

「橋梁檢測員工程觀念」訓練暨授證課程

一、目的

為提昇國內工程人員對橋梁結構之檢測、評估、維修補強、管理等維護工程之專業技能，為完善臺灣橋梁安全檢測制度，擬引入美國聯邦公路總署(Federal Highway Administration, FHWA)教育訓練機構國家公路中心(National Highway Institute, NHI)之課程，藉由訓練課程，協助學員取得美國 NHI 的訓練認證書。

二、主協辦單位

指導單位：交通部

主辦單位：交通部臺灣區國道高速公路局

執行單位：財團法人中華顧問工程司

授證單位：美國聯邦公路總署(FHWA)國家公路中心(NHI)、Michael Baker Jr., Inc.

協辦單位：交通部路政司

交通部運輸研究所

交通部運輸研究所港灣技術研究中心

交通部臺灣區國道新建工程局

交通部公路總局

交通部臺灣鐵路管理局

交通部鐵路改建工程局

交通部高速鐵路工程局

臺中市政府交通局

國立臺灣科技大學

國家地震工程研究中心

財團法人臺灣營建研究院

財團法人中興工程顧問社

台灣世曦工程顧問股份有限公司

華光工程顧問股份有限公司

中興工程顧問股份有限公司

林同棧工程顧問股份有限公司

萬鼎工程服務股份有限公司

三、課程內容

課程為NHI的FHWA-NHI-130054橋梁檢測員工程觀念(Engineering Concepts for Bridge Inspectors)，重點說明如下：

課程概述：

課程提供參與營運中公路橋梁檢測之橋梁工程基本概念知識。課程內容包括公路橋梁檢測目的，檢測員角色，討論常見的橋梁類型和材料，材料特性，橋梁構件與細節，載荷，應力－應變，橋梁材料和元件之劣化等議題。

課程授證：

課程期末評估總分數超過70%方可獲得NHI訓練認證。通過認證者，未來2年期間內有資格選修FHWA-NHI-130055營運中橋梁安全檢測(Safety Inspection of In-Service Bridges)訓練暨認證中級課程。

課程目標：

- (1).描述橋梁檢測之根本。
- (2).描述橋梁檢測隊之各種角色。

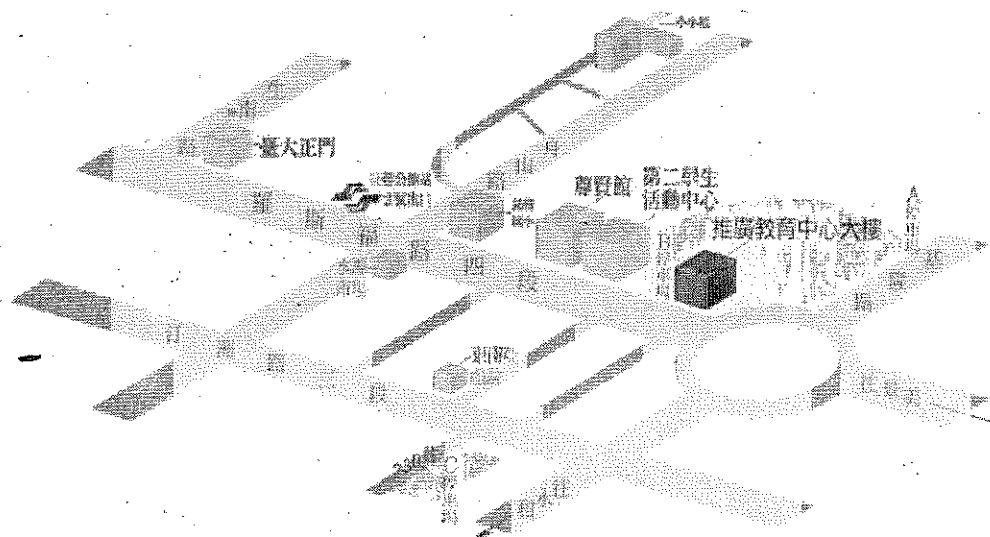
- (3).識別常見橋梁之類型，重要構件，主要元件，次要元件與公路橋梁功能。
- (4).陳說橋梁常用材料。
- (5).詳細說明各種材料之基本屬性，優點與缺點。
- (6).描述基本工程概念。
- (7).描述標準公路橋梁荷載。
- (8).描述結構損壞之類型，特徵與原因。
- (9).識別橋梁其它相關功能。
- (10).陳說橋梁災害之保護措施。

