

檔 號：

保存年限：

## 經濟部水利署水利規劃試驗所 函

地址：臺中市霧峰區中正路1340號

聯絡人：鄭庭宇

連絡電話：04-23304788#2313

電子信箱：tycheng@wrap.gov.tw

傳 真：04-23323523

受文者：國立中央大學

發文日期：中華民國111年2月15日

發文字號：水規河字第11107003110號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

附件：110訓練課程簡章.pdf附件1

主旨：敬邀貴單位派員參加「110年臺美水資源發展技術支援協議第八號附錄」訓練課程，請查照。

說明：

- 一、本訓練課程內容包括SRH集水區及海岸模式簡介及應用、河川與水庫土砂管理及科羅拉多河乾旱策略等，因疫情影響以遠距教學方式辦理，講師為美國內政部墾物局(USBR) Yong Lai博士、Blair Greimann 技術專家及科羅拉多河計畫部門團隊。
- 二、課程時間：自111年2月23日(星期三)起至2月25日(星期五)止，每日上午4小時課程。上課地點：本所霧峰辦公區B棟1樓會議室，本署及所屬各單位請依人員分配表(簡章附件二)擇請相關人員參加，其餘名額開放相關單位報名參加，依報名順序額滿為止。
- 三、檢附課程簡章1份，三天教育課程可個別勾選與業務相關或感興趣之主題參加，請於111年2月21日(星期一)前填妥報名表。報名網址：  
<https://forms.gle/kJULW2ZGhRxLRpEa8>。

正本：經濟部水利署、經濟部水利署北區水資源局、經濟部水利署中區水資源局、經濟部水利署南區水資源局、經濟部水利署臺北水源特定區管理局、經濟部水利署第一河川局、經濟部水利署第二河川局、經濟部水利署第三河川局、經濟部水利署第四河川局、經濟部水利署第五河川局、經濟部水利署第六河川局、經濟部水利署第七河川局、經濟部水利署第八河川局、經濟部水利署第九河川局、經濟部水利署第十河川局、宜蘭縣政府、基隆市政府、臺北市政府、新北市政府、桃園市政府、新竹市政府、新竹縣政府、苗栗縣政府、臺中市政府、彰化縣政府、南投縣政府、雲林縣政府、嘉義市政府、嘉義縣政府、臺南市政府、高雄市政府、屏東縣政府、臺東縣政府、花蓮縣政府、澎湖縣政府、金門縣政府、交通部公路總局、交通部高速公路局、行政院農業委員會水土保持

局、行政院農業委員會林務局、行政院農業委員會特有生物研究保育中心、國家災害防救科技中心、國立臺灣海洋大學、國立臺灣大學、國立臺灣科技大學、國立中央大學、國立陽明交通大學、國立聯合大學、國立中興大學、逢甲大學、國立成功大學、國立中山大學、國立臺灣大學水工試驗所、國立成功大學水工試驗所、國立交通大學防災與水環境研究中心、國立中興大學環境保育暨防災科技研究中心、逢甲大學營建及防災研究中心、國立雲林科技大學水土資源及防災科技研究中心、國立成功大學防災研究中心、台灣世曦工程顧問公司、中興工程顧問股份有限公司、巨廷工程顧問股份有限公司、以樂工程顧問股份有限公司、黎明工程顧問股份有限公司、本所河川課

