

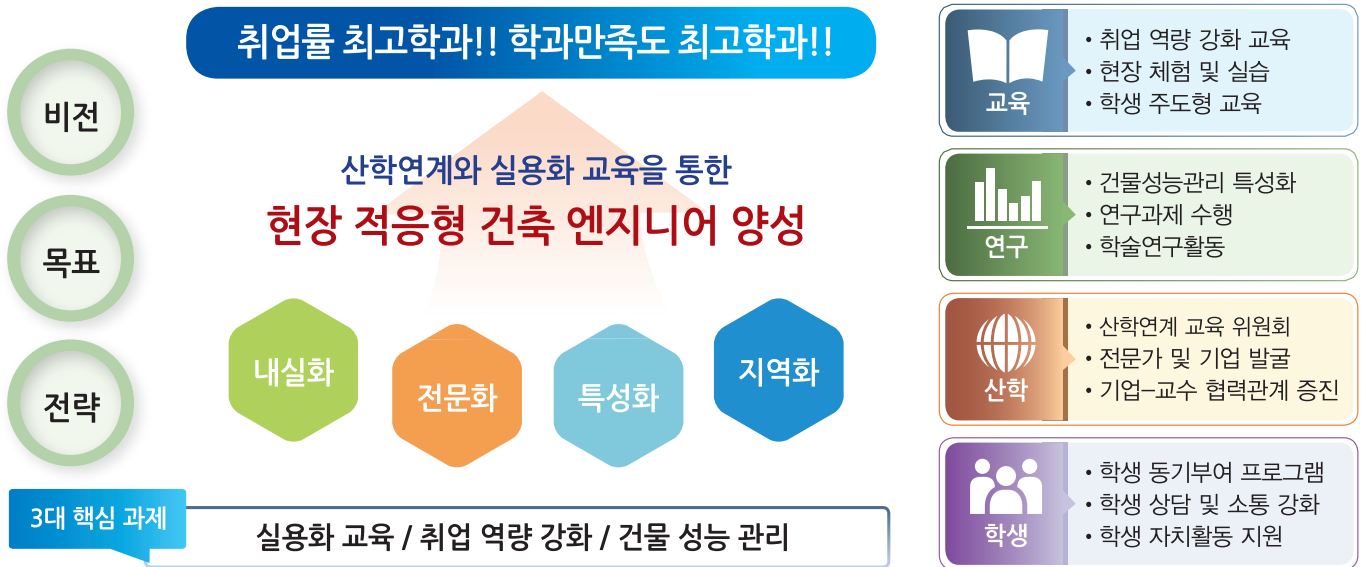


건축공학 2019 뉴스레터

Preparing Your Success as an Architectural Engineer. Let's take the Journey Together.

발행처 : 38430 경북 경산시 하양읍 하양로 13-13 대구가톨릭대학교 건축공학과 전 화 : 053-850-2730
 편집위원 : 박득흠, 서인덕, 송명규, 이상민, 박성준, 이동원, 서일규, 이가빈, 박화영, 조호준, 정지은
 지도교수 : 최동호 발행일 : 2019. 12. 31 건축공학과 카페 : <http://cafe.naver.com/dcuarch>

교육목표 및 비전



LINC+사업

비전

제4차 산업혁명 신산업분야의 인재양성체제 선도적 구축

CEO경영방침 및 경영진 Initiative

제4차 산업혁명시대 신산업 분야 기업의 수요에 기반한 맞춤형 교육과정 확산

대 학

- 산업체 요구 교육환경 구축
- 기업 지원 우수인재 확보
- 기업 연구 공간 제공

맞춤형 교육과정

대학-산업체 간
협업에 의한
인력양성

산업체

산학 교육과정 공동개발
산업체 현장전문가
교육 참여

- 교육과정개발, 전문가 초청특강, 산학공동과제 운영, 협약기업 및 선진기술현장 탐방과 같은 긴밀한 산학협력 관계를 통해 스마트 건축 관련 기술(BIM기반 설계자동화, 드론을 이용한 공정관리, 센서활용 유지관리 등)을 교육하고 인재를 양성
- 건축공학과는 스마트시티트랙의 중심학과로 총 16명의 재학생이 참여

