건축공학과

Department of Architectural Engineering

1. 학과소개

(1) 학과사무실

가. 위치: 제2공학관 4층 건축학부사무실(208관 429호)

나. 연락처: 전화 (820-5260) FAX (816-7740)

다. 홈페이지: http://www.archicau.com/

(2) 학과소개

지난 1966년 이후 출발하여 반세기로 이어온 건축문화 및 다양하게 변화되는 건축공학기술 등의 전반적 전문이론과 실무교육을 통하여 개인적으로 현대사회에서 요구하는 소양과 능력을 겸비한 건축공학 전문 인력을 양성하고 국가적으로는 건축문화 향상에 이바지하고자 한다.

본 건축공학과는 건축공학의 이론과 실무가 어우러지며 전인교육과 전문교육을 통하여 구체적이며 실제적인 교육을 실현하고 있다. 또한, 훌륭한 교수진 확보, 연구 활동의 강화, 연구 및 실험실습용 기자재 확충 등의 지속적인 교육환경 개선을 통해 세계적 추세에 부응하는 미래지향적 건축공학교육을 제공한다. 이를 통해 건축문화 창조와 사회봉사를 충실히 수행해 나갈 수 있는 훌륭한 건축공학 전문인을 양성하고 있다.

(3) 교육목표

건축공학과 대학원은 건축공학(건축시공 및 건설관리, 건축구조, 건축설비 및 에너지)에 대한 전문교육과 더불어 역동적으로 변화하는 세계와 사회의 요구에 적극적으로 부응할 수 있는 특성화, 전문화, 국제화 교육을 통해 건축 전문인으로서의 소양과 능력은 물론 책임감과 도덕성을 겸비한 우수한 인재의 양성과 배출을 목표로 삼고 있다.

본 대학원은 연구와 교육능력이 탁월한 다수의 교수진을 확보하고 있으며, 우수한 실험실과 첨단 멀티미디어 기자재를 완비하여 창조적이고 실용적인 전문인을 위한 건축공학교육에 중점을 두고 있다. 교과과정 및 교육방법은 시대적 변화에 부응할 수 있도록 지속적으로 개선/보완하고 있으며, 특히 활발한 연구활동과 연계하여 학생들에게 건축공학의 이론과 실무를 합리적으로 결합시킬 수 있는 능력을 함양시키고 있다.

본 학과의 구성원 모두는 학부의 경쟁력 강화와 타 교육기관과의 차별화를 위한 모든 노력에 일치단결하여 적극적으로 동참함으로서 중앙대학교가 개교 100주년이 되는 해인 2018년도에는 굴지의 100대 건축공학교육기관으로서의 위상을 확립해 나갈 것이다.

(4) 세부전공

가. 건축시공 및 건설관리
(Building Construction Engineering and Management)

나. 건축구조
(Structural Engineering in Architecture)

다. 건축설비 및 에너지 2
(Building Services & Energy System)

(5) 교수진

(가나다 順)

교수명	직 위	최종출신교	학위명	연구분야	E-mail
김창완(金昶完)	교수	텍사스대	공학박사	건축시공 및 건설관리	changwan@cau.ac.kr
박진철(朴辰哲)	교수	중앙대	공학박사	건축설비 및 에너지	jincpark@cau.ac.kr
박찬식(朴燦殖)	교수	플로리다대	공학박사	건축시공 및 건설관리	cpark@cau.ac.kr
이동민(李東旼)	조교수	고려대	공학박사	건축시공 및 건설관리	dmlee@cau.ac.kr
이은택(李銀擇)	교수	뉴욕주립대	공학박사	건축구조	etlee@cau.ac.kr
이차돈(李次墩)	교수	미시간주립대	공학박사	건축구조	cdlee@cau.ac.kr

2. 학과내규

(1) 선수과목

가. 선수과목은 전공(학과)을 달리하여 입학한 석·박사과정생, 외국대학(원), 특수 및 전문대학원 출신자의 경우, 교과 내용이 상이함에서 오는 현 전공에 대한 기본지식의 부족을 보충하고자 학과에서 교수회의를 거쳐 지정한 과목이다.

나. 석사학위과정

건축공학 이외의 타 전공 분야 졸업자로서 석사학위과정에 입학한 자는 대학원 시행 세칙에 의거 본 학과의 교수회의가 결정하여 교과과정표상에 명시한 선수과목 5과목 또는 15학점을 이수하거나 대체인정을 받아야 졸업 학위논문 제출자격을 갖게 된다.

