



澳門工程師學會-工程技術應用及進修中心

2017 第一期課程

- I. BIM 建築信息模型-電力與照明，空調，消防系統建模培訓課程【第一期】
- II. BIM 建築信息模型-建築、結構，供排水系統建模培訓課程【第二期】
- III. 先進精密空調之設計與技術探討課程
- IV. 先進軌道工程電機及機電系統專業實務培訓課程【第一期】
- V. 鐵九龍灣車廠及青衣營運控制中心技術參觀

各位會員，你們好：

為積極回應本澳工程業界對專業培訓的需求，同時迎接未來建築工程技術的升級及轉型，提升各專業工程在設計、監督及施工的效益，本學會中心於 2017 年誠意為會員及業界推出各類專業培訓課程，首階段課程主要如下：

1. **【BIM 建築信息模型培訓課程】**：課程更具多元化，除初階基礎課程到建築，結構，供排水，更包含了電力，照明，空調，消防等機電專業。
2. **【先進精密空調之設計與技術探討課程】**：現今社會正向智慧城市轉移，發展都是向數字化、網絡化及雲端化發展，故此可預見在澳營作的數據中心(Data Centre)需求必定與日俱增，而數據中心的最新設計與建設將成為機電工程中一個非常重要的部份，以保障數據中心的正常運作，故此盡快掌握數據中心中所使用精密空調的設計與技術更是非常重要的一環。本課程並將介紹機組的合理佈置，高效的氣流組織設計，以及控制供應風溫度為主的最新型節能系統等，以增進大家對精密空調的最新知識。
3. **【先進軌道工程電機及機電系統專業實務培訓課程】與【港鐵九龍灣車廠及青衣營運控制中心技術參觀】**：澳門輕軌鐵路系統項目正式進入大規模建設及首段的竣工階段，市場上將需要一班的專業人士注入動力，而該專業實務培訓主旨是為培訓澳門工程師能夠學習到現代及先進鐵路電機及機電系統及其功能、用詞、主要維修事項及安全條例等知識，而技術參觀是為了使工程師對鐵路維修工程及運作有更多多方面的了解及更新知識，藉該課程提升及更新工程師的專業技能。



澳門工程師學會

會址：澳門水坑尾街 103 號 2 樓

電郵：aem@macau.ctm.net

電話：2832-2522

網址：www.aem.org.mo

傳真：2832-2532

本會會員均可享有優惠及優先報讀課程之機會，由於課程名額有限，額滿即止，歡迎各位有興趣的會員及朋友填妥下列回執，報名方法如下：1) 電郵至 aem@macau.ctm.net 報名，2) 傳真至 2832 2532 或 3) Whatsapp 以提交回執附件報名 6635 3200，課程資料可見附表。報名及查詢電話：2832 2522，聯絡人：蔡嘉敏小姐，或本會中心主任賴健榮常務理事 6635 3200。

理事長 黃承發
澳門工程師學會敬邀
2017 年 01 月 03 日



澳門工程師學會

會址：澳門水坑尾街 103 號 2 樓

電話：2832-2522

傳真：2832-2532

電郵：aem@macau.ctm.net

網址：www.aem.org.mo

澳門工程師學會-工程技術應用及進修中心

2017 年第一期課程報名回執

中文姓名：_____ 外文姓名：_____

聯絡電話：_____ 傳真：_____ 電子郵箱：_____

現職：_____ 機構：_____ 專業：_____

是否為澳門工程師學會會員（是：☐，會員編號_____ / 否：☐）

地址：_____

請勾選所選擇報讀之課程(可多選)：

Autodesk Revit 初階基礎課程		課程編號	上課日期
☐	第一班	2017-ATC-REVIT-BASIC-001	2017 年 2 月 18 日
☐	第二班	2017-ATC-REVIT-BASIC-002	2017 年 2 月 25 日
☐	第三班	2017-ATC-REVIT-BASIC-003	2017 年 6 月 17 日
☐	第四班	2017-ATC-REVIT-BASIC-004	2017 年 6 月 24 日
Autodesk Revit 電力及照明系統課程		課程編號	上課日期
☐	第一班	2017-ATC-REVIT-ELE-001	2017 年 4 月 5, 7, 11, 13 日
☐	第二班	2017-ATC-REVIT-ELE-002	2017 年 7 月 26, 28, 8 月 2, 4 日
Autodesk Revit 空調系統課程		課程編號	上課日期
☐	第一班	2017-ATC-REVIT-HVAC-001	2017 年 2 月 13, 15, *16, 20, 22 日
☐	第二班	2017-ATC-REVIT-HVAC-002	2017 年 6 月 5, 7, 9, 12, 14 日
Autodesk Revit 消防系統課程		課程編號	上課日期
☐	第一班	2017-ATC-REVIT-FS-001	2017 年 2 月 21, 23, 28 日, 3 月 2 日
☐	第二班	2017-ATC-REVIT-FS-002	2017 年 6 月 6, 8, 13, 15 日
Autodesk Revit 供排水系統課程		課程編號	上課日期
☐	第一班	2017-ATC-REVIT-PD-001	2017 年 3 月 1, 3, 8, 10 日
☐	第二班	2017-ATC-REVIT-PD-002	2017 年 6 月 21, 23, 28, 30 日
Autodesk Revit 建築專業課程		課程編號	上課日期
☐	第一班	2017-ATC-REVIT-ARCHI-001	2017 年 3 月 7, 9, 14, 16, 21, 23, 28, 30 日 4 月 3, 6 日
☐	第二班	2017-ATC-REVIT-ARCHI-002	2017 年 6 月 20, 22, 27, 29 日 7 月 4, 6, 11, 13, 18, 20 日
Autodesk Revit 結構專業課程		課程編號	上課日期
☐	第一班	2017-ATC-REVIT-CIVIL-001	2017 年 3 月 15, 17, 22, 24, 29, 31 日
☐	第二班	2017-ATC-REVIT-CIVIL-002	2017 年 7 月 5, 7, 12, 14, 19, 21 日



