

# 붙임1. 비교과 융합 프로그램 소개자료

프로그램명	성능위주설계를 위한 실증시험 사례 및 화재·피난시뮬레이션	
관련분야	■3D 모델링 □3D 프린팅	
선행 학습수준	무관	
실습 S/W	CFAST, Pyrosim 2024, Pathfinder 2024	
교육 대상	□ 공학계열 전체 학부생	
프로그램소개	이 프로그램은 소방시설 중 가장 널리 사용되는 소화설비의 종류와 원리를 살펴보고 아울러 최근 실생활 속에 널리 쓰이고 있는 태양광 발전 및 전기저장시설의 화재시험 사례를 학습함. 또한 화재 및 피난 시뮬레이션 수치해석의 실습을 통해 각 개인의 헬스케어와 연관된 사항들의 심화학습과 피난 안전에 대한 경각심을 고취할 수 있음	
사전준비 (s/w 설치등)	교육에 필요한 사전 준비사항(수강생 대상) 1. 개인 노트북 지참 필요 2. Pyrosim S/W 설치(실습용) - 이메일 발송 예정 3. Pathfinder S/W 설치(실습용) - 이메일 발송 예정 4. 오픈 채팅방 필요	
구분	프로그램 세부내용	
1회	2026년 6월 25일	소방시설의 성능위주설계(Performance Based Design)에 대한 개요와 사례를 살펴봄.
2회	2026년 6월 25일	화재시 감열체가 개방되어 유수검지장치와 가압송수장치가 작동하면 소화수를 공급하고 헤드를 통해 이를 방출하는 자동소화설비인 스프링클러설비의 구조와 원리에 대해 학습함.
3회	2026년 6월 25일	이산화탄소소화설비, 하론소화설비, 할로겐화합물 및 불활성기체소화설비 등 가스를 소화약제로 사용하는 고정식 소화설비의 구조와 원리를 살펴봄.
4회	2026년 6월 25일	전기저장시설(ESS)과 전기차의 화재위험성을 살펴보고 최적의 화재방호를 위한 설계 및 적용 방안에 대해 학습함.
5회	2026년 6월 25일	대심도 및 장대 터널의 화재 초기 감지 및 진압을 위한 화점 감지 및 위치추적 자동소화장치의 개발 및 성능시험에 대해 살펴봄.
6회	2026년 6월 26일	FDS 및 PyroSim 프로그램의 기본 구조와 화재 시뮬레이션 해석 절차를 이해하고, 인터페이스 및 주요 기능을 실습함 격자(Mesh) 생성 방법과 격자 크기에 따른 해석 정확도 및 계산시간의 차이를 비교하며 모델링 기초를 학습함
7회	2026년 6월 26일	FDS 주요 명령어(SURF, OBST, VENT, DEVC 등)의 기능과 입력 방법을 학습하고 간단한 화재 모델을 구성 화재 성장, 열방출률(HRR), 연기 이동 등을 포함한 예제 시뮬레이션을 직접 수행하며 해석 절차 학습
8회	2026년 6월 26일	Smokeview를 활용하여 온도, 연기층, 가시거리, 속도분포 등 시뮬레이션 결과를 시각적으로 분석 수행
9회	2026년 6월 26일	Pathfinder 프로그램의 기본 기능과 에이전트 기반 피난해석 개념을 이해하고 건축 공간 모델링을 실습