LINC+사업 협약기업

기업명	업종	기업명	업종
 금강엔지니어링건설(주)	건물용 금속공작물 설치 공사업	 영신 (주)영신	종합건설업
 (주)네드	친환경계획 전문기업	 우미건설 우미건설(주)	종합건설업
 (주)두루엔지니어링	구조설계·구조안전진단 전문기업	 (주)홍성건설	종합건설업
 삼화건설(주)	기계설비공사업	※ 우수 협약기업 추가예정	

LINC+사업 활동



LINC+사업설명회



LINC+오리엔테이션



전문가 초청특강



패널모형제작 특강



2019 녹색건축산업대전



드론 활용 실습



열화상카메라 활용 실습



데이터로거 활용 실습



협약기업 탐방 (주)두루엔지니어링



협약기업 탐방 (삼화건설)



협약기업 탐방 (주)홍성건설



협약기업 탐방 (주)네드

현장실습교육

대구가톨릭대학교 건축공학에서는 학생들의 현장 적응력 배양과 실용화 교육을 위해 현장실습 프로그램을 운영하고 있다. 2016년 15명의 학생이 참가하여 건축시공현장, 건축구조사무실, 건물에너지·친환경 컨설팅사 등 각 분야별로 현장실습교육을 실시하고 있으며, 해가 거듭할 수록 지원자가 큰 폭으로 증가하고 있다. 2019년의 경우 하계 방학 때 20명이 실습에 참가하였고 동계 방학 때 12명이 실습에 참가하여 총 32명의 학생이 현장실습 교육을 이수하였다. 이와 같이 현장실습교육은 학생 스스로가 현장실습 교육의 필요성과 효과를 확인함으로써 명실상부 건축공학과의 대표적인 중심 프로그램으로 자리매김하였다.

우리 대학에서 운영하고 있는 실습 프로그램은 크게 한국장학재단의 지원을 받아 장학지원팀이 주관하는 '취업연계중점대학 국가근로 장학 (이하 장학제 실습)'과 현장실습지원센터에서 주관하는 '현장실습수업(이하 학점제 실습)' 두 가지의 프로그램이 운영 중이다. 그 외 중남미사업단이 주관하는 해외 실습, 사범대학의 교생실습 등이 있다.

'장학제 실습'은 3, 4학년을 대상으로 매 학기 방학마다 자격요건을 갖춘 학생 40명을 선발하여 국가장학금을 지급함으로써 현장실습 참여기업이 재정적인 부담 없이 학생들을 받아들여 교육함으로써 학생들의 전공심화교육, 전공 적합성 확인은 물론 취업 연계를 지원하는 제도이다.

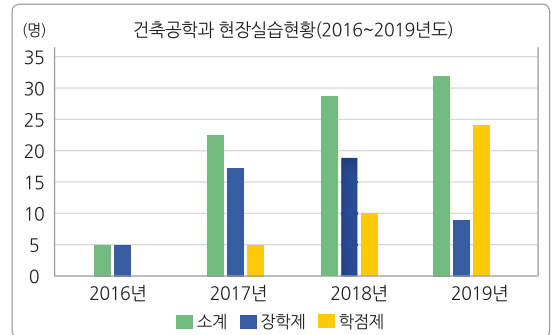
'학점제 실습'은 학생을 대상으로 현장실습교육을 실시하고 완료 후에 학점을 부여하는 제도이다. 실습시기에 따라 학기 중 현장실습과 방학 중 현장실습으로 운영되고 있으며, 교육이수 시간에 따라 소정의 학점이 부여된다.

건축공학과에서는 활발한 산학협력기업 발굴 노력과 더불어, 가족기업, 산학협력기업을 확충하여 학생들의 현장실습교육 기회를 확대해 나가고 있다. 이를 통해 학생들의 진로탐색, 전공심화교육, 전공 적합성 확인, 나아가 취업연계로 이어질 수 있도록 적극 지원하고 있다. 학생들의 현장실습교육을 통해 다음과 같은 효과를 기대할 수 있다.