澳門工程師學會

會址：澳門水坑尾街 103 號 2 樓

電話：2832-2522

傳真：2832-2532

電郵：aem@macau.ctm.net

網址：www.aem.org.mo

先進精密空調之設計與技術探討課程		課程編號	上課日期
☐	第一班	2017-CI-001	2017 年 2 月 17 日
先進軌道工程電機及機電系統專業實務課程		課程編號	上課日期
☐	第一班	2017-RE-EEEM-C001	2017 年 3 月 4 日, 11 日
☐	第二班	2017-RE-EEEM-C002	2017 年 6 月 3 日, 10 日
港鐵九龍灣車廠及青衣營運控制中心技術參觀		課程編號	上課日期
☐	第一班	2017-RE-TV-001	2017 年 3 月 18 日

****2, 3, 4 月份課程需於 2 月 6 日前完成報名手續及完成繳交相關費用。**

****6, 7 月份課程需要於 4 月底 30 日前完成報名手續及完成繳交相關費用**

*課程將向建築、工程及城市規劃專業委員會申請列入持續進修活動認可課時。

*完成 AUTODESK REVIT 課程之人士可獲得由 AUTODESK 的認可培訓中心發出證書。

*完成課程之人士可獲得由本工程師學會的進修中心發出培訓證書。

*名額有限，報名人士須填寫報名表格及於課程開課前至少二星期繳交相關費用。



澳門工程師學會

會址：澳門水坑尾街 103 號 2 樓

電郵：aem@macau.ctm.net

電話：2832-2522

網址：www.aem.org.mo

傳真：2832-2532

Autodesk Revit 初階基礎課程

課程名稱	Autodesk Revit 2017 初階基礎課程 [2017-ATC-REVIT-BASIC]
課程內容	1. BIM (Building Information Modeling) 建築信息模型導論及理論基礎
	2. 電腦設備要求
	3. Revit 基本界面介紹
	4. 各專業樣板說明
	5. 軸線網格及樓層繪製
	6. 建築牆身飾面，地台飾面，門，窗簡易練習
	7. 結構柱，牆，梁的簡易練習
	8. MEP 簡易練習
	9. 體量及族群(參數化)簡介
	10. 工程量的簡介和說明
報讀人士	工程界別任何人士
名額及課時	20 人，6 小時
教學書本	課程會提供 AutoDesk Revit 2017 軟件、相關電腦進行實操
授課語言	粵語
授課導師	賴健榮工程師-澳門工程師學會培訓中心主任，嶸海顧問有限公司執行董事 蔡浩正先生-Autodesk Revit 認證導師，澳新城知能環保系統工程有限公司技術總監
上課時間	學員可以報名選擇以下不同時間的上課日期： 1 st 第一班 2017 年 2 月 18 日，課程代號：2017-ATC-REVIT-BASIC-001 2 nd 第二班 2017 年 2 月 25 日，課程代號：2017-ATC-REVIT-BASIC-002 3 rd 第三班 2017 年 6 月 17 日，課程代號：2017-ATC-REVIT-BASIC-003 4 th 第四班 2017 年 6 月 24 日，課程代號：2017-ATC-REVIT-BASIC-004 逢星期六 早上 9:30~12:30，下午 2:30~5:30，總時數為 6 小時
上課地點	澳門工程師學會
學費	會員澳門幣 800 元，非會員澳門幣 1200 元正