副本：

# 「110 臺美水資源發展技術支援協議第八號附錄」

## 短期技術訓練課程簡章

- 一、 課程內容：110 度臺美水資源發展技術支援協議第八號附錄短期技術訓練課程，內容包括 SRH 集水區與海岸模式應用、河川與水庫土砂管理及科羅拉多河乾旱對策等，採遠距教學方式辦理。
- 二、 講 師：美國內政部墾物局(USBR)Yong Lai 博士、Blair Greimann 技術專家及科羅拉多河計畫團隊(遠距教學)，講師資料簡介如附件四。
- 三、 舉行時間：自 111 年 2 月 23~25 日止，共計 3 天。
- 四、 上課地點：水利署水利規劃試驗所霧峰辦公區 B 棟 1 樓 (臺中市霧峰區中正路 1340 號)，本所霧峰辦公區交通資訊如附件三。
- 五、 主辦單位：經濟部水利署水利規劃試驗所。
- 六、 協辦單位：經濟部水利署。
- 七、 參加人數：60 人，水利署及所屬機關依分配員額外 (附件二)，其餘名額開放相關單位報名參加，依報名順序額滿為止。
- 八、 參加對象：經濟部水利署及所屬單位、政府相關水利與防災機關單位、各大專院校相關科系及其所屬防災中心。
- 九、 費 用：免費參加，為免資源浪費請報名後務必當日課程全程參加。
- 十、 報名方式：
  - (一) 網路報名：<https://forms.gle/kJULW2ZGhRxLRpEa8> 請參訓人員填寫報名相關資訊。
  - (二) 三天教育課程可個別勾選與業務相關或感興趣之主題參加。
  - (三) 報名期限：即日起至 111 年 2 月 21 日止。
- 十一、 課程聯絡人：水利署水利規劃試驗所  
鄭庭宇：(04)23302980 分機 2313
- 十二、 課 程 表：課程表暫定如後(附件一)，實際內容依講師授課內容為主。
- 十三、 膳食：訓練期間免費提供午餐；為響應環保，請自備環保餐具、環保杯。
- 十四、 注意事項：為因應嚴重特殊傳染性肺炎 (COVID-19) 防疫措施，學員上課期間請全程配戴口罩。