- ① 진로 적합성을 탐색할 수 있다.
- ② 대학전공수업의 심화교육 효과를 얻을 수 있다.
- ③ 전공탐색과 학업의 동기부여 기회로 활용될 수 있다.
- ④ 취업과 연계될 수 있다.
- ⑤ 현장실습에 대한 장학금 지원으로 등록금 마련에 도움이 된다.

건축공학과 현장실습현황(2016~2019년도)

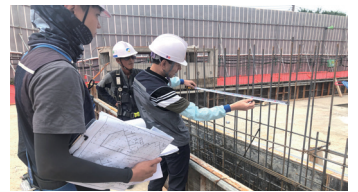
구 분	소 계	장학제	학점제	취업 연계
2016년	15명	15명	-	5명 (33%)
2017년	22명	17명	5명	11명 (50%)
2018년	29명	19명	10명	7명 (24%)
2019년	32명	9명	23명	1명 (3%)
계	98명	60명	38명	24명 (24%)



2019년도 현장실습 활동

현장실습 사례

- 취 지 : 대학에서 배운 전공지식을 현장실습을 통해 확인·적용함으로써 전공이해도를 높이고 현장에서 이루어지는 각종 건축지원업무 등을 직접 체험
- 기 간 : [동계] 2019.01.02 ~ 2019.02.28, [하계] 2019.07.01 ~ 2019.08.31
- 실습기업 : [동계] 동양종합건설, 두루엔지니어링, 우미건설, CMR기술연구원
[하계] 대림산업, 삼화건설, 서한, 우미건설, 호반건설, 화성산업
- 대 상 : 건축공학과 2~4학년 재학생
- 활동내용
 - 1) 재료 및 부자재 품질시험
 - 2) 천장, 바닥, 벽체 균열관리대장 작성
 - 3) 건축물 수평, 수직체크
 - 4) 자재관리 및 현장 정리정돈업무 관리
 - 5) 적산 및 견적업무, 본사 지원업무 등



공시 취업률

(출처: 대학알리미)

기사 자격증 취득률

기준년도 2016년
취업률

60%

※ 16년 2월 & 15년 8월
졸업자 기준

기준년도 2017년
취업률

83.3%

※ 17년 2월 & 16년 8월
졸업자 기준

기준년도 2018년
취업률

88%

※ 18년 2월 & 17년 8월
졸업자 기준

2017년
자격증 취득률

84%

※ 17년 4학년 재학생 기준

2018년
자격증 취득률

46.2%

※ 18년 4학년 재학생 기준

2019년
자격증 취득률

62%

※ 19년 4학년 재학생 기준

※ 최근 3년(16년 ~ 18년) 건축기사 전국평균 합격률 37.1%

2019년 학생성과 공유회

2019년 현장실습성과 발표회

- 취 지 : 방학기간 동안 현장실습에 참가한 학생들이 자신이 현장실습을 통해 직접 배우고 느낀 다양한 경험들을 재학생들에게 발표하고 질의 토론 함으로서 현장교육의 성과를 모든 학생들과 공유하기 위한 프로그램
 - 일 시 : [1학기] 2019년 5월 14일, [2학기] 2019년 10월 21일
 - 장 소 : 종합강의동(A9) 111호
 - 발표자
 - 활동내용
- [1학기] 동양종합건설 : 정민영(4)
두루엔지니어링 : 김유진(4)
우미건설 : 이명정(3), 박정호(3)
꿈봉고물리세 레지스(3)
CMR기술연구원 : 조한서(4)
- [2학기] 대림산업 : 이동원(3), 장재원(4)
삼화건설 : 김수정(4), 이광민(3)
서 한 : 조양제(4), 추현욱(4)
호반건설 : 강성규(3)
화성산업 : 손석현(4), 임성규(4)



실습생 한마디



장재원
대림산업
(4학년)

도급순위 3위 기업인 대림산업에 실습생으로 참가하여 1,210세대의 대단위 공동주택 신축현장에서 건축기사의 업무를 직접 체험하였습니다. 학교에서는 접하기 어려운 현장 업무와 분위기를 직접 경험함으로써 진로 선택과 취업준비에 큰 도움이 되었습니다. 재학기간 중 현장실습 기회를 가지시길 강력히 추천합니다.