澳門工程師學會

會址：澳門水坑尾街 103 號 2 樓

電郵：aem@macau.ctm.net

電話：2832-2522

網址：www.aem.org.mo

傳真：2832-2532

Autodesk Revit 電力及照明系統課程

課程名稱	Autodesk Revit 2017 電力及照明系統課程 [2017-ATC-REVIT-ELE]
課程內容	1. BIM (Building Information Modeling) 建築信息模型導論及理論基礎
	2. 電腦設備要求
	3. Revit 基本界面介紹, 各專業樣板說明
	4. 複製建築模型鏈接, 標高, 網格及監察模型, CAD 底圖載入
	5. 建築平面, 立面, 剖面圖生成及標高應用, 快速訪問工具應用
	6. 建立電源, 插座系統及其參數設置
	7. 佈置插座電源線及配電箱設置
	8. 建立燈光照明系統
	9. 佈置燈箱, LED 照明, 燈光照明開關系統及電源線設置
	10. 電源插座及燈光照明平面, 剖面, 3D 圖輸出為 CAD 圖說明
	11. 族功能介紹及說明
報讀人士	電機及機電專業及相關專業人士
名額及課時	20 人, 12 小時
教學書本	課程會提供 AutoDesk Revit 2017 軟件、相關電腦進行實操及講義。
授課語言	粵語
授課導師	賴健榮工程師-澳門工程師學會培訓中心主任, 嶺海顧問有限公司執行董事 蔡浩正先生-Autodesk Revit 認證導師, 澳新城知能環保系統工程有限公司技術總監
上課時間	學員可以報名選擇以下不同時間的上課日期: 第一班 1 st 2017 年 4 月 5, 7, 11, 13 日, 課程代號:2017-ATC-REVIT-ELE-001 第二班 2 nd 2017 年 7 月 26, 28, 8 月 2, 4 日, 課程代號:2017-ATC-REVIT-ELE-002 晚上:7:00~10:00 總時數為 12 小時, 共 4 堂課
上課地點	澳門工程師學會
備註	課程中備有課堂作業
學費	會員澳門幣 2600 元, 非會員澳門幣 3400 元正



澳門工程師學會

會址：澳門水坑尾街 103 號 2 樓

電話：2832-2522

傳真：2832-2532

電郵：aem@macau.ctm.net

網址：www.aem.org.mo

Autodesk Revit 空調系統課程

課程名稱	Autodesk Revit 2017 空調系統課程 [2017-ATC-REVIT-HVAC]
課程內容	1. BIM (Building Information Modeling) 建築信息模型導論及理論基礎
	2. 電腦設備要求
	3. Revit 基本界面介紹, 各專業樣板說明
	4. 複製建築模型鏈接, 標高, 網格及監察模型, CAD 底圖載入
	5. 建築平面, 立面, 剖面圖生成及標高應用, 快速訪問工具應用
	6. 建立空調系統, 鮮風系統, 抽風系統及其參數設置
	7. 佈置空調室內, 室外機組, 放置空調管道及應用
	8. 放置鮮風及抽風機組及其風喉管道
	9. 空調系統, 鮮風系統, 抽風系統工程量統計
	10. 空調平面, 剖面, 3D 圖輸出為 CAD 圖說明
	11. 族功能介紹及說明
報讀人士	電機, 機電, 機械工程師及相關專業人士
名額及課時	20 人, 15 小時
教學書本	課程會提供 AutoDesk Revit 2017 軟件、相關電腦進行實操
授課語言	粵語
授課導師	賴健榮工程師-澳門工程師學會培訓中心主任, 嶸海顧問有限公司執行董事 蔡浩正先生-Autodesk Revit 認證導師, 澳新城知能環保系統工程有限公司技術總監
上課時間	學員可以報名選擇以下不同時間的上課日期: 第一班 1 st 2017 年 2 月 13, 15, *16, 20, 22 日, 課程代號: 2017-ATC-REVIT-HVAC-001 第二班 2 nd 2017 年 6 月 5, 7, 9, 12, 14 日, 課程代號: 2017-ATC-REVIT-HVAC-002 晚上 7:00~10:00, 總時數為 15 小時
上課地點	澳門工程師學會
備註	課程中備有課堂作業
學費	會員澳門幣 2900 元, 非會員澳門幣 3700 元正



Autodesk Revit 消防系統課程

課程名稱	Autodesk Revit 2017 消防系統課程 [2017-ATC-REVIT-FS]
課程內容	1. BIM (Building Information Modeling) 建築信息模型導論及理論基礎
	2. 電腦設備要求
	3. Revit 基本界面介紹, 各專業樣板說明
	4. 複製建築模型鏈接, 標高, 網格及監察模型, CAD 底圖載入
	5. 建築平面, 立面, 剖面圖生成及標高應用, 快速訪問工具應用
	6. 建立消防系統及其參數設置
	7. 設置消防管道尺寸, 顏色及標注
	8. 放置消防水泵, 閘制及構件
	9. 佈置消防花灑系統, 消防管道及其他消防配件
	10. 消防平面, 剖面, 3D 圖輸出為 CAD 圖說明
	11. 族功能介紹及說明
報讀人士	機械, 結構及消防工程師及相關專業人士
名額	20 人, 12 小時
教學書本	課程會提供 AutoDesk Revit 2017 軟件、相關電腦進行實操
授課語言	粵語
授課導師	賴健榮工程師-澳門工程師學會培訓中心主任, 嶸海顧問有限公司執行董事 蔡浩正先生-Autodesk Revit 認證導師, 澳新城知能環保系統工程有限公司技術總監
上課時間	學員可以報名選擇以下不同時間的上課日期: 第一班 1 st 2017 年 2 月 21, 23, 28 日, 3 月 2 日, 課程代號: 2017-ATC-REVIT-FS-001 第二班 2 nd 2017 年 6 月 6, 8, 13, 15 日, 課程代號: 2017-ATC-REVIT-FS-002 晚上 7:00~10:00, 總時數為 12 小時共 4 堂課
上課地點	澳門工程師學會
備註	課程中備有課堂作業
學費	會員澳門幣 2600 元, 非會員澳門幣 3400 元正