「110年臺美水資源發展技術支援協議」技術訓練課程

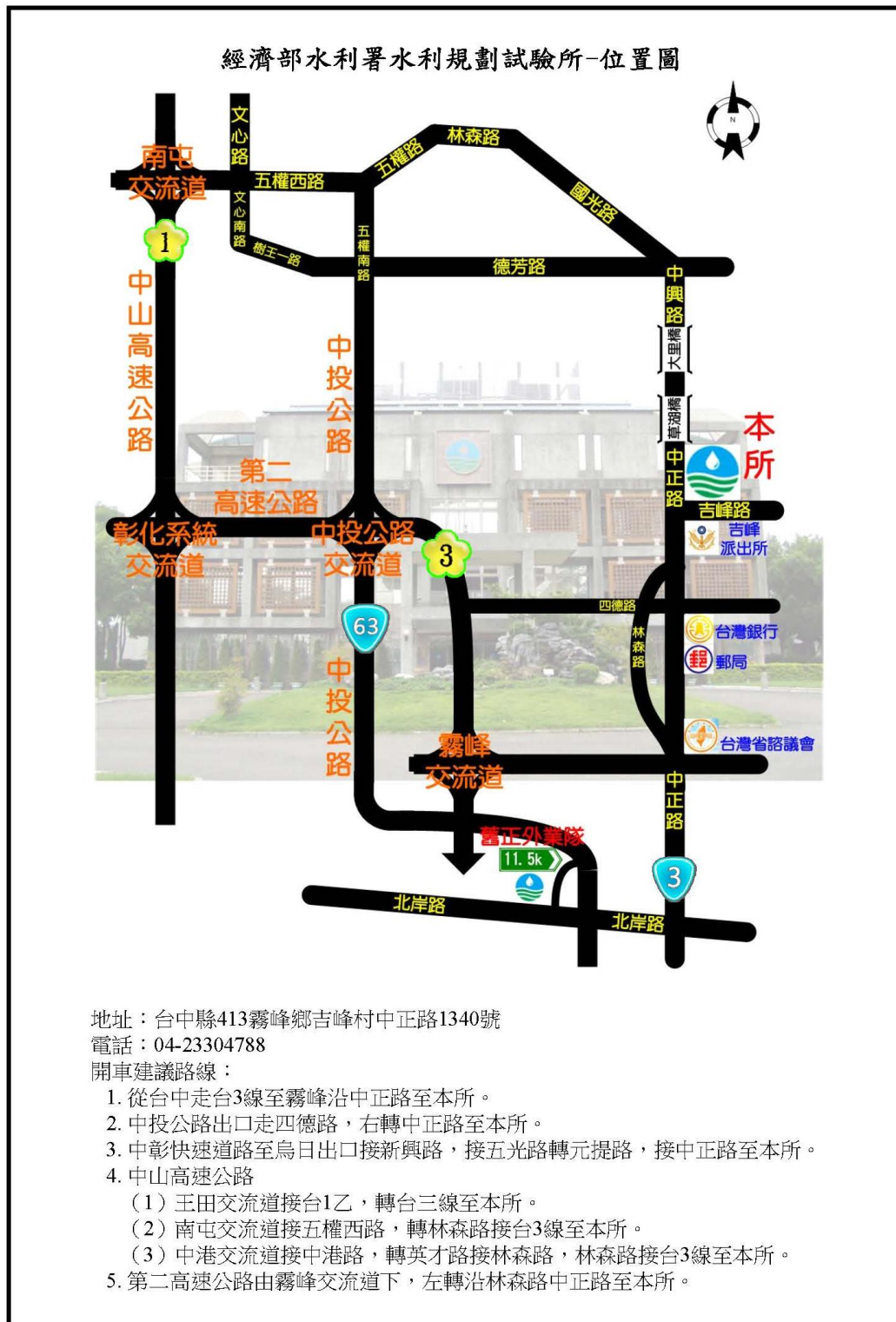
主 題	Model Applications	Watershed Sedimentation	Drought Contingency
時 間	2月23日(星期三)	2月24日(星期四)	2月25日(星期五)
08:00 ~ 08:30	報到		
08:30 ~ 09:20	Opening Remarks (08:30~08:40)	River and Reservoir sedimentation (I)	Colorado River Basin overview: hydrology, operations and policy
	Numerical Models for Coastal Overview		
	<i>Yong Lai and Ben Abban</i>	<i>Blair Greimann</i>	<i>Sarah Baker, Noe Santos, Genevieve Allan and Carly Jerla</i>
09:20 ~ 09:30	休息		
09:30 ~ 10:20	Numerical Models for Coastal Applications	River and Reservoir sedimentation (II)	Modeling and decision- support tools in the Colorado River Basin
	<i>Yong Lai and Ben Abban</i>	<i>Blair Greimann</i>	<i>Sarah Baker, Noe Santos, Genevieve Allan and Carly Jerla</i>
10:20 ~ 10:30	休息		
10:30 ~ 11:20	Numerical Models for Watershed Overview	River and Reservoir sedimentation (III)	Lower Colorado River Operations (I)
	<i>Yong Lai and Ben Abban</i>	<i>Blair Greimann</i>	<i>Sarah Baker, Noe Santos, Genevieve Allan and Carly Jerla</i>
11:20 ~ 11:30	休息		
11:30 ~ 12:20	Numerical Models for Watershed Applications	River and Reservoir sedimentation (IV)	Lower Colorado River Operations (II)
	<i>Yong Lai and Ben Abban</i>	<i>Blair Greimann</i>	<i>Sarah Baker, Noe Santos, Genevieve Allan and Carly Jerla</i>
12:20 ~ 12:40	綜合討論		
12:40 ~	午餐		

「110 臺美水資源發展技術支援協議第八號附錄」  
短期技術訓練課程

經濟部水利署及所屬各單位人員分配表	
單位名稱	名額(人)
經濟部水利署	6
水利署北區水資源局	3
水利署中區水資源局	3
水利署南區水資源局	3
水利署台北水源特定區管理局	2
水利署第一河川局	2
水利署第二河川局	2
水利署第三河川局	2
水利署第四河川局	2
水利署第五河川局	2
水利署第六河川局	2
水利署第七河川局	2
水利署第八河川局	2
水利署第九河川局	2
水利署第十河川局	2
水利署水利規劃試驗所	3
合 計	40

交通部公路總局、交通部高速公路局、行政院農委會水土保持局、行政院農委會林務局、國家災害防救科技中心、行政院農委會特生中心、各大專院校、台灣大學水工試驗所、成功大學水工試驗所、各防災中心、各縣市政府、顧問公司等。	請各單位踴躍 派員參加 (免費報名參加) (名額有限額滿為止)
---	--