다. 박사학위과정

특수 및 전문대학원 졸업자 또는 건축공학 이외의 타 전공 분야 졸업자로서 박사학위과정에 입학자는 대학원 시행세칙에 의거 본 학과의 교수회의가 결정하여 교과과정표상에 명시한 전공별 학과 선수과목 3과목 또는 9학점을 이수하거나 대체인정을 받아야 졸업 학위논문 제출자격을 갖게 된다.

라. 선수과목 이수 대상 과목 현황

석사*(선택 5과목)		박사**(3과목)	
학점	교 과 목 명	학점	교 과 목 명
3	건축시스템설:필수	3	건설관리론
3	건축구조역학	3	건축공사계획 및 관리
3	건축환경공학(1)	3	건설사업비관리
3	건축재료및시공	3	탄성론
3	건축설비	3	철근콘크리트공학특론
3	철근콘크리트구조설계(1)	3	강구조특론
3	강구조설계(1)	3	건축설비계획
3	건축공사비견적	3	건축설비세미나
3	공학전산심화	3	건물에너지분석

* 석사과정은 학부 개설과목 중에서 선택

** 박사과정은 석사과정 개설과목 중에서 선택

※ 선수과목 학점은 졸업이수학점에 미포함

(2) 교과과정 구성

가. 학위과정별 교과과정 구성

2011학년도부터 대학원 건축학과/건축공학과 세부전공통합 및 재배정으로 인하여 해당 전공의 학과장의 허락을 득한 경우 교차이수를 허용한다. **석사과정의 경우, 각 세부전공별 전공 최소이수학점은 공통필수과목 및 세부전공별필수과목을 포함하여 21학점 이상을 이수하여야한다.** (2017학번까지) **모든 교과목은 석.박공통으로 한다.**

1) 석사과정

① 졸업에 필요한 학점: 30학점, 전공연구 2학점 (17학번까지)

24학점, 전공연구 2학점, 프로젝트연구 3학점 (18학번부터)

② 석사과정의 경우 , 각 세부전공별 전공 최소이수학점은 공통필수 과목 및 세부전공별 필수과목을 포함하여 21학점 이상을 이수하여야 한다(2017학번까지)

③ 교과목 체계도: 공통필수과목 1과목, 세부전공별 필수과목 2과목 반드시 이수 **단, 특별한 경우 지도교수와 학과장의 승인으로 다른 과목으로 대체할 수 있다.**

④ 타학과 교과목은 3과목까지 수강할수 있다.

⑤ 재학 중 동일 교·강사가 담당하는 교과목은 3과목을 초과하여 수강할 수 없다.

구분	건축시공 및 건설관리	건축구조	건축설비 및 에너지
선수과목 [5과목 이수]	건축시스템설계: 선수 필수		
	건축구조역학, 건축환경공학(1), 건축재료및시공, 건축설비, 철근콘크리트구조설계(1), 강구조설계(1), 건축공사비견적, 공학전산심화		
공통필수과목 [1과목 이수]	통계학		
전공별 필수과목 [2과목 이수]	건설관리론, 건축공사계획 및 관리, 건설사업비 관리	탄성론, 철근콘크리트공학특론, 강구조특론	건축설비특론 건물에너지분석 건축설비세미나

구분	건축시공 및 건설관리	건축구조	건축설비 및 에너지
			스마트건축설비계획.
전공선택과목	BIM기반 공사비 분석, 건축공사관리, 건설자동화, 건설관리특론, 건설품질관리, 건설안전과 인간 공학론, 가치공학론, 건설정보관리, 건설장비응용 및 생산성 분석, 건설마케팅, 국제건설, 건설관리세미나, 건설연구세미나 건설리스크관리, 건설인력관리, 건설최적화특론, 건설로봇공학, 디지털 건설기술세미나	콘크리트재료특론, 구조연구이론, 특수구조연구, 수치해석법, 유한요소법, 컴퓨터구조해석, 목구조설계, 최적구조설계, 골조해석, 구조연구방법론, 내진설계, 구조안정론, 구조진동학, 비탄성해석, 평판이론 및 쉘, 건축구조실험, 재료역학특론, 합성구조, 프리스트레스트 콘크리트구조, 건축구조 시스템설계, 매트릭스 구조해석, 소성설계, 구조역학특론, 비선형탄성론, 연속체역학, 건축좌굴론, 구조시스템및계획, 구조설계세미나, 건축구조신뢰성해석, 대공간구조, 기초공학	제로에너지&에미션건축계획 신재생에너지이용건축세미나 건물공기환경세미나 건축음향세미나 공기조화설비특론

*석박사공통과목으로 개설된 필수과목을 석사과정에서 이미 이수한 경우, 박사과정에서는 이를 제외한 필수과목을 이수해야 함

2) 박사과정

① 졸업에 필요한 학점: 60학점(석사과정 취득학점 포함), 전공연구 4학점 (18학번이전)
30학점, 전공연구 2학점, 프로젝트연구 6학점 (18학번부터)

② 교과목 체계도: 세부전공별 필수과목 2과목 반드시 이수

단, 특별한 경우 지도교수와 학과장의 승인으로 다른 과목으로 대체할 수 있다.