Autodesk Revit 供排水系統課程

課程名稱	Autodesk Revit 2017 [2017-ATC-REVIT-PD]
課程內容	1. BIM (Building Information Modeling) 建築信息模型導論及理論基礎
	2. 電腦設備要求
	3. Revit 基本界面介紹, 各專業樣板說明
	4. 複製建築模型鏈接, 標高, 網格及監察模型, CAD 底圖載入
	5. 建築平面, 立面, 剖面圖生成及標高應用, 快速訪問工具應用
	6. 建立供水系統, 排水系統及其參數設置
	7. 設置供水管道, 排水管道尺寸, 顏色及標注
	8. 放置供水水錶, 閘制及構件等等
	9. 佈置污水, 雨水及供水管道, 雨水沙井, 污水沙井等構件
	10. 供排水平面, 剖面, 3D 圖輸出為 CAD 圖說明
	11. 族功能介紹及說明
報讀人士	結構、機械工程師及相關專業人士
名額	20 人, 12 小時
教學書本	課程會提供 AutoDesk Revit 2017 軟件、相關電腦進行實操
授課語言	粵語
授課導師	賴健榮工程師-澳門工程師學會培訓中心主任, 嶸海顧問有限公司執行董事 蔡浩正先生-Autodesk Revit 認證導師, 澳新城知能環保系統工程有限公司技術總監
上課時間	學員可以報名選擇以下不同時間的上課日期: 第一班 1 st 2017 年 3 月 1, 3, 8, 10 日, 課程代號: 2017-ATC-REVIT-PD-001 第二班 2 nd 2017 年 6 月 21, 23, 28, 30 日, 課程代號: 2017-ATC-REVIT-PD-002 晚上 7:00~10:00 總時數為 12 小時共 4 堂課
上課地點	澳門工程師學會
備註	課程中備有課堂作業
學費	會員澳門幣 2600 元, 非會員澳門幣 3400 元正



澳門工程師學會

會址：澳門水坑尾街 103 號 2 樓

電話：2832-2522

傳真：2832-2532

電郵：aem@macau.ctm.net

網址：www.aem.org.mo

Autodesk Revit 建築專業課程

課程名稱	Autodesk Revit 2017 建築專業課程 [2017-ATC-REVIT-ARCHI]
課程內容	1. BIM (Building Information Modeling) 建築信息模型導論及理論基礎
	2. 電腦設備要求, Revit 基本界面介紹
	3. 各專業樣板說明, 快速訪問工具應用
	4. 建立標高, 網格與修改標高及網格
	5. 建立建築牆及柱, 修改及編輯牆, 建立牆身飾面及柱飾面
	6. 新增門, 門窗, 說明及載入門, 窗族(Family)位置及方法
	7. 新建樓板飾面及樓板坡度, 屋頂及屋頂坡度應用
	8. 新建幕牆及幕牆應用, 幕牆門及窗族(Family)載入及修改方法, 樓梯及扶手應用
	9. 新建場地(地形)景觀綠化, 運動設施, 停車位等等方法
	10. 新建剖面, 立面, 大樣及 3D 圖, 載入族(Family)及放置構件方法
	11. 門, 窗, 洗手盆及其他種類構件載入說明及分別
	12. 新建房間, 天花板及面積, 新建牆, 門及窗工程, 數量表
	13. 新建樓板飾面, 扶手工程數量表, 輸出工程數量到 Excel 方法及統計
	14. Revit 可見性圖形屬性及圖層說明輸出到 CAD 方法
	15. 各專業模型鏈接方法及 CAD 圖及 Sketchup 載入
	16. 體量及參數化族(family)基本界面及功能
報讀人士	建築專業人士及相關專業人士
名額及課時	20 人, 30 小時
教學書本	課程會提供 AutoDesk Revit 2017 軟件、相關電腦進行實操及講義。
授課語言	粵語
授課導師	賴健榮工程師-澳門工程師學會培訓中心主任, 嶸海顧問有限公司執行董事 蔡浩正先生-Autodesk Revit 認證導師, 澳新城知能環保系統工程有限公司技術總監
上課時間	學員可以報名選擇以下不同時間的上課日期: 第一班 1 st 2017 年 3 月 7, 9, 14, 16, 21, 23, 28, 30 日, 4 月 3, 6 日, 課程代號: 2017-ATC-REVIT-ARCHI-001 第二班 2 nd 2017 年 6 月 20, 22, 27, 29, 7 月 4, 6, 11, 13, 18, 20 日, 課程代號: 2017-ATC-REVIT-ARCHI-002 *晚上: 7:00~10:00 總時數為 30 小時, 共 10 堂課
上課地點	澳門工程師學會
備註	課程中備有課堂作業
學費	會員澳門幣 5800 元, 非會員澳門幣 6400 元正



