

財團法人中華顧問工程司

「2022 中華力與美橋梁研習營(第六屆)」簡章

壹、宗旨

財團法人中華顧問工程司為促進產學工程知識之交流與傳承、鼓勵高中(職)及大學生探索橋梁之力與美，以培訓未來潛在工程菁英，舉辦「2022 中華力與美橋梁研習營(第六屆)」，邀請國內高中職生、大學一年級生(不限科系)共同參與學習、交流、創作，互相砥礪。

貳、規劃

2.1 主辦單位/協辦單位：

主辦單位：財團法人中華顧問工程司。

協辦單位：國立成功大學土木工程學系、創客工廠股份有限公司。

2.2 活動日期與時間：

民國 111 年 2 月 08~10 日（週二~週四），上午九點至下午四點。

2.3 研習場所：

1. 成大土木系館，4505 木構教室。
2. 若受新冠肺炎疫情影響，則依照政府公告停止實體授課，改為線上授課，屆時將用 e-mail 向研習生說明變動內容。

2.4 報名方式及編組：

1. 報名期限為即日起至 110 年 1 月 19 日止。
2. 對象限定為國內高中(職)一~三年級及大學(不限科系)一年級生。
3. 學生需完成線上先修課程，並完成課後線上問答，基本通過分數為 70 分，將依照分數高低取前 30 名高中職學生及 10 名大學生參加。
4. 學生可另外附上教師推薦表(如附件)，如遇同分者，有教師推薦表者可優先錄取。

5. 報名作業完成後由研習營工作小組進行研習生遴選及編組，共分 10 組，每組 4 名研習生(3 名高中職生+1 名大學生)，於 2022/1/21 前於本工程司官網公告遴選及編組結果，並 e-mail 通知每位報名學生。
6. 為促進高中(職)於「十二年國民基本教育課程綱要國民中小學暨普通型高級中等學校—自然科學領域」的學習發展，凡入選本營隊的高中(職)，可額外申請材料力學教具乙套(一所學校限申請乙套)。
7. 本活動僅補助學費全額，不含住宿、交通費補助。
8. 主辦單位擁有最終解釋權，若有相關異動將會公告於網站。

2.5 研習內容：

透過橋梁工程專題系列講座提升學員基本知識，並藉由團隊合作、資料蒐集、交流討論及專題創作等過程，使學員能夠瞭解橋梁工程的基本觀念、現代土木工程領域如何利用 XR 技術協助，以及工程專用軟體 SAP2000。研習內容如下：

1. 基礎觀念：含橋梁結構設計基本觀念、混凝土與鋼材之基本性質與檢試驗、混凝土與鋼材之基本性質與檢/試驗、橋梁維護管理檢/監測作業介紹等基礎專業課程。
2. 擴增實境實驗室參訪：成大土木系於 110 學年度增設「工程數位延展實境實驗室」，學生將可體驗最新數位營建技術。
3. SAP2000 軟體教學：SAP2000 在現代土木工程界為必備軟體，學生將在此堂課程初步認識此軟體的功能與操作，並小組合作嘗試建造設計橋梁。
4. 橋梁設計與模型競賽及評選：以小組為單位，學生須共同討論、設計在既有條件限定下的橋梁，並製作設計簡報向評審說明，最後取前三名以資獎勵。

2.6 獎勵：

1. 於研習活動過程中，各組就其選定之專題創作題目簡報，由本研習營評選委員進行評分，分數前三高各組給予獎勵，獎勵方式如下：
 - (1) 第一名團隊頒發 1 萬元獎學金(禮券)，組員每人給予獎狀乙只。
 - (2) 第二名團隊頒發 8 千元獎學金(禮券)，組員每人給予獎狀乙只。
 - (3) 第三名團隊頒發 5 千元獎學金(禮券)，組員每人給予獎狀乙只。
2. 獎學金(或禮券)於活動結束後現場發放並請學生簽收。

2.7 課程安排：

1. 本研習活動安排三天專業課程及專題簡報。課程安排如下：

日期	時間	內容(暫訂)	講師
Day 1 2/8 (星期二)	9:00-9:15	開場與長官致詞	中華顧問工程司、成功大學
	9:15-10:00	橋梁結構之力與美(1)	中華顧問工程司 高捷中正工程師
	10:00-11:00	橋梁結構之力與美(2)	國立成功大學 劉光晏副教授
	11:00-12:00	橋梁結構設計基本概念	國立成功大學 劉光晏副教授
	13:00-14:00	混凝土與鋼材之基本性質 與檢/試驗	國立成功大學 劉光晏副教授
	14:00-15:00	構件斷面形狀、強度 與接合設計	國立成功大學 劉光晏副教授
	15:00-16:00	整體結構力量與變形關係	國立成功大學 劉光晏副教授
Day 2 2/9 (星期三)	9:00-9:40	橋梁維護管理檢測作業介紹	中華顧問工程司 蔡欣局主任
	9:40-10:20	無人機智慧橋梁檢測系統	中華顧問工程司 周姿良工程師
	10:20-11:00	橋梁維護管理安全監測介紹	中華顧問工程司 黃進國組長
	11:00-12:00	擴增實境實驗室展示	國立成功大學 馮重偉副教授
	13:00-14:00	橋梁分析與設計軟體 SAP2000 簡介	國立成功大學 劉光晏副教授
	14:00-15:00	基礎功能練習	
	15:00-16:00	進階操作示範	
Day 3 2/10 (星期四)	9:00-10:00	橋梁設計與模型比賽規則 說明及展示	國立成功大學 劉光晏副教授
	10:00-12:00	橋梁模型製作	
	13:00-15:00	分組成果簡報	
	15:00-16:00	評測與頒獎	

2. 若受新冠肺炎疫情影響，則改為線上遠距簡報及評比，頒獎儀式取消，成績另行公佈。

【附件】

財團法人中華顧問工程司

「2022中華力與美橋梁研習營(第六屆)」推薦表

學生姓名：_____

學校：_____學號：_____

系所/科別：_____年級：_____

教師姓名		教授科別	
聯絡電話		E-mail	
聯絡地址			
學生 特殊事蹟	若有參加過相關競賽、研究活動、學校課程，皆可簡述		
推薦說明			

推薦教師簽章：_____ (每位限推薦1~2名)