

건물에너지관리시스템(BEMS) 전문가 양성 중장기 교육 추진 계획

□ 교육 배경

- 국가 탄소중립 이행을 위한 에너지관리산업(에너지효율화) 확대되고 있으며, 4차 산업(AICBM)과 융합하여, 더욱더 지능화된 시스템으로 진화중
- 건물에너지관리시스템(BEMS)은 국가 에너지관리산업을 대표하는 전략 산업분야로, 건물분야 온실가스 감축을 위한 핵심 기술로써 전문인력 수요 증가
- 공학교육혁신센터를 통한 초급 전문가 양성을 위하여, 이론 및 실습이 포함된 실무 중심의 중장기 교육 추진 필요

□ 교육 개요

- 교 육 명 : 건물에너지관리시스템 전문가 양성 중장기 교육
- 교육기간 : 7/31(월) ~ 8/11(금), 2주간 55시간
- 교육대상 : 단국대학교 16명, 숭실대학교 4명, 광운대학교 4명, 한양대학교 ERICA 4명 등 총 28명
- 교육방법 : 실시간 ZOOM

□ 교육 진행 방법

- 교육 진행 : 실시간 ZOOM을 통한 온라인 교육
 - 팀별 프로젝트는 ZOOM 소그룹방을 통해 팀별 진행
 - 멘토링은 일자별 배치된 멘토가 소그룹방을 순회하면서 멘토링
 - 교육 참여자 단체톡방 개설하여, 정보 및 자료 공유
- 교육 교재
 - 「BEMS 운영 관리 실무」 이론 교재
 - 교육 교재는 교육 시작 전 각 학교 공학교육혁신센터로 우편 발송

- 강의 자료 PPT : 교육 참여자 단체톡방에 공유

□ 세부 커리큘럼(안)

- 이론 및 오리엔테이션 36시간, 팀프로젝트 및 멘토링 16시간,
성과발표회 3시간 등 **총 55시간**

일자	시간	주제	내용	비고
7/31(월)	10:00 ~ 13:00 (1시간)	오리엔테이션	- 교육 소개 - 팀구성 및 Ice Breaking	이론 및 실습
	14:00 ~ 15:00 (3시간)	건물에너지관리의 개념	- BEMS의 정의와 개념 - 온실가스 감축 및 국내 주요 정책	
8/1(화)	09:00 ~ 13:00 (4시간)	BEMS 운영 계획 수립	- BEMS 운영 계획 수립 - 베이스라인 산정 및 제로에너지건축물 운영 사례	
	14:00 ~ 18:00 (4시간)	ECO2 건물 해석 실습	- ECO2를 활용한 건물에너지 분석 실습	
8/2(수)	09:00 ~ 13:00 (4시간)	BEMS 운영 방안	- 설치된 BEMS에 대한 운영관리자의 운영 방법 - 취득된 데이터의 가시화 방법	
	14:00 ~ 18:00 (4시간)	BEMS 운영 성과 분석	- 표준(ISO50001)에 근거한 에너지절감 성과 분석 방법 - 베이스라인 산정 및 에너지절감성과 분석 실습	
8/3(목)	09:00 ~ 18:00 (8시간)	BEMS 데이터 분석	- 에너지 데이터 분석 이론	
8/4(금)	09:00 ~ 18:00 (8시간)	BEMS 데이터 실습	- 에너지 데이터 분석 실습(파이썬)	
8/7(월)	14:00 ~ 18:00 (4시간)	팀프로젝트 및 실습 ① - ECO2 해석	- 팀 프로젝트 수행 및 멘토링	팀프로 젝트
8/8(화)	14:00 ~ 18:00 (4시간)	팀프로젝트 및 실습 ② - ECO2 해석		
8/7(수)	14:00 ~ 18:00 (4시간)	팀프로젝트 및 실습 ③ - 에너지 데이터 분석		
8/8(목)	14:00 ~ 18:00 (4시간)	팀프로젝트 및 실습 ③ - 에너지 데이터 분석		
8/9(금)	14:00 ~ 17:00	성과발표회 - 팀당 20분 발표	- 프로젝트 결과물 발표회	

* 교육 내용은 일부 변경되거나 일정에 조정이 있을 수 있음

□ **팀프로젝트 조편성**

- 총 6개조 편성 : 5명씩 4개조, 4명씩 2개조

1조	2조	3조	4조	5조	6조

- 사전 교육 참석자 명단 확정 후 협회와 단국대가 상의하여 조편성 진행

□ **교육 만족도 조사**

- 교육 종료 후 온라인 만족도 조사 실시
- 만족도 조사 정상 참여 학생에게 교육 수료증 발급
 - 교육 수료 기준 : 교육 80% 참석
 - 수료증은 PDF 학교별 공학교육 혁신센터로 우편 발송

□ **팀프로젝트 시상**

- (사)한국EMS협회가 진행하는 「BEMS 운영관리 자격검정」(필기, 실기) 응시권
 - 필기시험 30,000원, 실기시험 70,000원 등 총 10만원 상당
- 2023년도 자격시험 일정
 - 필기시험 : 9/2(토) 10:00 ~ 12:00
 - 실시시험 : 10/21(토) 09:00 ~ 12:00
 - 시험장소 : 명지전문대학교