

건물에너지관리시스템(BEMS) 중장기 교육 프로그램 추진(안)

□ 교육 개요

- 주 제 : 건물에너지관리시스템(BEMS) 중장기 교육 프로그램
- 일 정 : 7월26(월) ~ 8/6(금) 2주간 45시간
- 대 상 : 인하대학교, 한양대학교, 아주대학교, 단국대학교 재학생 40명
(학교별 1명씩 4명으로 팀구성, 총 10개팀)

□ 주요 내용

1. 온라인 콘텐츠 20시간

- 주 제 : BEMS 개념과 주요 이론
- 내 용 : BEMS NCS 직무표준에 근거한 17시간 이론 교육 및 S/W활용 실습 3시간
- 진행방법
 - 콘텐츠 시청 : (사)한국EMS협회 자체 유튜브 활용
 - QUIZ 답안 제출 : 구글 설문지를 활용한 기한 내 답안 제출

NO	과목명	시간	강사	비고
1	BEMS 개요	35분 ~ 50분	김시현	QUIZ ①
2	건물에너지현황파악 ①	35분 ~ 50분	김시현	
3	건물에너지현황파악 ②	35분 ~ 50분	김시현	
4	BEMS 운영계획	35분 ~ 50분	이동훈	QUIZ ②
5	BEMS 설치확인 (ZEB, BEMS설치확인)	35분 ~ 50분	이동훈	
6	BEMS 운영 ①	35분 ~ 50분	오경호	QUIZ ③
7	BEMS 운영 ②	35분 ~ 50분	오경호	
8	BEMS 운영 ④	35분 ~ 50분	오경호	
9	BEMS 운영 ⑤	35분 ~ 50분	오경호	QUIZ ④
10	BEMS 운영 데이터 분석 ①	35분 ~ 50분	오재영	
11	BEMS 운영 데이터 분석 ②	35분 ~ 50분	오재영	
12	BEMS 운영 데이터 분석 ③	35분 ~ 50분	오재영	
13	BEMS 운영 데이터 분석 ④	35분 ~ 50분	오재영	QUIZ ⑤
14	BEMS 운영 성과 관리 ①	35분 ~ 50분	박주면	
15	BEMS 운영 성과 관리 ②	35분 ~ 50분	박주면	
16	BEMS 운영 성과 관리 ③	35분 ~ 50분	박주면	
17	BEMS 운영 성과 관리 ④	35분 ~ 50분	박주면	프로그램 예제 실습
18	BEMS S/W 활용 ①	35분 ~ 50분	박인	
19	BEMS S/W 활용 ②	35분 ~ 50분	박인	
20	BEMS S/W 활용 ③	35분 ~ 50분	박인	
	합계 20 Class	20시간		

<콘텐츠 목록(안)>

2. 교육 오리엔테이션 2시간

- 주 제 : 프로젝트 설명 및 팀구성 안내
- 내 용
 - 프로젝트 진행 방법 안내
 - 팀구성 안내 및 Ice Breaking
- 진행방법
 - 실시간 ZOOM 활용한 온라인 오리엔테이션

3. 팀프로젝트 및 실습 20시간

- 주 제 : BEMS 주요 실무 팀 프로젝트
- 내 용
 - BEMS 관련 주요 직무에 해당하는 BEMS설치확인 보고서 작성
 - * 「녹색건축물 조성 지원법」 제6조에 따라서, 공공건물은 BEMS를 의무적으로 설치하고 에너지 공단으로부터 설치확인서를 발급받아야 함
 - BEMS 상용 S/W를 활용한 건물 데이터 분석 실습 및 자체 보고서 작성
- 진행방법
 - 팀구성 : 학교당 1명씩 4명으로 1팀 구성, 총 10개팀
 - 실시간 ZOOM 소그룹 활용하여 하루 5시간씩 프로젝트 수행
 - 프로젝트 수행 중 4명의 산업체 전문가가 소그룹 방에 참여하여 멘토링
 - * 프로젝트 진행 방향 및 제언