## 經濟部水利署水利規劃試驗所交通資訊



註：從台中高鐵站可搭【中台灣客運】151 霧峰新幹線(臺中市議會-朝陽科技大學)公車，於霧峰分局站下車，前行至中正路轉往草湖橋方向至水規所(本所霧峰辦公區)。

## 授課講師簡介

### **1. Yong G. Lai**

賴永根博士於 1990 年獲得亞利桑那州立大學博士學位，為美國墾務局 SRH-2D 河道二維數值模式之開發者，目前為臺美水資源發展技術支援協議第八號附錄聯絡官及計畫主要執行人員。於墾務局任職前歷經愛荷華大學高級研究員及助理教授等職務，學術生涯主要從事河川水力學、泥砂運動力學、流體力學及河川生態復育等方面的研究，在國際權威學術期刊上發表論文達 60 餘篇以上，目前擔任水利工程期刊(ASCE Journal of Hydraulic Engineering)副主編及科學顧問委員會成員。賴博士亦定期舉辦有關河川水理及泥砂運移的教育訓練課程。

### **2. Benjamin Abban**

Benjamin Abban 畢業於愛荷華大學資訊工程學系並取得田納西大學諾克斯維爾分校水資源工程博士學位，目前為美國墾務局 SRH-W 集水區數值模式之共同開發者。主要從事陸地、河川與地下水領域的水理及水文模擬。

### **3. Blair Greimann**

Blair Greimann 自 1998 年在美國墾務局丹佛技術服務中心河川水力與泥砂沉積組任職，目前擔任該組的技術專家。在許多計畫中擔任關鍵角色包括聖華金河復育計畫、克拉馬斯拆壩研究及馬蒂利亞拆壩工程。為 SRH-1D 水理及泥砂運移模式的共同開發者，亦曾經為寮國政府制定水庫泥砂管理課程及指導方針。

## 課程簡介

水利署水利規劃試驗所訂於 111 年 2 月 23 至 2 月 25 日於本所霧峰辦公區 B 棟 1 樓會議室辦理「110 臺美水資源發展技術支援協議第八號附錄」短期技術訓練課程，邀請美國內政部墾務局(USBR) Yong Lai 博士講授，課程內容包括 SRH 集水區及海岸模式簡介及應用、河川及水庫土砂管理及科羅拉多河旱災策略等課程。

### 1.SRH 模式應用及集水區土砂管理

SRH(Sedimentation and River Hydraulics)系列數值模式，為水利署自民國 97 年起藉由「臺美水資源發展技術支援協議第八號附錄」之執行，持續與美國內政部墾務局合作開發之河道動床數值模式，目前開發完成 SRH-1D 河道水理、動床及潰壩模組，SRH-2D 水理輸砂模組、軟岩沖蝕模組、岸壁沖刷模組、異重流泥沙運移模組，及 SRH-3D 與 U2RANS 三維水理動床模組，並經水利署及國內相關研究單位工程師實際應用於臺灣河川水理、生態及沖刷課題上，成效良好。現階段 SRH 系列數值模式除水利署及墾務局廣泛採用外，並已獲美國聯邦公路總局全面推廣應用於跨河構造物水理分析，由於該數值模式為官方開發之免費軟體，目前也已廣泛為國內相關水利單位所採用，本次課程內容在數值模式部分，主要講授 SRH 集水區及海岸模式簡介及應用、介紹集水區土砂管理等。

### 2.科羅拉多河乾旱對策

科羅拉多河孕育近 4000 萬人與 400 萬英畝農地。不過自 2000 年以來，乾旱事件發生頻率增加造成科羅拉多河的水資源壓力，在過去的 10 年中，鮑威爾湖和米德湖達到極低水位。在極低水庫水位情況下，可能會讓水力發電無法運作，並使經濟、生計及自然資源造成負面影響。

科羅拉多河乾旱對策由流域內的七個州提出，並於 2019 年 4 月 16 日通過成為法律，該法要求內政部立即執行科羅拉多河乾旱應急計畫，並適度地管理科羅拉多河流域中之水庫。本次課程邀請科羅拉多河計畫經理及其團隊，講解針對科羅拉多河流域概況並利用模式輔助決策以及針對科羅拉多河乾旱操作策略。