澳門工程師學會

會址：澳門水坑尾街 103 號 2 樓

電話：2832-2522

傳真：2832-2532

電郵：aem@macau.ctm.net

網址：www.aem.org.mo

Autodesk Revit 結構專業課程

課程名稱	Autodesk Revit 2017 結構專業課程 [2017-ATC-REVIT-CIVIL]
課程內容	1. BIM (Building Information Modeling) 建築信息模型導論及理論基礎
	2. 電腦設備要求, Revit 基本界面介紹
	3. 各專業樣板說明, 快速訪問工具應用
	4. 建立標高, 網格與修改標高及網格
	5. 複製建築模型標高和網格方法及監察
	6. 新建基礎及樁, 新建結構牆及結構柱、斜柱及族(Family)載入及修改方法
	7. 新建結構梁、斜梁、異形梁、結構樓板, 牆、梁、樓板等等.. 開洞方法, 族(Family) 載入及修改方法
	8. 新建鋼結構柱及梁的方法
	9. 輸出分析線轉為 DXF 格式到其他分析結構軟件方法
	10. Revit Structure Extensions 結構配筋使用方法
	11. 修改 Revit 圖層屬性配合 AUTOCAD 輸出到 CAD 方法
	12. 結構牆、柱、梁、樓板配筋工程數量表
	13. 參數化族(family)基本界面及功能
報讀人士	結構專業人士及相關專業人士
名額及課程	20 人, 18 小時
教學書本	課程會提供 AutoDesk Revit 2017 軟件、相關電腦進行實操
授課語言	粵語
授課導師	賴健榮工程師-澳門工程師學會培訓中心主任, 嶸海顧問有限公司執行董事 蔡浩正先生-Autodesk Revit 認證導師, 澳新城知能環保系統工程有限公司技術總監
上課時間	學員可以報名選擇以下不同時間的上課日期: 第一班 1 st 2017 年 3 月 15, 17, 22, 24, 29, 31 日, 課程代號: 2017-ATC-REVIT-CIVIL-001 第二班 2 nd 2017 年 7 月 5, 7, 12, 14, 19, 21 日, 課程代號: 2017-ATC-REVIT-CIVIL-002 晚上: 7:00~10:00 總時數為 18 小時, 共 6 堂課
上課地點	澳門工程師學會
備註	課程中備有課堂作業
學費	會員澳門幣 3400 元, 非會員澳門幣 4200 元正



澳門工程師學會

會址：澳門水坑尾街 103 號 2 樓

電郵：aem@macau.ctm.net

電話：2832-2522

網址：www.aem.org.mo

傳真：2832-2532

建築信息模型（Building Information Modeling，簡稱 BIM）是建築、土木工程、電機、機電工程的新應用工具。使用 BIM 設計及模擬，可在施工前找出建設過程中的潛在問題。由於建築模型的數據互相關連，工程團隊能更確保資料的完整性和準確性。BIM 有效提高項目各專業之間的協調及生產效益，如建築設計，結構工程和機械、電氣和管道。運用 BIM 收集並同步建設系統及組件設計數據，自動化及取代了繁鎖工程計量，作出更早及更頻密更精準的材料用量預算，更好的控制成本效益及尋找更具性價比的方案。

*BIM 建築信息模型，被定義成由完全和充足信息構成以支持生命周期管理，並可由計算機應用程序直接解釋的建築或建築工程信息模型。簡言之，即數字技術支撐的對建築環境的生命周期管理。

BIM 的其中一個主要建模工具為 AUTODESK Revit, Revit 能夠提供支持建築、結構、MEP 的工程軟件。針對 BIM 提供 AUTODESK Revit 培訓課程，使學員能明白 BIM 中各專業中的不同的建模理論基礎，對有關設計及施工進行深化，使用更先進及高新科技技術提升建築工程中的精細度及準確度，與更優化的協作性。

BIM 課程導師：

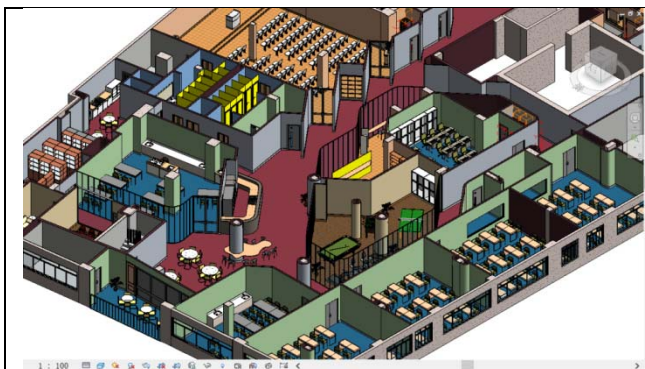
賴健榮工程師-澳門工程師學會中心主任，註冊工程師，美國國際人力資源管理職業資格認證培訓導師。嶸海顧問公司執行董事。經驗：曾為酒店、商業樓宇及政府項目擔任建築工程設計及監理顧問，合約管理，工程策劃，各類大小娛樂渡假村的土木與機電項目協調工作，並為企業及顧問公司進行內部專業技術及人力資源等培訓工作。

