

111年度標竿學習獲選案例發表會

2022 Benchmarking Model Awards Ceremony

臺中市政府水利局

一所大學守護一條河

111年度標竿學習案例

佳作獎

行政院人事行政總處公務人力發展學院 「111年度標竿學習獲選案例發表會」



一所大學
守護一條河

Each River Guarded
By A University

主任秘書 林志鴻

111年11月22日



臺中市政府水利局
Water Resource Bureau, Taichung City Government



一所大學 守護一條河

Each River Guarded
By A University

1

綠川-中興大學

2

柳川-台中教育大學

3

惠來溪-逢甲大學

4

東大溪-東海大學

5

未來延展

綠川 水環境改善計畫

案例簡述

綠川重生 · 煥然一新

綠川

獲獎

- 第21屆公共工程金質獎-佳作
- 第1屆臺中市政府公共工程獎-優等
- 2022年公共建築景觀類建築園冶獎

- 第29屆中華建築金石獎-首獎
- 第9屆台灣景觀大獎-佳作
- 2022國家卓越建設獎最佳環境文化類金質獎
- 第10屆臺中市都市空間設計大獎- 公共空間卓越獎

案例簡述

綠川

■ 共融式水淨樂園



■ 拓寬左岸護岸形塑微自然景觀



■ 兩岸建置堤頂人行及自行車道、水岸步道



■ 新建國光擴橋，有恆擴橋2座人行及自行車跨橋

■ 新建園二綠橋人行道擴橋1座





結合興大師生 增加在地認同

- 整合在地力量共同推動地方創生
- 景觀結合教育 增進在地認同感
- 範圍由永和街至忠明南路包含延伸至校園弘道路口交接處，更改機車動線沿線採座椅配合高程銜接增加民眾休憩空間。



圍牆拆除

打開興大圍牆

創新作為及問題解決

綠川

NGO 團體參與會議



水安全

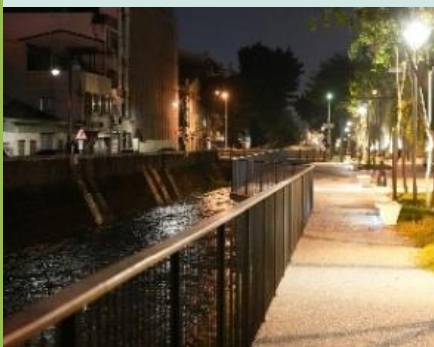
水環境

水文化

01 防洪安全 污水截流

02 生物共存 廊道綠化

03 綠帶沿伸 人文縫合



防洪

水質

景觀

民意溝通

跨域整合

- 原護岸老舊破損，採加固加厚採人工砌石護岸，增加動植物生長空間
- 下游遇有積淹風險，檢討各段護岸強度及防洪安全。
- 護岸加高浚深，增加通洪斷面達到全線滿足 **25年不溢堤保護標準**。

- 有效截流避免生活污水排入河道
- 透過渠底設置**截流**溝收集晴天污水至**水淨場**處理，並擴大系統處理量，可節省操作成本。

- 黑板樹有浮根、易斷、棉絮、氣味等問題多年造成當地民眾困擾，渴望移除，配合整體景觀調整。
- 景觀整體配置，連續樹帶及**LID**低衝擊開發設計，**增植原生種**，提升**綠覆率**。

- 召開**地方說明會**及**專家諮詢會議**
- 調整**水淨場位置**、保留**興大路**原有道路通行功能
- **NGO**團體意見諮詢

- 結合**中興大學**打造書香南區
- 打開興大**圍牆**擴展在地休閒空間
- 結合**景觀學程**及學校師生共同記憶

具體效益及標竿價值

綠川



打造多元休閒空間
遊憩體驗效益

復興園道 共融遊具



■ 以綠川水質淨化流程為遊戲概念，利用色彩及配置多元有趣的遊戲設施，從玩樂中融入環境之教育理念。

- 大面積河岸綠帶營造，結合海綿城市概念擴大綠化面積，讓水與綠融合的綠帶也能降低都市的熱島效應。

綠帶沿伸 人文縫合



興大園道

興大路 - 忠明南路

低衝擊開發 (LID設施)