③ 재학 중 동일 교·강사가 담당하는 교과목은 3과목을 초과하여 수강할 수 없음

구분	건축시공 및 건설관리	건축구조	건축설비 및 에너지
선수과목 [3과목 이수]	건설관리론, 건축공사계획 및 관리, 건설사업비 관리	탄성론, 철근콘크리트공학특론, 강구조특론	건축설비계획 건축설비세미나 건물에너지분석
전공별 필수과목 [2과목 이수]	건설관리론, 건축공사계획 및 관리, 건설사업비 관리	탄성론, 철근콘크리트공학특론, 강구조특론	건축설비특론 건물에너지분석 건물환경세미나 스마트건축설비계획.
전공선택과목	BIM기반 공사비 분석, 건축공사관리, 건설자동화, 건설관리특론, 건설품질관리, 건설안전과 인간 공학론, 가치공학론, 건설정보관리, 건설장비응용 및 생산성 분석, 건설마케팅, 국제건설, 건설관리세미나, 건설연구세미나 건설리스크관리, 건설인력관리, 건설최적화특론, 건설로봇공학, 디지털 건설기술세미나	콘크리트재료특론, 구조연구이론, 특수구조연구, 수치해석법, 유한요소법, 컴퓨터구조해석, 목구조설계, 최적구조설계, 골조해석, 구조연구방법론, 내진설계, 구조안정론, 구조진동학, 비탄성해석, 평판이론 및 쉘, 건축구조실험, 재료역학특론, 합성구조, 프리스트레스트 콘크리트구조, 건축구조 시스템설계, 매트릭스구조해석, 소성설계, 구조역학특론, 비선형탄성론, 연속체역학, 건축좌굴론, 구조시스템및계획, 구조설계세미나, 건축구조신뢰성해석, 대공간구조, 기초공학	온열환경특론 첨단건축설비세미나 스마트건축설비특론. 제로에너지&에미션건축특론 신재생에너지이용건축세미나 건물공기환경세미나 건축환경실험 건축음향세미나

*석박사공통과목으로 개설된 필수과목을 석사과정에서 이미 이수한 경우, 박사과정에서는 이를 제외한 필수과목을

이수해야 함

3) 석·박사학위 통합과정

① 졸업에 필요한 학점: 57학점, 전공연구 6학점

② 교과목 체계도: 공통필수과목 1과목, 세부전공별 필수과목 3과목 반드시 이수

③ 재학 중 동일 교·강사가 담당하는 교과목은 6과목을 초과하여 수강할 수 없음

구분	건축시공 및 건설관리	건축구조	건축설비 및 에너지
선수과목 [5과목 이수]	건축시스템설계: 선수 필수		
	건축구조역학, 건축환경공학(1), 건축재료및시공, 건축설비, 철근콘크리트구조설계(1), 강구조설계(1), 건축공사비견적, 공학전산심화		
공통필수과목 [1과목 이수]	통계학		
전공별 필수과목 [3과목 이수]	건설관리론, 건축공사계획 및 관리, 건설사업비 관리	탄성론, 철근콘크리트공학특론, 강구조특론	건축설비특론 건물에너지분석 건물환경세미나 건축설비세미나 스마트건축설비계획.
전공선택과목	BIM기반 공사비 분석, 건축공사관리, 건설자동화, 건설관리특론, 건설품질관리, 건설안전과 인간 공학론, 가치공학론, 건설정보관리, 건설장비응용 및 생산성 분석, 건설마케팅, 국제건설, 건설관리세미나, 건설연구세미나 건설리스크관리, 건설인력관리, 건설최적화특론, 건설로봇공학, 디지털 건설기술세미나	콘크리트재료특론, 구조연구이론, 특수구조연구, 수치해석법, 유한요소법, 컴퓨터구조해석, 목구조설계, 최적구조설계, 골조해석, 구조연구방법론, 내진설계, 구조안정론, 구조진동학, 비탄성해석, 평판이론 및 쉘, 건축구조실험, 재료역학특론, 합성구조, 프리스트레스트 콘크리트구조, 건축구조 시스템설계, 매트릭스구조해석, 소성설계, 구조역학특론, 비선형탄성론, 연속체역학, 건축좌굴론, 구조시스템및계획, 구조설계세미나, 건축구조신뢰성해석, 대공간구조, 기초공학	공기조화설비특론 제로에너지&에미션건축계획 온열환경특론 첨단건축설비세미나 스마트건축설비특론. 제로에너지&에미션건축특론 건축환경실험 신재생에너지이용건축세미나 건물공기환경세미나