임성환
우미건설
(3학년)

저는 공사팀에서 일을 했는데 기대했던 것보다 많이 배우고 깨달으면서 2달간의 현장실습을 마쳤습니다. 앞으로 내가 어떤 분야에서 어떻게 취업을 할 것인가를 내 스스로에게 생각하게 한 계기였다고 생각합니다. 건축공학과 화이팅!♡♡

이번 현장실습을 통하여 학교에서 배워왔던 이론들을 현장에 접목시킬 수 있어 앞으로 준비하게 될 건축기사 공부에 큰 도움이 될 것 같습니다. 이론적으로만 배운 지식을 현장에서 실무와 문제해결 노하우를 몸소 느끼게 되었습니다. 현장실습의 기회를 주신 교수님들께 감사드립니다.



손석현
화성산업(주)
(4학년)



강성규
호반건설
(3학년)

테마별 취업역량 집중과정

취업박람회 참관

- 일 시 : 2019년 10월 10일
- 장 소 : 대강당(B7)
- 내 용 : 기업별 채용상담, 취업 컨설팅교육, 입사지원 정보수집



건물에너지 시뮬레이션 교육

- 일 시 : 2019년 5월 2일
- 장 소 : 공학관(D2) 229호
- 강 사 : 김효준(영남대 박사과정)



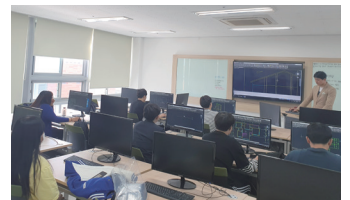
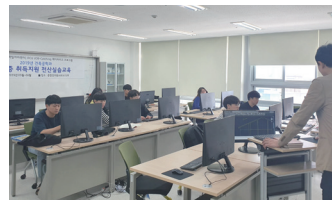
4차산업혁명시대 드론 산업발전

- 일 시 : 2019년 11월 7일
- 장 소 : 종합강의동(A9) 617호
- 강 사 : 박호영 (㈜RCDH 기업부설 연구소장)



자격증 취득지원 교육

- 일 시 : 2019년 4월 1일 ~ 6월 23일
- 장 소 : 종합강의동(A9) 613호
- 강 사 : 최현상 겸임교수
- 내 용 : 건축CAD 활용 교육



현장실습 참가자 오리엔테이션

- 일 시 : 1학기 2019년 6월 19 / 2학기 2019년 12월 3일
- 장 소 : 종합강의동(A9) 613호 / 정보통신관(D8) 305호
- 진 행 : 정화량교수, 최동호교수



공정관리실습

- 일 시 : 2019년 5월 22일
- 장 소 : 종합강의동(A9) 613호
- 강 사 : 정화량교수



학생상담활동

진로 및 취업 컨설팅

- 사전에 진로 및 학업계획서를 작성하고, 이를 토대로 전공교육과 진로, 취업에 관한 컨설팅 실시
- 단기·중기 학업계획, 자격증 취득전략, 진로계획에 대한 포괄적 컨설팅

- 내 용
 - 2학년 : 진로 컨설팅 (2019.03.20)
 - 3학년 : 진로 및 취업 컨설팅 (2019.03.27)
 - 4학년 : 취업 컨설팅 (2019.03.29)



동문초청 간담회

- 초청동문 : 정영규 (㈜부연건설, 11학번)
최은지 (LG전자, H&A사업본부 연구원, 12학번)
- 일시 및 장소 : 2019년 05월 27일 / 공학관(D2) 401호
- 내 용 : 전문건설업체의 업무특성, 비전에 대한 특강
대학원진학, 연구직종의 업무특성, 비전에 대한 특강



전문가 초청 특강



1. 건축직 공무원의 직무 특성
 - 강연자 : 김호영 주무관 (대구시)
 - 일 시 : 2019년 5월 10일
 - 장 소 : 종합강의동(A9) 614호



2. 내가 알고있는 건축현장 이야기
 - 강연자 : 김재진 소장 (㈜서한)
 - 일 시 : 2019년 5월 14일
 - 장 소 : 종합강의동(A9) 111호



3. 건설인 예찬
 - 강연자 : 정홍표 대표이사 (㈜홍성건설)
 - 일 시 : 2019년 5월 23일
 - 장 소 : 종합강의동(A9) 111호



