

淡江大學推廣教育處課程教學計畫表

課程名稱	公共工程品質管理人員回訓班 (連續壁工程實務)	授課教師/ 班主任	倪至寬																		
開課系級	證照中心	開課資料/ 時數	實體課程 36 小時																		
課程與 SDGs 關聯 性	<p style="color: red;">※每科至少選 1 項，最多 4 項，沒有「不相關」選項，內設之必選不可刪去。</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td><input type="checkbox"/> 終結貧窮</td> <td><input type="checkbox"/> 人人可負擔的永續能源</td> <td><input type="checkbox"/> 氣候變遷對策</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 終結飢餓</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> 良好工作及經濟成長</td> <td><input type="checkbox"/> 海洋生態</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 健全生活品質</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> 工業化、創新及基礎建設</td> <td><input type="checkbox"/> 陸域生態</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> 優質教育</td> <td><input type="checkbox"/> 消弭不平等</td> <td><input type="checkbox"/> 公平、正義與和平</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 性別平權</td> <td><input type="checkbox"/> 永續城鄉</td> <td><input type="checkbox"/> 全球夥伴關係</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 潔淨水資源</td> <td><input type="checkbox"/> 負責任的生產消費循環</td> <td></td> </tr> </table>			<input type="checkbox"/> 終結貧窮	<input type="checkbox"/> 人人可負擔的永續能源	<input type="checkbox"/> 氣候變遷對策	<input type="checkbox"/> 終結飢餓	<input checked="" type="checkbox"/> 良好工作及經濟成長	<input type="checkbox"/> 海洋生態	<input type="checkbox"/> 健全生活品質	<input checked="" type="checkbox"/> 工業化、創新及基礎建設	<input type="checkbox"/> 陸域生態	<input checked="" type="checkbox"/> 優質教育	<input type="checkbox"/> 消弭不平等	<input type="checkbox"/> 公平、正義與和平	<input type="checkbox"/> 性別平權	<input type="checkbox"/> 永續城鄉	<input type="checkbox"/> 全球夥伴關係	<input type="checkbox"/> 潔淨水資源	<input type="checkbox"/> 負責任的生產消費循環	
<input type="checkbox"/> 終結貧窮	<input type="checkbox"/> 人人可負擔的永續能源	<input type="checkbox"/> 氣候變遷對策																			
<input type="checkbox"/> 終結飢餓	<input checked="" type="checkbox"/> 良好工作及經濟成長	<input type="checkbox"/> 海洋生態																			
<input type="checkbox"/> 健全生活品質	<input checked="" type="checkbox"/> 工業化、創新及基礎建設	<input type="checkbox"/> 陸域生態																			
<input checked="" type="checkbox"/> 優質教育	<input type="checkbox"/> 消弭不平等	<input type="checkbox"/> 公平、正義與和平																			
<input type="checkbox"/> 性別平權	<input type="checkbox"/> 永續城鄉	<input type="checkbox"/> 全球夥伴關係																			
<input type="checkbox"/> 潔淨水資源	<input type="checkbox"/> 負責任的生產消費循環																				
教育目標																					
充實工程品管人員專業領域之新知，加強品管人員專業素養，提昇公共工程施工品質。																					
課程簡介	<p>本單元核心課程計有 3 堂課程，茲臚述如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.地盤性質與連續壁施工互動案例研討：擋土設施的型式有多種類型，其中以「連續壁」最為常見，而連續壁施工品質的良窳不但會影響整個工程是否順利進行，甚至開挖後可能發生連續壁漏水的管湧災害及損鄰事件。本課程將介紹連續壁施工原理、施工要領、地盤種類適應性、混凝土澆置技術及品質管制、扶壁、地中壁、橫隔壁、肋版、肋梁系統、穩定液原理、穩定液的功能技術與品管、安全性評估分析，且針對連續壁之施工要領、品質管理標準與自主檢查表及品質管制等作詳細解說，並輔以案例實務說明。可提供承商自主檢查及監造人員抽查之依循，以達到確保施工品質之目的。本單元係以建築物地下基礎開挖施工過程及完工後可能發生之災變，這些災變與連續壁施工品質之因果關係，探討災變之成因及防災、救災對策。同時，針對地盤土壤的種類與工程性質詳細的敘述，說明如何利用統一土壤分類的結果，選擇最適合的擋土設施、開挖工法與抽排水計畫，希有助於工程技術人員之警惕與提昇技術品質，防止工程施工災變之產生。 2.連續壁地中壁及扶壁單元分割與案例研討：在國內的深開挖擋土措施中，多半採用連續壁作為地下室開挖之擋土壁，由於隨著開挖深度的增加及周遭緊鄰近之建物，連續壁土方開挖時，往往衍生出損鄰或其他糾紛，其次，為有效抑制連續壁隨地下室土方開挖產生之變位情況，增加扶壁或地中壁之設計均為常見之方式。隨著高樓層建築之興起，以壁樁取代為圓樁之方式，不但可增加樁之承載力，而且施工方式與連續壁作業相同，可與連續壁同時作業，避免非同一工項進退場之時間。連續 																				