- 景觀步道及透水渠底
- 設置地下儲水設施延遲逕流，涵養水源降低都市熱島效應。



水質改善 現地處理



- 透過現地處理淨化水質，以重力排水方式回補河川基流量。
- 處理水量每日2.2萬噸。

礫間



柳川 水環境改善計畫

■ 林之助紀念廣場

■ 假日市集

案例簡述

柳川



荒野教室



榕樹公園

獲獎

- 第9屆臺灣景觀大獎-佳作
- 第1屆臺中市政府公共工程獎-特優
- 第22屆國家建築金獎-公共建設優質獎首獎
- 第22屆國家建築金獎-公共建設優質獎
- 2022年公共建築景觀類建築園冶獎

中正水淨場

- 生活污水處理量20,000CMD
- 水淨場地下化，保留公園地景
- 採用高效能可替換接觸濾材
- 改善水質嚴重污染河段降為0公里
- 改善河道景觀設置親水廣場

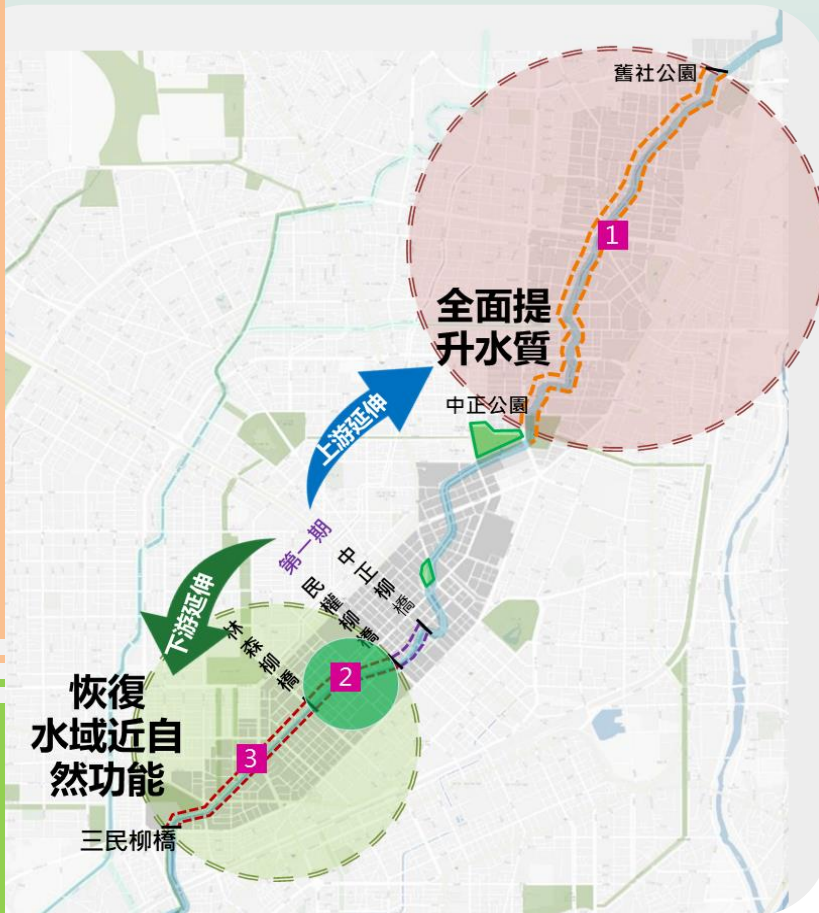
巧藏在公園下的淨水廠

結合高低變化綠色地景創造不同的城市公園開放空間

翻轉傳統鄰避設施印象，成為共享化、藝術化、永續化的生態綠核



七大設計構思 找回城市河川的魅力、建構城市河川的價值



1.水質:

