進行細胞裂解。

## 五、指導與規範

學生於 ISU 駐留期間，將由 CCUR 專業研究人員全程指導，並須遵守 CCUR 與其工業合作夥伴所簽署之保密協議 ( NDA ) ，以及 ISU 相關校內規範與法規遵循要求。

## 六、其他經費補助

若有通過申請，將跟農資學院申請機票及第一個月生活費補助，但實際通過額度要以農資學院經費為主。

## 七、申請截止日期

115 年 2 月 6 日 ( 星期五 ) ，有意願申請學生請先填寫表單資料 ( 檔案下載：<https://reurl.cc/gnjOxV> ) ，於截止日前送至系辦公室彙整辦理，逾期恕不受理。