4. 건설사 취업을 위한 기본 역량 및 차별화 전략
 - 강연자 : 김민석 본부장 (㈜서한)
 - 일 시 : 2019년 9월 17일
 - 장 소 : 종합강의동(A9) 617호



5. 스마트 제로에너지 건축물의 이해와 사례
 - 강연자 : 원종연 대표 (㈜네드)
 - 일 시 : 2019년 10월 14일
 - 장 소 : 종합강의동(A9) 617호



6. 건축구조 실무 및 창업
 - 강연자 : 이흥민 대표 (에스엔지니어링)
 - 일 시 : 2019년 12월 5일
 - 장 소 : 종합강의동(A9) 614호

건축답사



1. 한옥 건축물 신축현장
 - 일 시 : 2019년 5월 10일
 - 장 소 : 대구광역시 동구
 - 인 솔 : 윤기석 겸임교수



2. 우미건설(주) 신축현장
 - 일 시 : 2019년 07월 15일
 - 장 소 : 하양택지지구
 - 방 문 : 정화량 교수



3. (주)호반건설 신축현장
 - 일 시 : 2019년 07월 15일
 - 장 소 : 하양택지지구
 - 방 문 : 정화량 교수



4. 한국세라믹기술원
 - 일 시 : 2019년 11월 1일
 - 장 소 : 경남 진주
 - 인 솔 : 임영철 교수



5. 우수 녹색건축물
 - 일 시 : 2019년 11월 26일
 - 장 소 : 대구은행 제2본점
 - 인 솔 : 최동호 교수



6. 녹색건축박람회 참관
 - 일 시 : 2019년 11월 29일
 - 장 소 : 서울 COEX
 - 인 솔 : 최동호 교수

학생자치활동

학생회

2019년 건축공학과 학생회(회장 이상민, 부회장 이명정)는 참인재 캠프, 전공MT, 대면식 등 다양한 학과 행사를 기획, 준비하여 학생활동 증진과 학생 유대감 강화 활동 등을 지원



전공동아리

GNB (Green & Buildings, 지도교수 최동호)

친환경건축, 빌딩시스템 전반에 대해 연구하고 건물에너지, 친환경 설계기법 및 신재생에너지 적용기법을 탐구, 학습하는 동아리

Aeil (Architectural engineering is love, 지도교수 임영철)

건축공학에 대한 핵심 이론과 지식을 조사 및 연구하고, 자격증, 취업 관련 정보를 함께 공유하여 미래 취업 시 도움을 제공하는 동아리

미리보는 2020학년도 학생회



회 장
박성준(16학번)



부 회 장
김재우(17학번)

- ◎ 학생회에서 관리하는 오픈 카톡방을 개설하여 학생들과의 원활한 소통
- ◎ '알리미' 자격증 시험 접수기간 문자 혹은 카카오톡 알림
- ◎ 전공관련 세부 스터디활동을 지원하기 위한 멘토/멘티 프로그램 도입
- ◎ 전공 서적 공동구매 및 바자회
- ◎ 학생회비 사용내역 공개 (학기별)

BSHC (Building Structural Health Center, 지도교수 최세운)

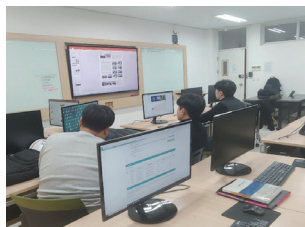
구조과목에 대해 이론과 지식을 조사 및 연구하며, 좀 더 쉬운 이해를 돕기 위한 방법들을 연구하고 실행하여 구조과목을 공부하는데 도움을 제공하는 동아리

Agora (지도교수 정화량)

학생 개인이 원하는 기업별 채용 트렌드 파악 및 취업전략을 생각하고 그에 맞는 준비를 통해 서로의 정보를 공유. 그리고 이력서 및 자기소개서의 작성 연습을 통하여 최종 이력서를 완성하는 등의 활동으로 취업에 대해 준비하는 동아리