溝變成河，全域治理推動水質水量提升。

2.韌性:

人能近水，降低重現期洪水位增加耐洪能力。

3.打開:

還地於河，重塑城市河川魅力。

4.蜿蜒:

打造類自然河槽恢復近自然河性與魅力。

5.連結:

與周邊都市人文與城市脈絡呼應與結合。

6.荒野:

塑造城市荒野新境建構四季全新風景線。

7.LID:

LID複層綠美化，涵養土地削減污染。



STEP1 水安全

防洪、排水

STEP2 水環境

淨化、類自然

STEP3 水文化

人文、環教

在地視角與地方溝通 > 300人次共同參與

- 不減少公園綠地
- 認同水淨場地下化的設計理念

公民參與

- 避免施工期間對交通的影響
- 水淨場會不會產生臭味，影響周邊環境？
- 提供更多市民活動空間

環境層面

生態層面

生活層面

- 重視現地老樹及生態環境的保護
- 採用多孔隙設計提供生物棲息避難與植生空間，促進濱水帶連續性，避免棲地零碎化

溝通整合

舉行工作坊、生態檢核暨地方說明會、施工願景說明會，並邀集住戶里民、市民、環保團體及意見領袖參與。

(1) 植栽綠覆全面提升

降低水泥化，增加綠化面積，減低熱島效益。



(2) LID水資源再利用

全河段建構會吸水河道/韌性城市。



(3) 修復生態服務功能

植栽種植誘蝶誘鳥，改善既有生態環境，截流污水，淨化水質，恢復河道自淨能力。



(4) 安全友善活動空間

考量民眾需求建立完善的無障礙空間，也是騎車散步、親友小聚、參訪教育的常民活動場域。



(5) 保留在地人文風貌

在打造新型態都市水岸開放空間，也連結城市活動與並提亮在地人文風貌，創造城市節點。



(6) 節能減碳都市降溫

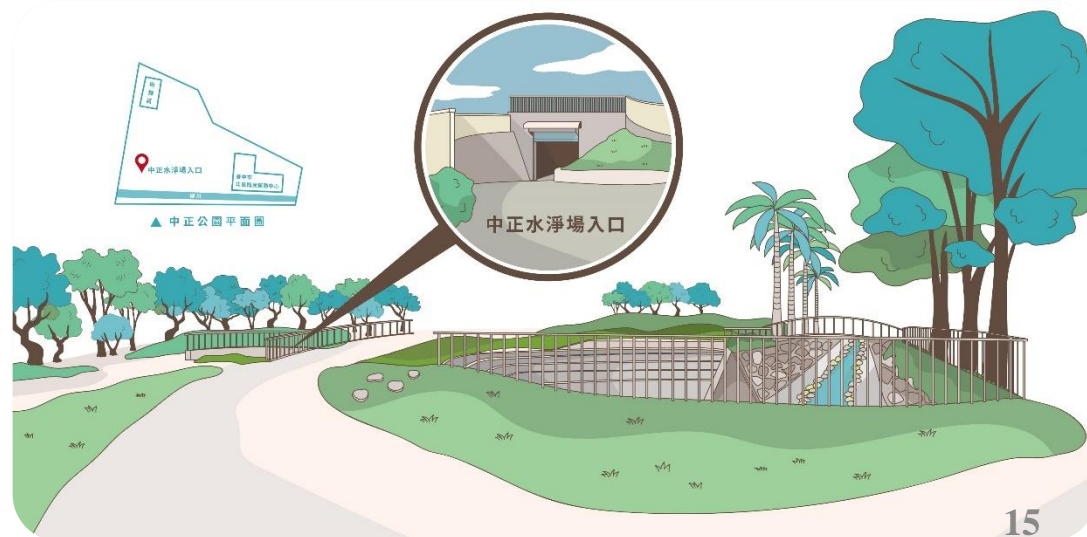
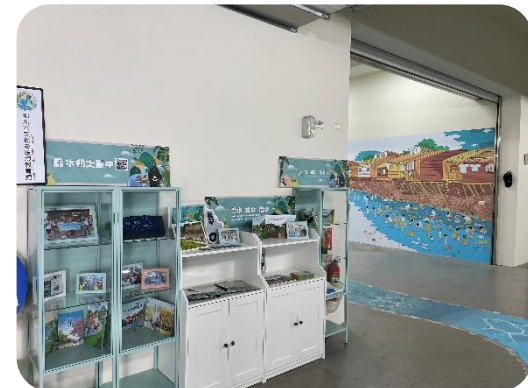
廣植喬灌木，提高綠覆率減緩都市碳排量，智慧節電全面使用LED燈，天黑感應啟動定時關閉。