(3) 지도교수 배정 및 세부전공 선택

가. 지도교수 배정 및 전공연구

1) 석사학위과정

① 1차 학기에 재학 중인 학생은 학기말에 **지도교수**를 선정하여야 한다.

② 지도교수 신청은 학과에 구비된 신청서류를 작성하여 제출해야 한다.

③ 지도교수는 교수님 및 학생의 사정으로 인하여 이후에 변경할 수 있다.

④ 본인의 세부전공을 결정한 후에는 전공에 따른 교과과정에 맞춰서 강의를 수강하여야 한다. (※ 교과과정표 참조)

⑤ 전공 및 지도교수가 결정된 이후, 4차 학기 수강 신청 시 지도교수가 개설하는 전공연구 I (2학점)을 수강하여야 한다. (17학번까지)

전공연구 I (2학점)은 3-4차 학기 중 수강하여야 한다. 프로젝트연구 I은 4차 학기에 수강하여야 한다. (18학번부터)

⑥ 기타 사항은 대학원 시행세칙에 따른다.

2) 박사학위과정

① 1차 학기에 재학 중인 학생은 학기말에 **지도교수**를 선정하여야 한다.

② 지도교수 신청은 학과에 구비된 신청서류를 작성하여 제출해야 한다.

③ 지도교수는 교수 및 학생의 사정으로 인하여 이후에 변경할 수 있다. 단, 지도교수를 변경한 후 1학기

이상 지도를 받은 후에 논문제출자격을 얻는다.

④ 본인의 세부전공을 결정한 후에는 전공에 따른 교과과정에 맞춰서 강의를 수강하여야 한다. (※ 교과과정표 참조)

⑤ 전공 및 지도교수가 결정된 이후, 3차 학기 수강신청시부터는 지도교수가 개설하는 전공연구II(3차학기)·III(4차학기)을 수강하여야 한다. (17학번까지)
전공연구 II는 3-4차 학기 중 수강하여야 한다. 프로젝트 연구 II, III은 3,4차 학기에 각각 수강하여야 한다. (18학번부터)(동시수강불가)

⑥ 기타 사항은 대학원 시행세칙에 따른다.

3) 석박사학위 통합과정

① 1차 학기에 재학 중인 학생은 학기말에 **지도교수**를 선정하여야 한다.

② 지도교수 신청은 학과에 구비된 신청서류를 작성하여 제출해야 한다.

③ 지도교수는 교수 및 학생의 사정으로 인하여 이후에 변경할 수 있다.(단.지도교수를 변경한후 1학기이상 지도를 받은후 논문제출 자격을 얻는다)

④ 본인의 세부전공을 결정한 후에는 전공에 따른 교과과정에 맞춰서 강의를 수강하여야 한다. (※ 교과과정표 참조)

⑤ 전공 및 지도교수가 결정된 이후, 수료 예정학기의 전전 학기에 전공연구 I을, 직전 학기에 전공연구 II를, 수료예정학기에 전공연구III을 이수하여야 한다.(17학번까지)

⑥ 전공연구 I (2학점)은 3-4차 학기 중 수강하여야 한다. 프로젝트연구 I은 4차 학기에 수강하여야 한다. (18학번부터)
전공연구 II는 3-4차 학기 중 수강하여야 한다. 프로젝트 연구 II, III은 3,4차 학기에 각각 수강하여야 한다. (18학번부터)(동시수강불가)

⑦ 기타 사항은 대학원 시행세칙에 따른다.

나. 세부전공 선택

세부전공은 1차 학기말까지 선택하여, 세부전공배정요청서를 제출해야 한다.

(4) 학위논문 제출자격시험

가. 외국어(영어)시험

1) 외국어시험의 응시는 1차 학기부터 가능하며, 종합시험의 응시는 석사과정 및 박사과정의 경우 2차 학기 수료 후, 석박사통합과정의 경우 4차 학기 수료 후, 해당 시험과목을 이수 완료한 이후부터 가능함.