학생자치 편집위원회



- 활동내역
DCU 건축공학과 카페 신설 및 관리
2019년도 뉴스레터 제작
학과행사 보조업무
- 편집위원:
박득홍(3), 이동원(3), 송명규(3), 이상민(3)
서인덕(3), 서일규(2), 박성준(2), 이가빈(1)
박화영(1), 조호준(1), 정지은(1)

2019년 건축공학과 Happy Hour

- 취 지 : 학생들의 노력과 성과를 격려하고 학과 구성원(학생, 교수)의 소통과 친목도모
- 일 시 : 2019년 10월 21일
- 장 소 : 건축재료실습실 인근 외부공간



BIM 칼럼: 4차 산업의 중심이 된 BIM, 과거만 보는 한국

(최현상 겸임교수)

4차 산업혁명에 의해 직업을 잃게 될 것이란 두려움에 사로잡힌 지금, 건설업에서 4차 산업의 중심이 되어 새로운 직업을 창출하는 분야가 있으니 바로 BIM (building information modeling)이다. BIM은 건설사업의 빅데이터를 통합관리 및 재활용해서 가상의 공간에 실제의 건축물과 동일한 프로토타입(prototype)을 만들어 볼 수 있게 한다. 가상공간에서 오류를 미리 확인하고 과감한 실험을 리스크 없이 수행하여, 실제 공사의 기간을 단축하고 공사비용을 절감하는 등의 효과를 얻을 수 있다. 이러한 BIM이 2018년, 로봇 과학이자 기술학인 로보틱스(robot+technics)와 협업하여 4차 산업에 대응하는 'BIM 자동화' 연구를 시작했다. 그리고 근래에 해외 업체들에서 아래 그림과 같은 인공지능 건설로봇들을 개발했고, 그 기능을 검증 받았다. 여기서 로보틱스는 로봇을 만들지만 그 로봇이 건설업무를 수행하기 위해 지녀야 할 건설적인 지식, 즉 건설정보의 빅데이터를 제공하는 것은 BIM의 영역이다. 이와 같은 4차산업 상에 BIM의 필요성이 건설사업의 새로운 직업분야를 창출하는 중이다.

그런데 한국에서는 BIM에 대한 부정적인 시각이 만연하다. '적용해도 별 효과가 없다', '건축디자인용 3D소프트웨어' 등으로 인식되고 정부의 BIM의무화 정책을 부담스러워 하며, 여전히 기존의 건설 프로세스를 고수하고 있다. 앞서 본 바와 같이 해외의 성공적 사례들이 있음에도 왜 한국은 BIM에 부정적일까? 이를 알아보기 위해 먼저 BIM Level에 대해 살펴보고자 한다. BIM의 Level은 0~4까지 5단계로 분류된다. 이는 건설사업에 BIM이 적용되고 있는 수준을 나타내는 것으로 Level 0은 2D에 기반하는, Level 2는 온전히 BIM에 기반하는 건설 프로세스를 나타낸다. 한국건설기술연구원에선 현재 한국 건설사업은 가장 초보적인 Level 1에 머물러있다고 평가하고 있다. 반면 BIM 선진국으로 불리는 영국은 앞서 봤던 로봇을 활용한 자동화된 BIM 단계인 Level 3으로 평가 받는다. 뿐만 아니라 영국은 BIM 최종목표인 Level 4 (기능화 된 BIM) 진입을 위해 국가 전체를 BIM 통신망으로 통합 관리하는 NDT(National Digital Twin)사업을 추진 중이다.



• HadrianX (Fastbrick Robotics, 호주), 3일만에 180㎡, 3베드룸 벽돌주택 완공



• TyBot (미국, Advanced Construction Robotics), 6~8명 작업자를 1명이 대체

자, 그럼 영국에서 경험하고 볼 수 있는 BIM과 한국에서 경험하고 볼 수 있는 BIM을 비교해 보자. 영국은 건설사업 전체 공정에 BIM이 온전히 적용된 BIM Level 2의 효과를 이미 경험해 왔었다. 20~25%의 공사기간을 단축했고(주 5일 근무 시 20%는 하루), 동일한 비용으로 더 많은 작업을 하면서도 매출과 이익이 증대되는 것을 경험했다. 즉, 초기에 기반을 다지는 시간이 투자되지만 사실은 시간을 절약하고 더 많은 수익을 내는 것을 직접 경험해 봤던 것이다. 그리고 지금은 광역고속철도 사업인 '크로스레일 프로젝트(the crossrail project)'를 통해 최소한의 인원과 로봇이 철로를 설치하고(Level 3), 관리자가 사무실의 스크린을 보며 공사관리 업무를 진행하는(Level 4) 도전적인 NDT사업을 목격하고 있다. (2009년 crossrail 1 착공, 2043년 crossrail 3 개통 목표)