規劃開放水環教 透明可視淨水環教廊道及見學參訪規劃

利用中正水淨場空間建置，預計展示柳川整治工法、發展歷史、人文經濟影響等...透過擴增實境平台，讓民眾認識柳川。

柳川水文化暨環境教育館



惠來溪、潮洋溪 水環境改善計畫

河道截流

案例簡述

公51 景觀濕地

- 優化機車停車場環境提升為濕地公園，提供民眾休憩散步景點

逢甲活力廣場

- 打開封閉環境設置觀水階梯廣場，提供親近水域休憩場所

- 截流河岸沿線兩側污水，進行水質淨化處理，改善河道水質。
- 將原本封底河床打開增加河道透水性，並採卵礫石多孔隙蜿蜒流路，營造多樣性生態棲地環境，打造多元性水域生態

獲獎

- 第14屆優良工程金安獎-佳作
- 第1屆臺中市政府公共工程獎-特優
- 第22屆國家建築金獎-公共建設優質獎
- 第23屆國家建築金質獎-公共建設優質獎首獎
- 第9屆臺灣景觀大獎-佳作
- 第21屆公共工程金質獎-佳作
- 2022國家卓越建設獎-最佳施工品質卓越獎

惠來溪

潮洋環保公園 人行景觀橋



- 考量河川生態保護及河防安全，採單跨不落墩方式跨越惠來溪

- 由礫間處理系統淨化污水後，先排放至景觀生態池，最後再放流回到惠來溪
- 同時解決河川污染，並提升水生植物與棲地的景觀品質

景觀園區 生態池



- 每日最高處理量能可達15,000CMD
- 改善水質由嚴重污染至輕度污染



地下礫間處理設施



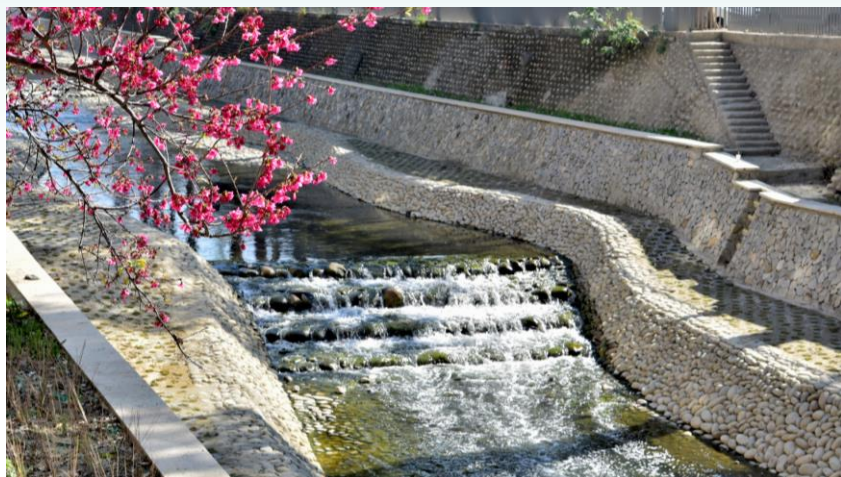
朝馬景觀園區

- 結合在地特色，將河流語彙轉換律動欄杆及流動地坪鋪面

活水-恢復生命力

河性-復育近自然河川

城區-提升水與城的互動性



1.淨化水質:

兩岸污水截流、現地處理、淨化回放

2.穩定水量:

取水引流穩定水基流量

3.打開水體:

打開河底重新呼吸

4.蜿蜒水型:

塑造近自然蜿蜒河川的豐富型態

5.三維水貌:

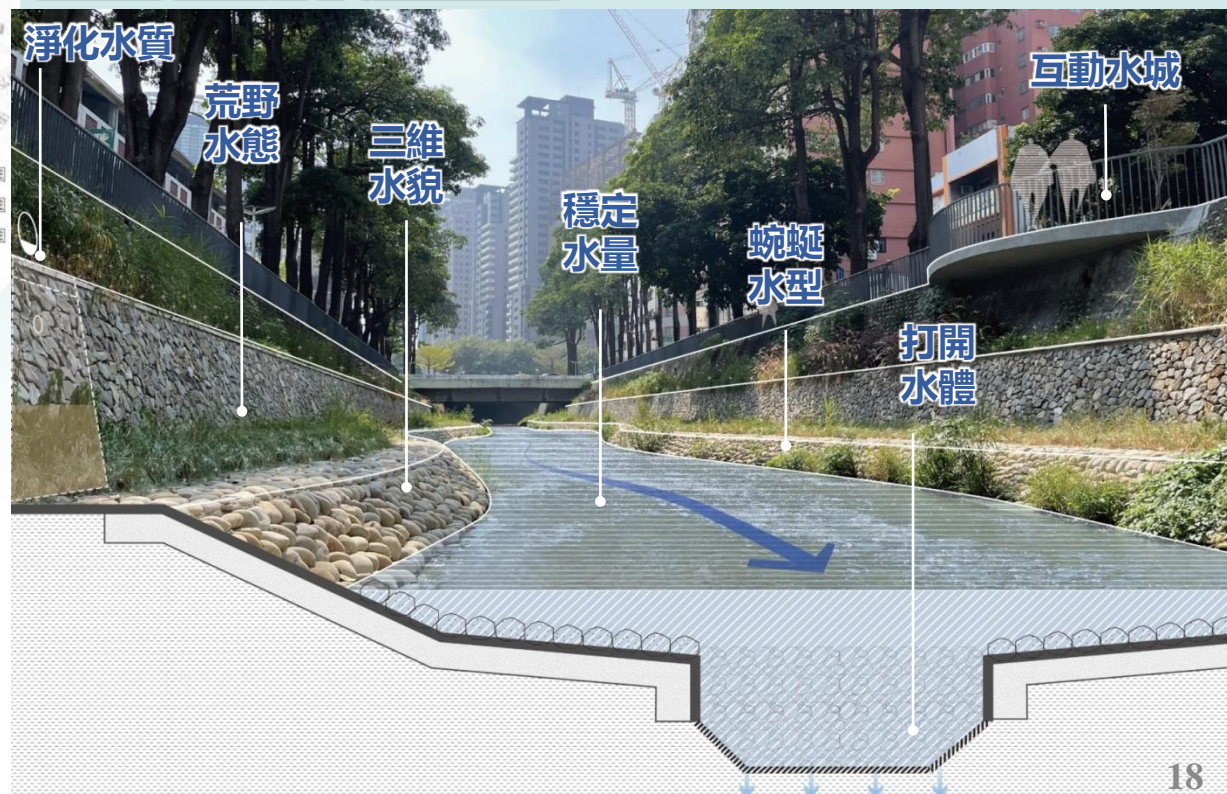
三維綠化營造多樣的生物棲地

6.荒野水態:

塑造城市新荒野、建構全新風景線

7.互動水城:

打造景觀節點、提升城水互動



創新作為及問題解決

惠來溪

地方公民

X

公部門

STEP1
成立水環境改善
顧問團



STEP2
召開水環境
工作坊



STEP3
教育訓練及
推廣



STEP4
計畫成果
專屬網站



公私協力及地方溝通 點亮在地水環境



STEP1
計畫階段
地方說明及溝通



STEP2
施工前
地方說明會



STEP3
施工期間地方代表及
相關跨局處介面協調




STEP4
完工後
公民觀摩參訪



水品質+



新設地下礫間污水截流設施	1座
增加污水淨化量能	約1.5萬噸/天
新設放流水淨化濕地	1處
補助河川基流量	約1.5萬噸/天
水質由嚴重污染改善為輕度污染	




水生態+



保留園區既有喬木	約534株
增植喬木	約62株
灌木增加	約5,500平方米
草地面積增加	約1,860平方米



水連結+



新增無落墩鋼構景觀步行橋	1處
連結兩岸濱水綠化休憩空間	約6.7公頃

東大溪 水環境改善計畫

案例簡述

東大溪



上游污染削減 + 加強型現地處理

案例簡述

東海夜市商圈

處理前水體
餐飲油脂+生活廢水

商家裝設油脂截留器

油脂前處理

接觸濾材

礫間接觸氧化

目前國內可處理污水濃度最高之礫間處理場



創新作為及問題解決

東大溪

108年1月底市府與東海校方
開始正式洽談

結合學界與專家學者
點亮東大溪璀璨未來

計畫方向與
合作意向洽談

廖桂賢老師

整體動線勘選



產學合作



由東海大學提供約0.2公頃用地，
認養後續環境維護及環境教育館
教育推動工作，開創公私協力及
永續經營之契機



□108年3月簽署合作意向書

□109年2月正式簽約



微水力發電 導入循環經濟及優質環境教育素材

利用地勢高差設置微水力綠能發電，供周遭景觀燈使用，降低碳排放及電費
放流水再現大社支線水圳文化

校園最吸睛的亮點

科學知識 + 環境教育



落實施工前中後全周期生態調查與淨溪復育

- ◆ 專業生物多樣性背景團隊
- ◆ 綠網、高度關注性生態、NBS、生態系統服務概念

改善20座固床工



淨溪走讀



設置60座
動物巢箱



相思林
林相復育



串聯綠網，打造生物友善棲地

打造東大溪完美生態，串聯大肚溪與筏子溪綠網，許在地生態一個未來。
透過大尺度棲地營造，將東大溪與大肚山串聯，提供生態健全發展的空間。

去除外來種
復育原生種



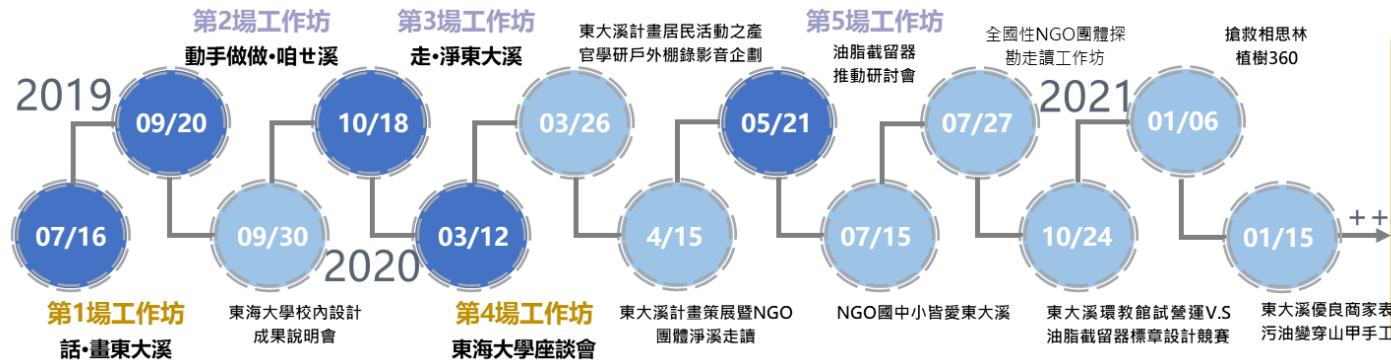
原生種
復育成果



創新作為及問題解決

注重對話

由下而上的 參與式設計



與東海大學
協力推廣公
民參與活動
已超過15場



東大溪

推廣說明會

推廣

好寶寶表揚活動 鼓勵提升安裝率

體驗回收油 製成手工皂





臺中市政府水利局
東海大學

東大溪水文化暨環境教育館

教學空間



展示架-特生中心標本



109年9月環境教育場域認證通過 + 東海協力營運



增設互動式電子看版&VR設備