蔡浩正先生-Autodesk Revit 認證導師, 澳新城知能環保系統工程有限公司技術總監

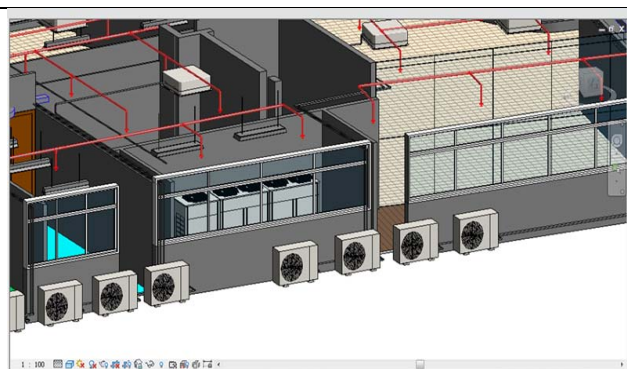
經驗：曾參與主要項目有，澳門大型政府工程之全專業模型項目，澳門段輕軌路面及站點，舊樓樓宇修復重建等等。



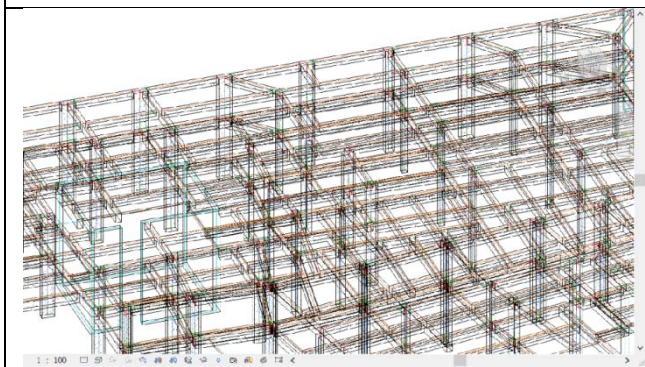
BIM 各課程中的建模學習樣本



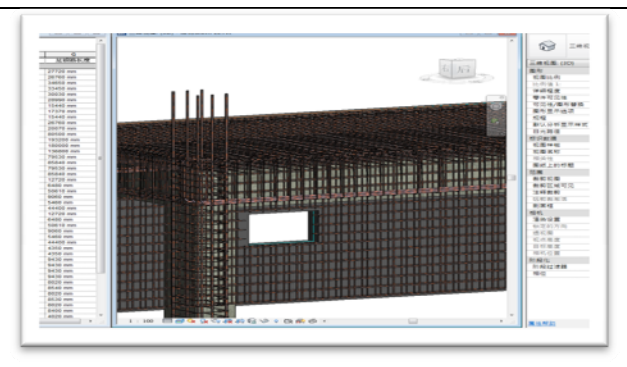
建築模型



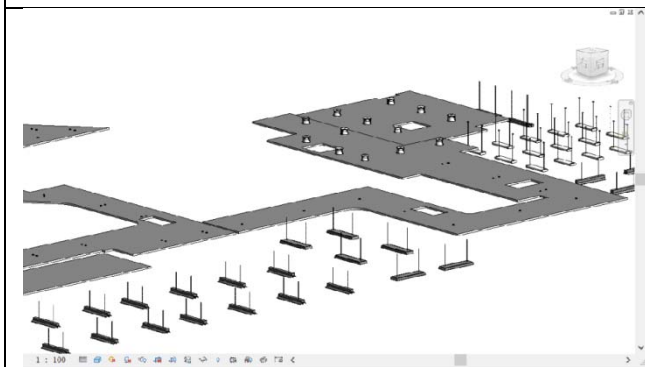
建築模型



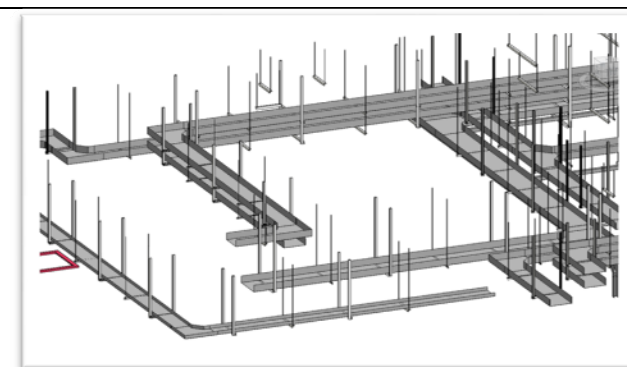
結構模型



配筋模型



照明系統模型



機電橋架佈線



澳門工程師學會

會址：澳門水坑尾街 103 號 2 樓

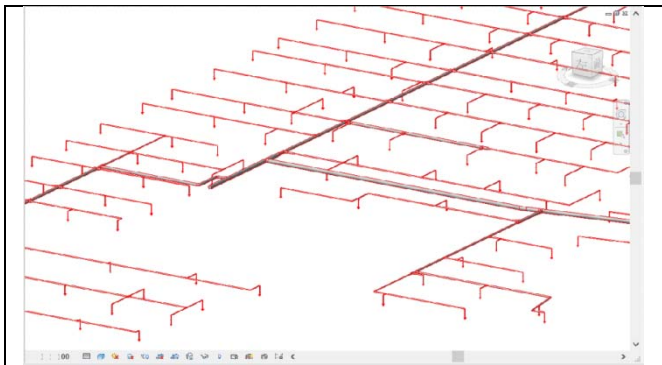
電郵：aem@macau.ctm.net

電話：2832-2522

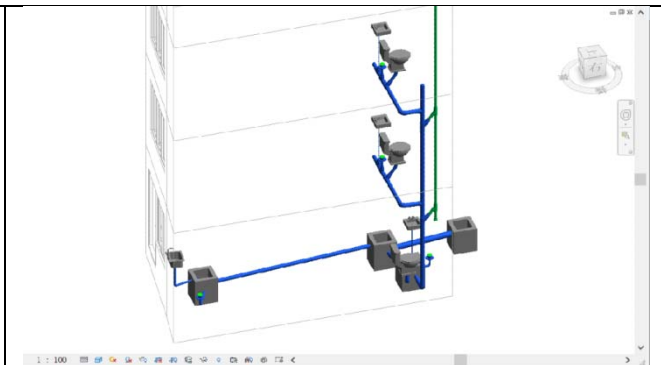
網址：www.aem.org.mo

傳真：2832-2532

BIM 各課程中的建模學習樣本



消防系統模型



供排水模型



任意多向性位置剖面圖模型



任意多向性位置剖面圖模型



可視化 CSD 模型



可視化 CSD 模型



澳門工程師學會

會址：澳門水坑尾街 103 號 2 樓

電話：2832-2522

傳真：2832-2532

電郵：aem@macau.ctm.net

網址：www.aem.org.mo

先進軌道工程電機及機電系統專業實務培訓課程 [I]

介紹：課程主旨是為培訓澳門工程師能夠學習到現代及先進鐵路電機及機電系統及其功能、用詞、主要維修事項及安全條例等知識。The aim of this professional training course is designed to equip Macau Engineers with knowledge in modern & advanced railway major electrical and electromechanical systems, terminologies used in railway industry, major maintenance activities & functions and railway safety rules.

課程名稱 Course:	先進軌道工程電機及機電系統專業實務培訓課程 Advanced railway engineering for electrical and electromechanical professional course
課程內容 Content:	1. 鐵路專業用詞 2. 鐵路工程相關用詞 3. 電氣化鐵路系統，例如：供電及高壓線 4. 鐵路相關工程作業 5. 鐵路信號及通訊系統，例如：轉轍器、信號等 6. 鐵路系統電機，機電部份及營運相關用詞 7. 列車信號系統 8. 車站電機及機電營運系統 9. 控制中心 10. 鐵路基建 11. 現代鐵路基建 12. “失效安全”設計概念 13. 鐵路營運主要系統(電機，機電部份) 14. 鐵路主要系統功能及其維修事項
	1. Technical Terminologies of Railway Industry 2. Railway engineering terminologies 3. Electrified Lines related e.g. traction power & overhead line 4. Engineering Work related 5. Signal & Telecom related such as points, signals 6. Railway system: electrical & electromechanical, operations terminologies 7. Train Signalling Regulations related 8. Station electrical & electromechanical operations related 9. Control centre operations related 10. Railway Infrastructure 11. Modern railway infrastructures 12. Fail-safe design concept 13. Major systems in an operating railway (electrical, electromechanical major) 14. Maintenance activities and functions of major railway systems
報讀人士 Target:	電機及機電工程師和有關專業人士 Electrical, Electromechanical engineer and related professionals
名額及課時 Admission quota and course hour	20 people, 12 hr
授課語言	粵語授課，講義為英語，Taught by Cantonese, with English course material



澳門工程師學會

會址：澳門水坑尾街 103 號 2 樓

電郵：aem@macau.ctm.net

電話：2832-2522

網址：www.aem.org.mo

傳真：2832-2532

Teaching language	
授課導師 Tutor 	莫介球先生現任職港鐵學院課程策劃經理一職。獲科學碩士及學士學位和訓練管理文憑。有 34 年鐵路行業經驗。自 1982 年為九廣鐵路服務至 2007 年兩鐵合併後轉職港鐵公司。有 26 年技術培訓經驗。2016 年初轉職港鐵學院前在港鐵公司車務訓練部擔任經理-技術培訓一職;負責信號、配電及資訊系統培訓有關事宜。 MR.MOK Kai Kau, MSc., BSc., DTM, Programme Manager – MTR Academy, Mr. Mok has 34 years railway working experience. He worked for KCRC since 1982 and for MTRCL since 2007 after merger. He has 26 years technical training experience. Before joining the MTR Academy, he worked for the Operations Training Department in MTRCL as a Manager-Technical Training responsible for training matters related to Signalling, Power Distribution and Information Systems. *課程由澳門工程師學會與港鐵學院合辦 Course organized by AEM and mtrAcademy   Subsidiary of MTR Corporation (港鐵公司全資子公司)
上課時間 Time:	1 st Class (第一班): 2017-Mar-04,11, 課程編號:2017-RE-EEEM-C001 2 nd Class(第二班): 2017-Jun-03,10, 課程編號:2017-RE-EEEM-C002
上課地點 Place:	澳門工程師學會 AEM
備註 Remarks:	出席率需超過 70% 及需完成作業。Attendance over 70% and getting a pass in individual assignment. 完成課程將獲得澳門工程師學會及港鐵學院發出之修業証書。 Certificate of Completion issued by AEM and MtrAcademy
學費 Fee:	會員優先報名。會員澳門幣 2,600.00 ; 非會員 澳門幣 3,400.00 Priority enrollment for members. Members: 2,600.00 MOP, Non Members:3,400.00



