

건축공학과 건축BIM-SW연계전공 교과목소개

이수구분	전공위계	과목코드	교과목명	학년-학기	이론/실습	교과목소개
전공필수	전공기초	7629	건축융합IT	1-1	실습	본 교과목은 졸업과제 수행 및 교과목 리포트 작성을 위해 아래 한글, 파워포인트, 엑셀, CAD기초 드로잉 기법을 학습하는 교과목이다 주요 강의내용은 다음과 같다 - 파워포인트를 활용한 프레젠테이션 방법 - 엑셀을 이용한 데이터 처리 - 아래 한글을 활용한 문서작성
전공선택	전공기초	7502	시설물생애주기	1-1	이론	시설물(발전소, 공동주택, 전기관 등)의 유형(용도) 및 시설물의 기획에서부터 설계, 시공, 유지관리, 해체/철거까지의 전체 과정인 생애주기(Life Cycle)에 대해 고찰하는 교과목이다. 즉, 생애주기별 주요 업무내용과 업무 간 상관관계(Interface)를 규명함으로써 프로젝트 관리자가 숙지해야 할 정보를 이해하도록 한다. 예를 들면, 건축과 전기 공종 간의 커뮤니케이션 및 협업을 위한 방법 등을 들 수 있다.
전공선택	전공기초	7925	CAD	1-2	실습	1. 교과목의 역량과 주요 내용 / 교수 학습방법 및 평가방법 간략 소개(4줄 내외) - 본 교과목은 건축공학도가 기본적으로 학습해야 할 건축도면 작성을 위한 제도 및 설계도면의 개념을 이해하고, AutoCAD 프로그램을 이용하여 설계도면을 작성하는 방법을 학습하기 위하여 설계된 교과목이다. 2. 교과목 이수를 위해 필요한 선수과목/조건/태도 등을 간략 소개(2줄 내외) - 본 과목의 성공적 이수를 위해서는 사전에 이수할 과목은 없으나 학생들이 건축공학과와 특성에 맞게 실제 현장에서 많이 사용하는 설계도면을 CAD로 그려보면서 명령어를 습득하고 도면에 대한 이해도를 증진시키기 위하여 개발한 교과목으로 출석이 중요하며, 프로그램 실습을 성실히 수행하는 자세가 요구된다.

전공선택	전공기초	7829	패시브건축의이해	1-2	이론	패시브건축은 환경과 인간을 고려한, 즉 환경에 피해를 주지 않고 인간의 삶의 질을 향상시킬 수 있는 환경과 인간의 공생, 상생건축이라는 동의어의 용어이다. 자연환경을 이용하는 패시브 디자인이다. 단열재나 창호 등의 요소기술에 의한 것이 아니라 기후환경을 고려하고 자연의 물리적 현상을 최대한 이용하여 에너지가 적게 소요되며, 사람이 살만한 공간과 보편 들어가 살고 싶은 아름다운 건물을 설계하는 것이다. 본 교과목은 패시브 건축의 정의, 기본 이론, 원리, 국내 현황, 미래 전망 등을 학생들에게 설명하고 함께 토론하여 패시브 건축을 이해하고자 한다.
전공필수	전공기초	7732	BIM개론	2-1	이론 & 실습	BIM 개론 과목은 BIM을 처음 접하는 초보자를 대상으로 BIM에 관한 소개와 기초적 배경지식을 제공하여 앞으로 BIM 설계의 필요성과 학습 동기를 부여하고자 한다. BIM기술은 건축분야의 첨단 IT분야로 최근 조사에 의하면 산업계에서 필요로 되는 교육계에 요구하는 교육 핵심분야이다. BIM의 개요 설명과 더불어 후반기에는 BIM 소프트웨어 실습을 통한 BIM의 특성을 직접 체험할 수 있도록 한다. 파라메트릭 설계에 기반한 BIM 시스템의 특징을 구체적으로 이해한다.