하지만 Level 1 수준의 한국은 아주 제한적으로 준공보고서 작성 등에 BIM이 적용되고 있으며, 이를 통해서 BIM의 그 어떠한 효과도 경험하거나 볼 수 없었다. 물론 참고하거나 연구할만한 근접적인 사례 없이 해외사례만을 바라보며 BIM을 적용하는 것은 건설공사를 진행하는 건설사들에게 부담이 될 것이다. BIM을 적용하고 싶어도 감당해야 할 리스크가 너무 클 것이다. 그러나 직접 체험한 것이 없다는 이유로, 혹은 우리가 기술력이 부족하다는 이유로 이미 실현됐고 더욱 발전중인 BIM을 부정적인 시각으로 바라보거나 외면하는 것은 건설사업 발전에 걸림돌이 되지 않을까? 필자가 처음으로 BIM을 접했던 2008년엔 전 세계가 BIM Level 0 혹은 Level 1에서 미래를 꿈꾸고 있었다. 왜 한국은 10년이 넘는 지금도 Level 1에 머물며 Level 1 수준의 불평만 늘어놓고 있는 것인지 진지하게 고민해 봐야 할 것이다. 다행인 것은 2019년 10월 보도자료에 따르면 수 년 전부터 BIM 적용 방안을 연구해오던 LH공사에서 'LH-BIM 로드맵' 추진계획을 밝혔다는 것이다. 로드맵이 완성되고 언젠가 BIM에 기반한 건설사업이 진행된다면, 그 결과의 성공 실패 여부를 떠나 아주 좋은 연구대상이 될 것이다. 이는 한국 BIM 시장에 있어 단점을 보완하고 장점을 극대화 시킬 수 있는 큰 전환점이 될 것이라 기대해본다.

취업현황 (2018년 & 2019년 졸업생)

- (사)한국환경건축연구원 : 이한솔
- (주)대저건설 : 심기환
- (주)동화주택 : 최원호
- (주)두루엔지니어링 : 송성현, 임중수
- (주)미래환경플랜건축사사무소 : 박민환
- (주)상산건설 : 정용찬
- (주)서린DNC : 김가영
- (주)서한 : 곽건벽, 김성광
- (주)에코시안 : 서무경
- (주)영신 : 이정목, 홍승범
- (주)태우이엔지 : 김다이
- (주)한국친환경기술연구소 : 김윤수
- (주)한신산업 : 김대환
- GS건설(주) : 윤진영
- SK건설(주) : 도경모, 김정원, 여지은, 이민정, 장승호, 김진성, 김현철
- 경북대 대학원 : 김진성
- 금강엔지니어링건설(주) : 김희수
- 대창건설(주) : 오도윤
- 새누리조기기술사사무소 : 한성호
- 신동아건설(주) : 박성하, 홍진해
- 씨티종합건설(주) : 이재훈
- 이명ENC종합건축사 : 정희주
- 화성산업(주) : 이준철, 송선진

전임교원소개

최동호 교수

- 전공분야 : 건축환경 및 설비
- 강의과목 : 건축환경계획, 건축설비, 환경친화건축
- E-mail : dhchoi2@cu.ac.kr

정화량 교수

- 전공분야 : 건축구조 및 시공
- 강의과목 : 건설경영, 공정관리, 건물성능통합설계
- E-mail : hrjeong@cu.ac.kr

임영철 교수

- 전공분야 : 건축시공재료
- 강의과목 : 건축재료, 건축시공, 건축적산
- E-mail : yclim@cu.ac.kr

최세운 교수

- 전공분야 : 건축구조
- 강의과목 : 건축구조역학, 철근콘크리트구조, 강구조
- E-mail : watercloud@cu.ac.kr