2) 외국어시험의 합격은 계열별 상위70%에서 합격을 결정한다.

3) 기타 사항은 대학원 시행세칙에 따른다.

나. 전공시험

1) 석사과정 및 박사과정별로 공통필수과목 또는 세부전공별 전공필수과목 중 2과목을 반드시 종합시험 대상과목에 포함시켜야 함

2) 석사과정 종합시험에서 이미 응시했던 과목은 박사과정 종합시험 대상 과목이 될 수 없음

3) 기타 사항은 대학원 시행세칙에 따른다.

다. 출제 및 평가

1) 종합시험 출제는 해당과목 담당교수가 함.

2) 종합시험 평가는 해당과목 담당교수 1인과 관련분야 교수 1인의 평가점수를 평균함.

3) 과목당 100점 만점에 평균 80점 이상을 취득하여야 합격. 불합격시 불합격 과목 각각에 대하여 1번의 기회 더 부여. 단, 응시생에게 불가피한 사유가 있다고 인정되는 경우 학과 전체교수회의의 결정으로 두 번째 재시험의 기회를 부여함.

4) 기타 사항은 대학원 시행세칙에 따른다.

(5) 논문 프로포절 심사

가. 석사논문 프로포절 심사

해당사항 없음.

나. 박사논문 프로포절 심사

1) 시기 및 장소

박사논문 프로포절 심사는 본 논문 심사 학기 이전에 실시한다. 장소 및 일정은 논문 프로포절 심사 일정이 확정된 이후에 학과 홈페이지 및 학과사무실 게시판을 통해 공고한다.

2) 심사위원회의 구성

박사논문 프로포절 심사위원회는 지도교수를 포함하여 본교 전임교수 4인 이상으로 구성한다.

3) 심사과정

① 박사논문 프로포절 심사 대상자는 박사과정 재학생 및 수료생이 이에 해당된다.

② 박사논문 프로포절 심사를 원할 경우 학기초에 학과 담당자에게 통보를 하며, 안내를 받도록 해야 한다.

③ 박사논문 프로포절 심사 대상자들은 심사일 일주일 전까지 발표자료를 심사위원에게 전달하여야 한다.

④ 박사논문 프로포절 심사는 심사에 참석한 학과 교수 3분의 2 이상의 찬성을 얻어야 통과되며, 프로포절 심사에 합격하여야만 학위논문심사를 받을 수 있다.

⑤ 박사논문 프로포절 심사결과 불합격한 경우 당해 학기에는 다시 심사를 받을 수 없다.

(6) 학위논문 제출자격

가. 석사과정

1) 본 대학원 석사학위과정 수료자 또는 수료 예정자

2) 석사학위 논문제출자격시험에 합격한 자
3) 연구윤리 및 논문작성법 특강 이수 후 연구윤리서약서를 제출한 자
4) 학과에서 지정한 필수과목 및 선수과목(해당되는 경우)을 이수한 자
5) 입학 후 5년을 초과하지 아니한 자. 다만, 휴학기간은 재학연한에 산입하지 않으며 외국인은 재학연한을 두지 않는다.
6) 논문 제출시한 최종학기에 지도교수의 해외연수, 신분변동, 공공성을 띤 학생의 해외연수, 해외유학, 해외근무 또는 3개월 이상의 입원 치료 등의 사유가 발생한 경우에는 최장 1년간 그 기간을 연장 할 수 있으며 수료후 군입대로 논문제출기한이 초과하였을 경우에도 군복무기간만큼 연장할 수 있다.
7) 기타 사항은 대학원 시행세칙에 따른다.

나. 박사과정
1) 본 대학원 박사학위과정 수료자 및 수료 예정자
2) 박사학위 논문제출자격시험에 합격한 자
3) 연구윤리 및 논문작성법 특강 이수 후 연구윤리서약서를 제출한 자
4) 논문제출 이전학기에 박사논문 프로포절 심사를 통과한 자
5) 학과에서 지정한 필수과목 및 선수과목(해당되는 경우)을 이수한 자
6) 입학 후 8년을 초과하지 아니한 자. 다만, 다만, 휴학기간은 재학연한에 산입하지 않으며 외국인은 재학연한을 두지 않는다.
7) 논문 제출시한 최종학기에 지도교수의 해외연수, 신분변동, 공공성을 띤 학생의 해외연수, 해외유학, 해외근무 또는 3개월 이상의 입원 치료 등의 사유가 발생한 경우에는 최장 1 년간 그 기간을 연장 할 수 있으며 대학원 수료후 군입대로 논문제출기한이 초과하였을 경우에도 군복무기간만큼 연장할 수 있다.
8) SCI(**혹은 SCI-E**)논문 1편 **및 국내논문 2편** 이상 . **국내논문 2편은 SCI(혹은 SCI-E) 1편으로 대체할 수 있다. 모든 논문은 주저자 혹은 교신저자이어야 하고, 국내논문은 학술진흥재단의 등재지이어야한다. (2012년 가을학기 입학생부터 적용)**
9) 기타 사항은 대학원 시행세칙에 따른다.