課程大綱：

- (1).課程介紹。
- (2).橋梁檢測計畫。
- (3).橋梁力學。
- (4).橋梁材料。
- (5).橋梁特性。
- (6).橋梁檢測基礎。
- (7).現地檢測。
- (8).課程評估。

四、課程規劃

- (1).授課日期與期長：2012 年 12 月 10~14 日，共計 5 日。
- (2).授課地點：臺灣大學進修推廣部 311 教室(臺北市羅斯福路四段 107 號 公館圓環旁)。



- (3).全程英文授課，安排橋梁工程專業人士重點翻譯。
- (4).須全程上課不得缺席。
- (5).課程含一次現地檢測，期末評估總分數超過 70%方可取得美國聯邦公路總署 NHI 訓練認證。

五、課程表

第一日課程 12 月 10 日(一) Day 1 Course on December 10 (Mon.)

08:00~08:20	學員報到 Registration	
時間 Time	講題 Subject	開幕貴賓 Honorary Guests
08:20~08:30	開幕致詞 Opening Remark	財團法人中華顧問工程司 廖慶隆董事長 Dr. Ching-Lung Liao Chairman of the Board, CECI
08:30~08:40	貴賓致詞 Welcome Address	交通部臺灣區國道高速公路局 曾大仁局長 Dr. Dar-Jen Tseng Director General, TANEEB, MOTC
時間 Time	講 題 Subject	
08:40~09:25	(1).課程介紹 (1).INTRODUCTION AND COURSE OVERVIEW	
09:25~10:00	(2).橋梁檢測計畫：國家橋梁檢測標準 (2).BRIDGE INSPECTION PROGRAM: National Bridge Inspection Standards	
10:00~10:20	休 息 Break	
10:20~11:40	(2).橋梁檢測計畫：檢測隊責任與任務、橋梁要件與單元 (2).BRIDGE INSPECTION PROGRAM: Responsibilities and Duties of a Bridge Inspection Team, Bridge Components and Elements	
11:40~12:50	午 餐 Lunch	
12:50~14:15	(3).橋梁力學：橋梁載重、橋梁載重反應 (3).BRIDGE MECHANICS: Bridge Loadings, Bridge Response to Loadings	
14:15~14:35	休 息 Break	
14:35~16:45	(3).橋梁力學：材料載重反應、設計特性、綜合練習(I)-橋梁應力辨識與描繪 (3).BRIDGE MECHANICS: Material Response to Loadings, Design Features, Overarching Exercise, Part 1- Bridge Stress Identification/Sketching	

第二日課程 12 月 11 日(二) Day 2 Course on December 11 (Tue.)

時間 Time	講 題 Subject
08:20~08:35	第一日課程複習 Daily Review- Day 1
08:35~10:00	(4).橋梁材料：鋼材 (4).BRIDGE MATERIALS: Steel
10:00~10:15	休 息 Break
10:15~11:55	(4).橋梁材料：混凝土 (4).BRIDGE MATERIALS: Concrete
11:55~13:00	午 餐 Lunch
13:00~14:40	(4).橋梁材料：木材、綜合練習(II)-橋梁材料辨識與劣化 (4).BRIDGE MATERIALS: Timber, Overarching Exercise, Part 2- Bridge Material Identification and Deterioration
14:40~14:55	休 息 Break
14:55~16:45	(5).橋梁特性：元件形狀與接頭、橋面版 (5).BRIDGE FEATURES: Member Shapes and Connections, Bridge Decks

第三日課程 12 月 12 日(三) Day 3 Course on December 12 (Wed.)