壁、地中壁、扶壁及壁樁工程，在施工前均須擬定好單元分割計畫，以利於機具進場後施工，而單元分割計畫之良窳，攸關後續施工品質及進度。單元分割計畫通常依照專業施工廠商所提供之方式施工，業者甚少涉入，一般工程師對於單元分割計畫之要領，比較不熟悉。故本教材參考大台北地區連續壁施工案例，同時融合連續壁專業廠商多年之施工經驗，針對連續壁工程之單元分割方法，歸納出單元分割的基本原則及要領，以提供工程界連續壁施工規劃之參考。此外，有關地中壁、扶壁及壁樁與連續壁混合時，依設計需求與功能性，提供單元分割之方法，並以實際案例說明。本教材除提供一般私人企業連續壁工程之單元分割案例外，亦蒐集如捷運車站站體連續壁，因配合交通維持計畫之單元分割方法，也針對地質特性提供適合之單元分割方式等特殊案例。期望能做為學習連續壁工程施工規劃入門之參考，俾使連續壁工程之施工更加順利進行。

3.各種扶壁施工案例研討：在深開挖連續壁的設計多半搭配扶壁或地中壁，本教材說明扶壁的分類與定義。T型單元定義：扶壁或地中壁與連續壁的混凝土一起澆置，或者扶壁或地中壁的鋼筋與連續壁的鋼筋有搭接，而增加擋土壁的勁度。非T型單元定義：扶壁或地中壁的混凝土與鋼筋，與連續壁的混凝土與鋼筋分離，不增加擋土壁的勁度。T型單元可分成六種TYPE，非T型單元可分成三種TYPE。並將各TYPE以圖形或者照片將實務上之施工流程、刀法順序作說明，同時提供各種TYPE的優缺點比較。在地下室土方開挖各階段，蒐集連續壁壁體瑕疵的現場相片，將預估混凝土澆置曲線、實際混凝土澆置曲線、連續壁溝槽的超音波檢測結果與逐階開挖後採集相片做比對說明，如此可以驗證超音波檢測結果與混凝土澆置曲線的真實度，也可分析連續壁的施工品質，研判混凝土是否有包泥、包空氣或包穩定液的瑕疵，在地下室土方開挖前，採取適當的補救措施，預防開挖時災變產生的可能性，降低鄰損發生的機率。

授課進度表

週/次	內容 (Subject/Topics)	備註
1	政府採購全生命週期概論	
2	最新政策與法規	
3	地盤性質與連續壁施工互動案例研討	
4	連續壁地中壁及扶壁單元分割與案例研討	
5	各種扶壁施工案例研討	
修課應注意 事項	缺席不可超過 8 小時，請重視出席。	
教學設備	電腦、投影機	

教科書與教材	倪至寬著，詹氏書局出版，連續壁工程實務，2019 年。
批改作業篇數	篇 (本欄位僅適用於所授課程需批改作業之課程教師填寫)
學期成績計算方式	◆平時考核：25% ◆期末評量：75% ◆其他：缺課不得超過 8 小時。
備考	※不法影印是違法的行為。請使用正版教科書，勿不法影印他人著作，以免觸法。