(7) 학위논문 본심사

가. 석사논문심사
1) 심사위원회의 구성
① 심사위원은 본 대학교의 교수, 부교수, 박사학위를 소지한 조교수 및 박사학위를 소지한 본교 비전임교수, 명예교수, 타 대학교수 및 기타 논문지도 자격이 있다고 인정되는 연구경력자로 대학원장의 승인을 받은 자에 한함.
② 외부심사위원은 1인까지 위촉가능함
③ 심사위원은 논문심사가 개시된 이후에는 교체 불가함
2) 심사과정
① 석사논문심사는 공개발표와 내용심사 및 구술시험으로 하고, 논문심사 일정 및 장소는 심사일 이전에 학과사무실 게시판과 학과 홈페이지에 공고하도록 함
② 논문심사와 구술시험은 각각 100점 만점으로 하여, 각각 평균 80점 이상, 논문심사위원 3분의 2 이상의 찬성으로 통과함
3) 기타 사항은 대학원 시행세칙에 따른다.

나. 박사논문심사
1) 심사위원회의 구성
① 심사위원은 본 대학교의 교수, 부교수, 박사학위를 소지한 조교수 및 박사학위를 소지한 본교 비전임교수, 명예교수, 타 대학교수 및 기타 논문지도 자격이 있다고 인정되는 연구경력자로 대학원장의 승인을 받은 자에 한함.
② 외부심사위원은 최소 1인은 의무적으로 위촉하되 2인을 초과할 수 없음
③ 심사위원은 논문심사가 개시된 이후에는 교체 불가함
④ 박사논문 심사위원에는 해당 논문 프로포절 심사위원 중 반드시 2인이 포함되어야 함
2) 심사과정
① 박사논문심사는 2회 이상이어야 하며, 심사위원 5분의 4이상의 출석으로 진행함
② 박사논문심사는 공개발표(1차 심사의 경우)와 내용심사 및 구술시험으로 하고, 논문심사 일정 및 장소는 심사일 이전에 학과사무실 게시판과 학과 홈페이지에 공고하도록 함
③ 논문심사와 구술시험은 각각 100점 만점으로 하여, 각각 평균 80점 이상, 논문심사위원 5분의 4 이상의 찬성으로 통과함
④ 박사논문 심사위원회는 논문심사 개시 후 8주 이내에 심사를 완료해야 함
3) 기타 사항은 대학원 시행세칙에 따른다.

3. 전공별 교과목

가. 공통필수과목

1) 석사과정 공통필수과목

통계학(Statistics) 3학점

건축연구의 과정에서 자료의 수집, 정리, 분석에 필요한 각종 통계기법에 대하여 강의하고 컴퓨터를 이용한 통계기법의 활용에 대하여 사례연구를 통해 연습한다.

나. 세부전공별 필수과목

1) 석사과정 세부전공별 필수과목

① 건축시공 및 건설관리 전공

건설관리론(Construction Management Theory) 3학점

Construction Management Body of Knowledge의 근본 이해를 바탕으로 건설사업관리에 요구되는 요소기술 들을 분석 연구한다.

건축공사계획 및 관리

(Building Construction Planning and Control) 3학점

실행예산의 편성, 공사현장원의 편성, 공정표 작성, 가설공사의 결정, 노동력 동원, 부분공사의 발주, 재해방지 등을 다루며, 공사계획 및 관리에 관련기법들을 강의한다.

건설사업비 관리(Construction Cost Management) 3학점

건설프로젝트의 수명주기 동안에 사업비에 관련되는 사업비관리 체계, 적산 및 견적 이론, 비용계획 및 비용분석, LCC(수명주기비용분석), FS(타당성조사) 등의 분야에 대하여 종합적으로 학습한다.