樂間場水質處理模型



水質淨化
環境營造



景觀優化
環境教育



公民參與
生態復育



公私協力
永續經營



共好共榮 東大溪 風華再現

水利局獲獎

- 109年廉能透明獎-優等獎
- 行政院人事行政總處110年標竿學習案例-特優獎
- 第1屆臺中市政府公共工程獎-優等獎
- 第29屆中華建築金石獎
- 第21屆公共工程金質獎-設施類優等獎
- 簡政創新-特優獎
- 建築園冶獎
- 全國水環境大賞-有氧淨化大賞獎
- 全國水環境大賞-公私協力特別獎
- 國家卓越建設獎-金質獎
- 第四屆「全國水環境改善計畫」金爛蘋果公民評選金蘋果獎



東海大學獲獎

- 109年通過環境教育場域申請認證
- 2020泰晤士世界大學影響力排名-全國第三、私校第一
- 2021臺中市「第4屆永續城市傑出貢獻獎」
- 2021「TSAA台灣永續行動獎」-4金1銀
- 2021年「台灣永續典範大學獎」最高榮譽
- 第1屆遠見雜誌大學USR傑出方案首獎

富市臺中 活水興利

「一所大學守護一條河」

MOU聯合簽署儀式

永續發展
河川水環境及水文化

未來
延展



110年12月13日



綠川

中興大學



東大溪

東海大學



柳川

臺中教育大學



惠來溪、潮洋溪

逢甲大學

公私協力 溝通平台



一所大學守護一條河

Each River Guarded By A University

從風格生活再造河川意象，以藝文串接文化脈絡、生活風格、城市景觀，產官學齊心協力建立一個能夠徹底實踐「**跨域結盟**」的平臺，讓社區、學校與河川共同深化護川意識，成為臺中水域環境文化亮點。

透過各校對在地河川水環境**社會責任實踐(USR)**，未來以在地發展需求為導向，發展河川整治及永續發展等相關新型課程與活動，連結公私部門資源及建立協力夥伴關係，帶動大眾參與水環境維護及區域發展議題討論。

簽署儀式



定期召開研商會議



中興大學-綠川

-校方整合生態、景觀、歷史、文化、地方創生等相關USR計畫，成立「**綠旱興聯盟**」共同為周遭環境教育努力。

臺中教育大學-柳川

-結合校內活動往外推廣，舉辦**柳川文學獎**、於柳川沿岸舉辦草旦假日市集等推廣周遭**環境教育**資訊。

逢甲大學-惠來溪、潮洋溪

-校方開設**CDIO環境教育推廣課程**，讓學生能更了解在地河川與環境的連結。

東海大學-東大溪

-校方認養**溪畔環境**及**環境教育館**的維護工作，結合校友總會辦理「**植樹造林福恩永續**」募款活動，將專款專用持續養護計畫範圍之植栽及環境。



未來延展



綠川



東大溪



筏子溪



柳川



水與安全

降低水患風險



水與環境

打造優質親水空間



水與文化

環境教育館、河川叢書

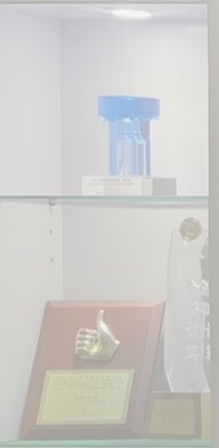


水文化之都



一所大學 守護一條河

Each River Guarded By A University



污水用戶接管



感謝聆聽 敬請指教