4. 프로젝트 발표회 및 시상 3시간

- 주 제 : 프로젝트 발표 및 시상
- 내 용
 - 20시간 과정의 팀 프로젝트 결과물에 대한 성과 발표 및 시상
- 진행방법
 - 심사위원 : 교육강사 및 멘토, 소속 대학 교수
 - 발표시간 : 팀당 10분 발표, 5분 질의응답
 - 시상 : 최우수상 1팀, 우수상 1팀, 장려상 2팀
 - 혜택 : 장학금 및 BEMS민간자격 무료 응시권

□ 프로그램(안)

날짜	시간	주요내용	비고
7/26(월)	14:00 ~ 16:00 (2시간)	◇ 오리엔테이션 - 교육 개요 및 진행 방법 안내 - 팀 구성 발표 및 Ice Breaking	ZOOM (협회 진행)
7/26(월) ~ 8/6(금)	종일 (20시간)	◇ 온라인 콘텐츠 학습 - BEMS 개념과 주요 이론 (16시간) - BEMS S/W 활용 (4시간)	유튜브
8/2(월) ~ 8/5(목)	13:00 ~ 18:00 (20시간)	◇ 팀프로젝트 및 실습 - 프로젝트 설명 및 진행 방법 안내 - 온라인 팀프로젝트 수행 - 수행중 산업계 멘토링 (팀당 20분씩) · 8/2(월) : 이동훈 · 8/3(화) : 오재영 · 8/4(수) : 박주면 · 8/5(목) : 박 인	ZOOM 소그룹
8/6(금)	14:00 ~ 17:00 (3시간)	◇ 성과 발표회 - 팀프로젝트 성과 발표회 및 시상	ZOOM

건물에너지관리시스템(BEMS) 소개

■ BEMS(Building Management System) 정의

- 건물에서 사용되는 에너지원(조명, 냉·난방설비, 환기설비, 가스설비 등)에 대하여 실시간으로 에너지 소비패턴을 분석하여, 최적의 에너지소비 효율을 달성하는 에너지 통합 관리 시스템



■ BEMS 발전 배경

- 온실가스 감축을 위한 전세계적 에너지시장의 패러다임이 에너지 수요관리 및 에너지효율화 시장 발전으로 변화하고 있어, 에너지관리시스템(EMS; Energy Management System) 시장이 급성하고 있음
- 에너지관리시스템(EMS)은 적용 대상에 따라서 BEMS(Building EMS), FEMS(Factory EMS), HEMS(Home EMS)등으로 구분되어 적용 대상의 에너지소비 패턴에 따라 각각 운영되고 있음
- 이중 대부분의 국가에서는 에너지 사용량이 높은 건물과 공장중심으로 에너지관리시스템 확산을 우선하고 있어서, BEMS와 FEMS의

구축/확산이 활발하기 진행되고 있음

- 국내에서도 2017년부터 공공건물을 대상으로 BEMS를 의무구축하도록 법을 제정하였으며, 2025년부터는 민간건물도 BEMS를 의무화하도록 하고 있음
- 또한, 4차산업 기반 IoT, Bigdata, Cloud 산업 성장에 따라 BEMS도 더욱 더 지능화된 시스템으로 성장하고 있어서, 관련 분야 전문가의 인력수급이 매우 필요한 상황임

■ BEMS 인력수급 문제

- BEMS 의무화 구축이 확정됨에 따라서, 기존에 Cloud 기반으로 사업을 확장하고 있던 대기업뿐만 아니라 중소기업에서도 BEMS시장에 참여하고자 사업을 확장하고 있어서 시장이 활성화가 예상됨
- BEMS는 건축, 전기, 전자, S/W등 종합적 지식을 보유한 전문가의 수요가 급증하고 있는 반면에, 에너지 신산업분야로써 아직까지는 국내에서 신규 전문가를 배출하기 어려운 상황임
- 따라서, BEMS관련 종합적 지식을 보유한 전문가를 확보하고자 기업들에서는 다각적으로 인력양성 및 인재채용에 힘쓰고 있음

■ BEMS 비전

- 다양한 기업에서 BEMS 사업 확장을 위하여 필요한 전문인력들을 확보하고자 노력하고 있음으로, BEMS에 대한 기본 개념을 이해하고 관련 산업에서 필요한 주요 직무들을 사전에 파악하여 준비한다면, 에너지신산업 분야인 BEMS분야의 전문가로 활약할 수 있는 기회가 많을 것임