② 건축구조 전공

탄성론(Theory of Elasticity) 3학점

응력, 변형, 변위에 대한 해석, 기본적 Continuum Matrix에 대한 법칙, 일반제이론에 대한 Review, 이차원 및 삼차원에서의 응력 및 변형에 대하여 고찰한다.

철근콘크리트공학특론

(Advanced Reinforced Concrete Engineering) 3학점

휨 부재의 변형특성, 전단전달기구, 부착특성, 축력과 휨모멘트를 받는 부재설계들을 다룬다.

강구조특론

(Advanced Theory and Design of Steel Structures) 3학점

강구조부재의 탄성 및 비탄성거동을 파악하고 강구조부재 및 접합부의 설계방법을 연구한다.

③ 건축설비 및 에너지 전공

스마트건축설비계획(Planning of Building Services & Control System)

탄소중립 시대에 4차산업과 인공지능 관련하여 건축설비 계획과 연관된 내용 즉, 제로에너지, 그린리모델링 등의 기본요소를 중심으로 다룬다.

건축설비특론(Advanced Building Systems) 3학점

건축 설비기술의 최신이론 및 실제를 고찰하고, 특히 에너지 절약설비 시스템, 인텔리젼트 빌딩 시스템, 빙축열시스템 등에 대해 집중 연구한다.

건축설비세미나(Seminar in Building Systems) 3학점

건축설비분야에서 적용 가능한 연구방법론에 대해 세미나를 진행한다. 즉, 건축설비와 건축설계 및 시공과의 관계, 설비의 운영 및 에너지소비, 에너지 절약, 설비의 경제성을 포함한 종합적 연구 기법을 정성적, 정량적 측면에서 고찰한다.

건물에너지 분석(Building Energy Simulation) 3학점

건축물의 에너지부하는 초기설계단계(Preliminary Design)와 본 설계단계(Design Development)에서 결정된다. 즉, 건축물의 에너지 부하는 건물의 배치와 향, 형태, 공간의구성, 외벽의 구조 등 건축설계에 의해 좌우된다. 이와 같은 에너지 부하는 건축설비시스템의 효율과 건물의 사용패턴 및 에너지원의 종류등의 변수에 의하여 에너지소비량으로 전환된다. 이 과목에서는 건물에너지분석의 이론적 배경과 계산방법 및 컴퓨터 시뮬레이숀기법을 고찰함으로써 에너지 절약 건축의 실현방안을 연구한다.

2) 박사과정 세부전공별 필수과목

① 건축시공 및 건설관리 전공

건설관리론(Construction Management Theory) 3학점

Construction Management Body of Knowledge의 근본 이해를 바탕으로 건설사업관리에 요구되는 요소기술 들을 분석 연구한다.

건축공사계획 및 관리

(Building Construction Planning and Control) 3학점

실행예산의 편성, 공사현장원의 편성, 공정표 작성, 가설공사의 결정, 노동력 동원, 부분공사의 발주, 재해방지 등을 다루며, 공사계획 및 관리에 관련기법들을 강의한다.

건설사업비 관리(Construction Cost Management) 3학점

건설프로젝트의 수명주기 동안에 사업비에 관련되는 사업비관리 체계, 적산 및 견적 이론, 비용계획 및 비용분석, LCC(수명주기비용분석), FS(타당성조사) 등의 분야에 대하여 종합적으로 학습한다.

탄성론(Theory of Elasticity) 3학점

응력, 변형, 변위에 대한 해석, 기본적 Continuum Matrix에 대한 법칙, 일반제이론에 대한 Review, 이차원 및 삼차원에서의 응력 및 변형에 대하여 고찰한다.

철근콘크리트공학특론

(Advanced Reinforced Concrete Engineering) 3학점

휨 부재의 변형특성, 전단전달기구, 부착특성, 축력과 휨모멘트를 받는 부재설계들을 다룬다.

강구조특론

(Advanced Theory and Design of Steel Structures) 3학점

강구조부재의 탄성 및 비탄성거동을 파악하고 강구조부재 및 접합부의 설계방법을 연구한다.

③ 건축설비 및 에너지 전공

스마트건축설비계획(Planning of Building Services & Control System)

탄소중립 시대에 4차산업과 인공지능 관련하여 건축설비 계획과 연관된 내용 즉, 제로에너지, 그린리모델링 등의 기본요소를 중심으로 다룬다.

건축설비특론(Advanced Building Systems) 3학점

건축 설비기술의 최신이론 및 실제를 고찰하고, 특히 에

너지 절약설비 시스템, 인텔리젼트 빌딩 시스템, 빙축열시스템 등에 대해 집중 연구한다.