전공필수	전공일반	7764	BIM설계	2-2	이론 &실 습	<p>본 교과목은 BIM 설계의 이해와 실질적인 공학능력을 함양하기 위한 것으로 건축의 본질적인 요소인 구조, 기능, 미 등의 개념을 컴퓨터를 이용하여 창의성 있는 공학능력 개발을 학습목적으로 한다. 이를 위해 BIM 설계, 다차원 정보를 가지는 건축물의 정보를 3차원 데이터 모델로 작성하고, 작성된 모델을 각 분야의 용도에 맞게 활용하며, 접목하여 건축공학 능력을 향상시킨다.</p> <p>1) 현 디지털 시대에 맞춰 기존 건축설계방법과 BIM 기술을 접목한 BIM 설계 방법을 학습하고, 이를 활용한 창의적인 설계를 진행할 수 있다.</p> <p>2) 상업건물의 BIM 설계를 진행하여 건축단계별 건축적 특성을 파악하고 실무활용 공학정보들을 도출할 수 있다.</p> <p>3) 건축 형태에 맞춰 제약 없이 표현 가능한 컴퓨터를 활용한 BIM 설계 대안들을 생성하고 구체화할 수 있다.</p>
전공선택	전공일반	7788	BIM정보활용	2-2	실습	<p>본 교과목은 건축 BIM 실무 중 BIM 정보 활용의 기초과정을 폭넓게 이해한다.</p> <p>기본적인 건축지식과 BIM 정보의 관계를 이해하고, 실제 공간 속에 건축물을 배치함으로써 주어진 환경 속에 BIM 정보 표현하는 방법 및 활용하는 능력을 습득하는 것이 목적이다.</p> <p>이를 위해 컴퓨터를 활용한 BIM 기술을 폭넓게 대입하여 표현하고, 활용할 수 있는 능력을 함양한다.</p> <p>이는 건물의 2차원, 3차원 표시에 관한 BIM 기술의 전반적인 표현기법을 익힘으로써 건축실무에서 적용할 수 있는 실무설계 능력을 기를 수 있다.</p>
전공필수	전공일반	7852	BIM공학설계	3-1	실습	<p>본 교과목은 BIM공학설계의 이해와 실질적인 공학설계능력을 함양하기 위한 것으로 컴퓨터를 이용하여 건축실무에 응용할 수 있는 설계능력을 함양할 수 있다. 이를 위해 BIM 설계, 다차원 정보를 가지는 건축물의 공학정보를 3차원 데이터 모델로 작성하고, 작성된 모델을 각 분야의 용도에 맞게 활용하며, 공학설계에 접목하는 능력을 향상시킨다.</p>

전공선택	전공일반	7856	BIM법규검토	3-1	이론	급변하는 건축의 추세에 따라 이를 규율하는 건축법규도 하루가 다르게 변화한다. 본 교과목은 건축법규의 기본 용어 및 체계 등을 숙지하여 이러한 변화에 적응할 수 있는 기본적인 전공역량을 키우고자 한다. 실제 사용되는 건축법 체계와 법령의 용어, 구성 및 법 적용사례를 통해 건축법을 이해하고 적용방법을 학습하고자 한다.
전공선택	전공일반	7865	건축전기설비공학	3-1	이론	본 교과목은 건축물에 있어서 기본적인 설비분야와 기초적인 전기설비의 이론과 실무를 학습하고자 한다. 주요 이론을 학습한 다음 실무능력 향상을 위해 각종 도면, 계산서 등을 실무자료에 이론을 적용하여 실무능력을 향상시키고자 한다. 주요 내용은 기초이론, 관련 계산식, 관련 도면 등 현장중심의 교육을 실시하고자 한다.
전공선택	전공일반	8890	BIM구조설계 _Capstone Design	3-2	실습	건설산업의 최신 기술이며, 건축의 4.0 Industry에 비견되는 BIM 기술을 습득하여 산업계의 요구에 부응하는 이론과 기술을 교육한다. 또한 대학 특성화의 일환인 BIM 인력을 양성하는 것을 목적으로 다음을 학습한다. -건축구조해석 및 설계 엔지니어링 -BIM협업을 위한 BIM Tool의 활용능력 -BIM 기술의 심화학습
전공필수	전공일반	7876	BIM시공	3-2	실습	본 교과목은 BIM 기반 시공의 방법과 프로젝트관리 방법론을 학습하는 교과목이며, 주요 내용은 다음과 같다 1) BIM 기반 시설물생애주기의 개념 및 중요성 2) BIM 기반 모듈러 시공 개념 및 기대효과 3) BIM 기반 스마트건설기술 요소기술 4) 스마트건설기술을 이용한 시공관리

