



消防工程高級證書 Higher Certificate in Fire Engineering

課程簡介： 課程為 MPSQF 第 4 級別，等同英國國家資歷架構 Level 4（大專水平）和香港 HKQF Level 4 的標準而編制。課程針對性教導消防和防火保護工程專業知識和技術。

教學對象： 現正從事或有意從事專業消防和防火保護設計、施工、行政管理和系統維修的人士。

入學資格： 基本要求

(a) 年齡： 18 或以上。

(b) 學歷： 完成中學課程，具不少於三科合格，包括中英文；或持有 Level 3 學歷或以上。

成年生要求

(a) 年齡： 21 或以上，及

(b) 工作經驗：具兩年或以上的技術或督導人員工作經驗。

授課語言： 課堂授課以廣東話為主；英文筆記輔以中文資料。

評核方式： 以考試配合習作為評核標準，學員可選擇以中文或英文作答。

課程導師： 具相關專業資格及行業經驗的導師。

課程結構： 課程共包含 8 個單元。

課程大綱：

單元	內容	習作 比重	考試比 重
FE01 消防設計與裝置 Fire Service Design & Installations	火災探測和報警系統；噴水滅火系統，軟管捲盤和消防栓系統；水簾系統；細水霧系統；雨淋系統；泡沫系統；惰性氣體和其他氣體系統；乾化學品和其他滅火劑；應急照明和出口標誌；通風系統；抽煙控制系統。	50%	50%
FE02 消防工程原理 Fire Engineering Principle	消防統計；燃燒的化學反應，預混和擴散火焰；湍流燃燒；悶燒燃燒；火焰擴散；火羽和羽流高度的結構；火災產煙；傳熱概述；幅射率；黑色身體；點火和可燃性限制；閃燃；預先閃燃和後燃式防火間隔火災；建造空氣動力學和火災中的應用；浮力羽；軸對稱羽流；空氣夾帶；火焰高度；虛擬起源；風對火羽的影響；質量燃燒率和放熱率和測量；燃燒液體；燃燒木材和塑料；消防員；耐火性和耐火嚴重性；防火測試；圍欄和建築物內的煙霧運動；堆存影響；煙霧控制；基本隔間火災建模包括區域和現場模型；燃燒物件產生的毒性；分析煙霧中的能見度和人類行為。	50%	50%
FE03 消防風險評估與控制 Fire Risk Assessment & Control	統計；概率包括分佈期望，方差，風險定義；故障樹分析；事件樹分析；可靠性包括 MTTF；定性和定量火災風險分析；馬爾可夫模型；拉普拉斯變換。	50%	50%
FE04 消防工程設計與應用 Fire Engineering Design & Application	觀察因素；閃燃關連性；隔間天花板噴射和通風流量；阿爾珀特方程；設計防火尺寸；火災負荷密度；噴水滅火控制，燃油控制和通風控制火災；火災情景；能力標準；分析方法；火災對人體疏散的影響，包括檢測時間，預運動時間，運動時間；消防隊干預；結構火災；熱門測試；計算機模擬工具包括 FDS，SIMULEX，FIREWIND，FPE 工具等；案件學習。	50%	50%
FE05 Fire Law, Code and Standard 工程法規、手則與標準	建築物消防安全守則；消防裝置守則；港澳和國際標準。	50%	50%
FE06 安全、健康與環境 Safety, Health & Environment	職業健康和 safety；相關的法例和；危害識別和控制；健康和安全管理；人為因素；安全與環保管理。	50%	50%

FE07	建築技術、材料須防火保護 Building Technology, Materials and Fire Protection	建築材料的性質，包括木材、混凝土、鋼鐵、石材等；建築元素包括地基，牆壁，屋頂和地板；靜載，活載和與結構構件，和有相關的風荷載；相關的建築規範和標準；結構失效和建築材料防火應用。	50%	50%
FE08	防火安全管理 Fire Safety Management	相關的消防法規，規範和標準；首要防火措施的維護成本；消防安全管理責任；實施消防安全管理計劃包括維護，火災和培訓計劃；消防安全審核。	50%	50%

報名地點： 澳門氹仔偉龍馬路澳門科技大學 O 座 2 樓 持續教育學院

上課地點： 澳門氹仔偉龍馬路澳門科技大學（**確實地點將於確認開課時以手機短訊通知**）

課程時間表：

單元		上課	考試
FE01	消防設計與裝置 Fire Service Design & Installations	2020/2/16, 23, 3/1 (日) 10:00-18:00	2020/3/12 (四) 19:00-22:00
FE02	消防工程原理 Fire Engineering Principle	2020/3/14, 15, 21 (六、日) 10:00-18:00	2020/4/2 (四) 19:00-22:00
FE06	安全、健康與環境 Safety, Health & Environment	2020/4/19, 26, 5/3 (日) 10:00-18:00	2020/5/14 (四) 19:00-22:00
FE03	消防風險評估與控制 Fire Risk Assessment & Control	tbc	tbc
FE04	消防工程設計與應用 Fire Engineering Design & Application	tbc	tbc
FE05	Fire Law, Code and Standard 工程法規、手則與標準	tbc	tbc
FE07	建築技術、材料須防火保護 Building Technology, Materials and Fire Protection	tbc	tbc
FE08	防火安全管理 Fire Safety Management	tbc	tbc

課程費用： 以上每科澳門幣 3,600 元

收生名額： 30 人

*** 報名注意事項 * 報名時間：星期一至五(9:00 - 20:00)、星期六(9:00 - 13:00) [公眾假期除外]**

- 首次報讀本院短期課程者，請先登入**網上報名系統**（網址：<https://scs.must.edu.mo/oasc/PersonalInfo.do>）或掃描以下的 QR Code，選擇 **<工程學和工程行業>** 類別，預先登記個人資料（不需上傳身份證），填妥資料後，帶備身份證正、副本至本院辦理報名。
- 報讀者可以現金/本票或劃線支票（抬頭請寫“澳門科技大學持續教育學院”或“SCHOOL OF CONTINUING STUDIES MACAU UNIV. OF SCIENCE AND TECHNOLOGY”）繳付學費及材料費，**現金收費上限為澳門幣/港幣 5,000 元**。
- 所有費用一經繳交，恕不退還（本院取消開辦該課程除外）或轉讓。
- 如課程報名人數不足，本院保留課程取消或延期的權利。

查詢 電話：8796 1998 電郵：scs@must.edu.mo



網頁：<http://www.must.edu.mo/scs/diploma-certificate-programs>

- 如欲收到本院課程資料，可發電郵至 scs@must.edu.mo 並提供閣下之電郵地址，標題主旨為“加入通知群組”。
- 本院亦為機構/政府部門/學校提供內部培訓，按機構不同要求(主題/時間/地點)而訂定培訓內容，請與我們聯絡。