

**NỘI DUNG KHÓA ĐÀO TẠO GIỚI THIỆU VỀ
MÔ PHÒNG NĂNG LƯỢNG VÀ PHÂN TÍCH HIỆU NĂNG CÔNG TRÌNH
(SỬ DỤNG PHẦN MỀM DESIGNBUILDER)**

STT	NỘI DUNG ĐÀO TẠO	THỜI GIAN	GHI CHÚ
Ngày thứ 1 - Dựng hình & mô tả			
D1.1	Giới thiệu về chương trình & làm quen với các học viên	15'	
D1.2	Tổng quan về mô phỏng năng lượng và phân tích hiệu năng công trình	30'	
D1.3	Giới thiệu về phần mềm Designbuilder và ứng dụng trong thiết kế CTX - TKNL	30'	
D1.4	Hướng dẫn cài đặt & thiết lập chung cho phần mềm Designbuilder	30'	
	Tea break	15'	
D1.5	Dựng hình cơ bản	45'	Hướng dẫn thực hành +bài tập
D1.6	Thiết lập các điều kiện tự nhiên của khu đất xây dựng	15'	Hướng dẫn thực hành
D1.7	Giới thiệu về tính năng diễn họa & biểu đồ mặt trời	45'	Hướng dẫn thực hành +bài tập
	Nghỉ trưa		
D1.8	Dựng hình nâng cao	45'	Hướng dẫn thực hành +bài tập
D1.9	Thiết kế che nắng cho cửa sổ	30'	Hướng dẫn thực hành
D1.10	Mô tả vật liệu cho các cấu kiện	45'	Hướng dẫn thực hành +bài tập
	Tea break	15'	
D1.11	Mô tả công năng & điều kiện tiện nghi cho các không gian chức năng	15'	Hướng dẫn thực hành
D1.12	Mô tả hệ thống chiếu sáng	15'	Hướng dẫn thực hành
D1.13	Mô tả các trang thiết bị kỹ thuật của công trình	15'	Hướng dẫn thực hành
D1.14	Mô tả hệ thống ĐHKK & thông gió (dạng đơn giản): giới thiệu các khái niệm về hệ thống ĐHKK & thông gió, các	60'	Hướng dẫn thực hành +bài tập

	hệ thống phổ biến hiện có trên thị trường, cách thiết lập các thông số của hệ thống		
D1.15	Mô tả lịch hoạt động của công trình	15'	Hướng dẫn thực hành
D1.16	Sử dụng template & tính năng phục hồi thông tin	15'	Hướng dẫn thực hành
Ngày thứ 2 - Tính toán mô phỏng & phân tích			
D2.1	Tính toán công suất hệ thống ĐHKK (tải lạnh, tải nóng) & phân tích kết quả	15'	Hướng dẫn thực hành
D2.2	Mô tả hệ thống ĐHKK & thông gió (dạng chi tiết): Giới thiệu về các loops (Chilled water loops, Condenser loops, Hot water loops, Air loops) & Zone group	60'	Hướng dẫn thực hành +bài tập
D2.3	Giới thiệu sơ đồ nguyên lý của một số hệ thống HVAC phổ biến có sẵn từ thư viện của phần mềm	15'	Hướng dẫn thực hành
D2.4	Mô tả hệ thống sử dụng năng lượng tái tạo (Solar thermal hot water & Photovoltaic system)	15'	Hướng dẫn thực hành
	Tea break	15'	
D2.5	Tính toán mức tiêu thụ năng lượng của công trình & phân tích số liệu, trích xuất báo cáo	60'	Hướng dẫn thực hành +bài tập
D2.6	Sử dụng tính năng Parametric để so sánh và tìm giải pháp thiết kế tối ưu	45'	Hướng dẫn thực hành +bài tập
D2.7	Giới thiệu về tính năng LEED và cách thiết lập mô hình theo tiêu chuẩn ASHRAE 90.1 để đánh giá hiệu quả sử dụng năng lượng của công trình theo tiêu chí CTX LEED	15'	Hướng dẫn thực hành
	Nghỉ trưa		
D2.8	Mô tả chế độ thông gió tự nhiên và chế độ mix-mode	15'	Hướng dẫn thực hành
D2.9	Sử dụng tính năng Daylighting để phân tích chiếu sáng tự nhiên	60'	Hướng dẫn thực hành +bài tập
D2.10	Giới thiệu về Designbuilder CFD	15'	Hướng dẫn thực hành
D2.11	Sử dụng tính năng CFD để đánh giá thông gió tự nhiên & tiện nghi nhiệt bên trong công trình.	60'	Hướng dẫn thực hành +bài tập
	Tea break	15'	
D2.12	Bài kiểm tra (Kiến thức + thực hành)	60'	
D2.13	Hỏi đáp	30'	
D2.14	Tổng kết khóa học & trao giấy chứng nhận tham dự cho các học viên	15'	

Lưu ý:

- Nội dung chương trình liên tục được cập nhật theo các tính năng mới nhất của phần mềm Designbuilder và có thể được điều chỉnh cho phù hợp trình độ học viên.
- Thời gian học: buổi sáng từ 8.00 - 11.30 & buổi chiều từ 1.00 - 5.30.
- Học viên tự chuẩn bị máy tính cài sẵn phần mềm (theo hướng dẫn).