港鐵九龍灣車廠及青衣營運控制中心技術參觀

介紹：澳門輕軌鐵路系統項目正式進入大規模建設的階段。為了使工程師對鐵路維修工程及運作有更多多方面的了解，將於 2017 年 3 月到港鐵九龍灣車廠及青衣營運控制中心作技術參觀，訪問與座談學習。

內容	1. 車廠的基礎設施 2. 車廠控制中心 3. 車廠安全 4. 列車維修類別 5. 鐵路電力供應監控系統 6. 列車信號系統 7. 車站營運系統 8. 車廠系統及設備
參加人士	澳門工程師學會會員及其他專業人士
名額	30 人
參觀時間	2017 年 3 月 18 日
參觀地點	九龍灣車廠及青衣營運控制中心
費用	會員優先報名。會員澳門幣 800.00；非會員 澳門幣 1,200.00 *費用包括香港當地交通車輛費用，午膳及澳門到香港單程船票 *回程船票自理
導賞員(導師)	 Tutor 莫介球先生現任職港鐵學院課程策劃經理一職。獲科學碩士及學士學位和訓練管理文憑。有 34 年鐵路行業經驗。自 1982 年為九廣鐵路服務至 2007 年兩鐵合併後轉職港鐵公司。有 26 年技術培訓經驗。2016 年初轉職港鐵學院前在港鐵公司車務訓練部擔任經理-技術培訓一職;負責信號、配電及資訊系統培訓有關事宜。 MR.MOK Kai Kau, MSc., BSc., DTM, Programme Manager – MTR Academy, Mr. Mok has 34 years railway working experience. He worked for KCRC since 1982 and for MTRCL since 2007 after merger. He has 26 years technical training experience. Before joining the MTR Academy, he worked for the Operations Training Department in MTRCL as a Manager-Technical Training responsible for training matters related to Signalling, Power Distribution and Information Systems. *課程由澳門工程師學會與港鐵學院合辦 Course organized by AEM and mtrAcademy   Subsidiary of MTR Corporation (港鐵公司全資子公司)



澳門工程師學會

會址：澳門水坑尾街 103 號 2 樓

電郵：aem@macau.ctm.net

電話：2832-2522

網址：www.aem.org.mo

傳真：2832-2532

<課程通知：先進精密空調之設計與技術探討課程>

各位會員：

本會工程技術應用及進修中心將於 2017 年 2 月 17 日舉行 <先進精密空調之設計與技術探討課程>，誠邀各會員報讀，學員完成課程將獲發證書。

課程目的：

現今社會正向智慧城市轉移，發展都是向數字化、網絡化及雲端化發展，在故此可預見在澳營作的數據中心(Data Centre)需求必定與日俱增，而數據中心的最新設計與建設將成為機電工程中一個非常重要的部份，以保障數據中心的正常運作，故此盡快掌握數據中心中所使用精密空調的設計與技術更是非常重要的一環。本課程並將介紹機組的合理佈置，高效的氣流組織設計，以及控制供應風溫度為主的最新型節能系統等，以增進大家對精密空調的最新知識。

導師：

1. Mr. Francis Yuen Lap Chung :
Managing Director of Citec International, with 20 years' experience of Precision Air Condition Manufacturing, BS from University of Wisconsin, MBA from University of Nebraska.
2. Mr. Chan Chin Hing:
Manager of Engineering Department of Citec International, with more than 12 years' experience of M&E, HVAC system design, control system of Precision Air Condition, BS from Campbell University North Carolina.

學員對象：

以機電工程專業或電機工程專業人士為主要對象。

上課日期及時間：

2017 年 2 月 17 日(星期五)，晚上 7:00 至 9:30

課程編號：2017-CI-001

課時：

共 2.5 小時，



澳門工程師學會

會址：澳門水坑尾街 103 號 2 樓

電郵：aem@macau.ctm.net

電話：2832-2522

網址：www.aem.org.mo

傳真：2832-2532

Course Outline:

1. Why precision air-conditioning

- Temperature and humidity design condition
- Precision air-conditioning vs comfort air conditioning

2. System configuration

- DX air cooled
- DX water cooled
- Chilled water
- Free-cooling
- Dual coil system

3. Air flow configuration

- Down flow
- Up flow

4. Containment system

- Cold aisle containment
- Hot aisle containment
- Benefit of using containment system

5. In-row cooling

- Advantages and disadvantages

6. Group control

- New trend in data center
- Features and benefit

7. Case study

8. Q&A

學費：

會員 澳門幣 300 元，非會員 澳門幣 500 元

名額：50 人