전공필수	전공심화	7880	BIM종합설계 _Capstone Design	4-1	이론 &실 습	BIM 종합설계_Capstone Design 교과목은 3학년까지 배운 내용을 바탕으로 앞으로 하고 싶거나 관심 있는 전공분야를 선택하여 졸업 전 시 및 논문까지 완성하여 졸업시험 을 대체하는 과목이다. 특히 4차 산업혁명의 대두와 함께 산업사회 가 빠르게 변화하고 있으며 이에 대응한다는 것이 쉬운 일이 아니 다. BIM 종합설계 과목에서는 건 축 4차 산업을 이끌 기반인 BIM 설계를 인공지능, IoT, 디지털 트윈체계 등과 접목할 수 있는 가 장 합리적인 설계 방식이다. 현재 기업체가 요구하는 신기술 중에 단 연 BIM 교육이 일 순위이며 이를 위한 교육이 절실하다. 본 과목을 통하여 BIM 설계를 기반으로 확장 가능한 4차 산업으로의 문을 여는 게기가 될 것이다. 빈익빈 부익부 라는 말이 건설업계에 붙고 있다. 즉 신기술을 습득한 기업은 호황이 고 전통적인 방법을 고수하는 기업 은 불황이다. 미래를 설계할 신기 술에 대한 과감함 도전과 훈련이 필요하다. 이렇게 할 때 밝은 미래 가 우리를 기다리고 있다.
전공선택	전공심화	7886	비용공학	4-1	실습	건설 프로젝트관리에 있어서 비용 관리의 기법과 방법론을 고찰하는 교과목이다 주요 강의내용은 다음 과 같다 - 건축생산단계별 비용발 생원리 - 설계 및 시공단계에서의 비용관리 최적화 기법 - 건축생산 과정에서의 비용관리 문제점 개선 방안
전공선택	전공심화	7884	신재생에너지	4-1	이론	본 교과목은 건축물에 적용할 신재 생에너지의 종류 및 정의 등에 관 한 기초 이론에 관한 것으로 이를 통해 학생들이 신재생에너지의 필 요성과 중요성을 파악하고자 한다. 신재생에너지의 필요성에 관한 선 행 내용으로 신재생에너지와 지구 온난화 및 온실가스와의 관계, 온 실효과를 일으키는 기체 원리 기본 이론을 학습하고자 한다. 건축물에 신재생에너지를 적용하기 위하여 신재생에너지 설치의무화 제도 정 의 및 주요내용, 설치의무대상 및 신재생에너지 공급의무비율, 신 재생에너지 공급의무비율 산정 기 준 등 관련 이론을 학습하고자 한 다.

전공필수	전공심화	7889	전공연구_Capstone Design	4-2	이론 & 실습	<p>졸업과제2 과목은 대학 특성화분야인 BIM 건축융합의 핵심 교육프로그램이며 졸업과제 프로젝트를 수행하는 과목이다. 건축의 최신 기술경향인 BIM 교육을 통하여 산업계의 요구를 적극적으로 수용하여 진로개척에 선도적으로 작용할 것이다. BIM기술은 건축의 여러 업무를 모두 아우르는 통합적인 성격으로 건축내의 이종 업종 간의 협업이 성공의 실패를 좌우한다. 3년 동안 배운 기초적 건축공학 지식을 총망라하고 새로운 BIM기술을 습득하여 종합하고 협업하는 프로세스를 분석하고 파악하는 실무지향 교육이다. BIM관련 많은 IT 기술이 필요로 되어지며 적극적인 학습참여로 최대의 학습효과를 달성하여야 겠다. 또한 BIM관련 여러 국제 국내 공모전에 출품하기 위한 노력을 기울인다면 좋은 경향이 될 것이고, 자신감을 성취할 수 있을 것이다.</p>
전공선택	전공심화	8349	종합건설관리실무	4-2	이론	<p>본 교과목은 건설관리분야 실무능력 향상을 위한 방법론을 학습하기 위해 개설하며 주요 강의내용은 다음과 같다 건설관리실무 능력 향상을 위한 강의 콘텐츠는 다음과 같다 1) 설계 및 시공 통합론 2) 생산 조직 협업 방법론 3) 무재해운동 이론 및 재해관리</p>