時間 Time	講 題 Subject
08:20~08:35	第二日課程複習 Daily Review- Day 2
08:45~09:55	(5).橋梁特性：接縫與排水、非結構特性 (5).BRIDGE FEATURES: Joints and Drainage, Non-Structural Features
09:55~10:10	休 息 Break
10:10~12:05	(5).橋梁特性：上部結構、橋梁支承 (5).BRIDGE FEATURES: Superstructures, Bridge Bearings
12:05~13:05	午 餐 Lunch
13:05~14:45	(5).橋梁特性：河道、上部結構辨識練習 (5).BRIDGE FEATURES: Channels, Superstructure Identification Exercise
14:45~15:00	休 息 Break
15:00~15:55	(5).橋梁特性：下部結構 (5).BRIDGE FEATURES: Substructures
15:55~16:55	(6).橋梁檢測基礎：現地檢測施行 (6).FUNDAMENTALS OF BRIDGE INSPECTION: On-Site Inspection Activities

第四日課程 12 月 13 日(四) Day 4 Course on December 13 (Thu.)

時間 Time	講 題 Subject
08:20~08:35	第三日課程複習 Daily Review- Day 3
08:45~10:05	(6).橋梁檢測基礎：交通管制、可行方案 (6).FUNDAMENTALS OF BRIDGE INSPECTION: Temporary Traffic Control, Methods of Access
10:05~10:20	休 息 Break
10:20~12:15	(6).橋梁檢測基礎：安全注意事項、檢測前辦理事宜、檢測後辦理事宜 (6).FUNDAMENTALS OF BRIDGE INSPECTION: Safety Awareness, Pre-Inspection Activities, Post Inspection Activities
12:15~13:15	午 餐 Lunch
13:15~17:40	(7).現地檢測：現地實習、現地實習討論 (7).FIELD INSPECTION: Field Trip Exercise, Field Trip Discussion

第五日課程 12 月 14 日(五) Day 5 Course on December 14 (Fri.)

時間 Time	講 題 Subject
09:00~09:15	第四日課程複習 Daily Review- Day 4
09:15~10:45	(8).課程評估：總和練習(III) (8).COURSE ASSESSMENT: Capstone Exercise, Part 3
10:45~11:05	休 息 Break
11:05~11:50	(8).課程評估：課程總複習 (8).COURSE ASSESSMENT: Overall Course Review
11:50~12:00	第五日課程複習 Daily Review- Day 5
12:00~13:30	午 餐 Lunch
13:30~15:00	(8).課程評估：期末評估(90 分鐘)與課程結束 (8).COURSE ASSESSMENT: End-of Course Assessment (90 min.) and Course Wrap-Up

※主辦單位保留課程內容更動之權利

六、課程報名事宜

- (1).課程收費：新臺幣 5 萬元整(匯款手續費自理)。
- (2).名額有限，匯款前請先傳真報名表至(02)2736-5222，並來電確認仍有名額，電話
(02)8732-5567 轉 1218 王鶴翔或轉 1026 王梅。
- (3).款項敬請撥入下列帳戶，繳費收據傳真至(02)2736-5222，始完成報名手續。
銀行名稱：兆豐國際商業銀行忠孝分行
帳 戶：財團法人中華顧問工程司
帳 號：00520023612
- (4).報名截止日：2012 年 12 月 3 日。
- (5).課程期間提供午餐與點心，其餘食宿交通等費用，由學員自理。
- (6).本課程提供技師計點登錄。

「橋梁檢測員工程觀念」訓練暨授證課程報名表

中英文姓名(授證用)	中文 / 英文		照 片
單 位			
職 稱			
出生日期(保險用)			
電 話/傳 真			
手 機			
E-mail			
身分證號碼(保險用)		餐飲需求 (請列明其它需求項目)	☐ 葷 ☐ 素 ☐ 其它
學歷簡述			
技師證照			
經歷簡述			
橋梁檢測工作經歷	☐ 1 年以內	☐ 1~3 年	☐ 3 年以上
目前工作內容簡述			
英文程度	良	普通	略可
聽	☐	☐	☐
說	☐	☐	☐
讀	☐	☐	☐
寫	☐	☐	☐

注意事項：

- 1.主辦單位保留受理報名/調整課程/調整講員/上課場地等項之權利。
- 2.報名時請提供相關 E-mail 及行動電話，方便開辦通知。