건물에너지분석

(Advanced Building Energy Simulation) 3학점

설계단계(Design)에서 결정되는 건축물의 에너지부하는 건축설비시스템의 효율과 건물의 사용패턴 및 에너지원의 종류등의 변수에 의하여 결정된다. 특히, 건물에너지분석의 시뮬레이숀기법을 이용하여 다양한 건물의 사례분석을 통하여 에너지절약 건축의 실현방안을 구축한다.

건축환경세미나

(Seminar in Architectural Environment) 3학점

건축환경에 관련된 세미나를 진행한다. 특히, 각종 물리적 환경요소가 건물의 내외부에 미치는 영향에 대하여 정성적, 정량적으로 분석하여 이를 건물의 쾌적환경조성에 적용하는 방법을 강구한다.

3) 석박사공통 세부전공별 필수과목

① 건축시공 및 건설관리 전공

건설관리론(Construction Management Theory) 3학점

Construction Management Body of Knowledge의 근본 이해를 바탕으로 건설사업관리에 요구되는 요소기술 들을 분석 연구한다.

건축공사계획 및 관리

(Building Construction Planning and Control) 3학점

실행예산의 편성, 공사현장원의 편성, 공정표 작성, 가설공사의 결정, 노동력 동원, 부분공사의 발주, 재해방지 등을 다루며, 공사계획 및 관리에 관련기법들을 강의한다.

건설사업비 관리(Construction Cost Management) 3학점

건설프로젝트의 수명주기 동안에 사업비에 관련되는 사업비관리 체계, 적산 및 견적 이론, 비용계획 및 비용분석, LCC(수명주기비용분석), FS(타당성조사) 등의 분야에 대하여 종합적으로 학습한다.

탄성론(Theory of Elasticity) 3학점

응력, 변형, 변위에 대한 해석, 기본적 Continuum Matrix에 대한 법칙, 일반제이론에 대한 Review, 이차원 및 삼차원에서의 응력 및 변형에 대하여 고찰한다.

철근콘크리트공학특론

(Advanced Reinforced Concrete Engineering) 3학점

휨 부재의 변형특성, 전단전달기구, 부착특성, 축력과 휨모멘트를 받는 부재설계들을 다룬다.

강구조특론

(Advanced Theory and Design of Steel Structures) 3학점

강구조부재의 탄성 및 비탄성거동을 파악하고 강구조부재 및 접합부의 설계방법을 연구한다.

③ 건축설비 및 에너지 전공

스마트건축설비계획(Planning of Building Services & Control System)

탄소중립 시대에 4차산업과 인공지능 관련하여 건축설비 계획과 연관된 내용 즉, 제로에너지, 그린리모델링 등의 기본요소를 중심으로 다룬다.

건축설비특론(Advanced Building Systems) 3학점

건축 설비기술의 최신이론 및 실제를 고찰하고, 특히 에너지 절약설비 시스템, 인텔리젼트 빌딩 시스템, 빙축열시스템 등에 대해 집중 연구한다.

건물에너지분석(Building Energy Simulation) 3학점

설계단계(Design)에서 결정되는 건축물의 에너지부하는 건축설비시스템의 효율과 건물의 사용패턴 및 에너지원의 종류등의 변수에 의하여 결정된다. 특히, 건물에너지분석의 시뮬레이숀기법을 이용하여 다양한 건물의 사례분석을 통하여 에너지절약 건축의 실현방안을 구축한다.

건축환경세미나

(Seminar in Architectural Environment) 3학점

건축환경에 관련된 세미나를 진행한다. 특히, 각종 물리적 환경요소가 건물의 내외부에 미치는 영향에 대하여 정성적, 정량적으로 분석하여 이를 건물의 쾌적환경조성에 적용하는 방법을 강구한다.

다. 세부전공별 선택과목

1) 석사과정 세부전공별 선택과목

① 건축시공 및 건설관리 전공

BIM기반 공사비 분석(BIM Based Construction Cost Analysis)

3차원 BIM기반 공사물량/공사비 분석 방법에 대해 학습하고 Revit 실습을 통해 구현한다. 또한, BIM의 도입을 통해 공사비 예측, 대가산정, 간섭체크 등 다양한 BIM의 활용방안에 대해 학습하고 토론한다.

건축공사관리(Building Construction Management) 3학점

건설프로젝트의 계획과 관리시스템, 공사관리조직, 자재관리, 장비관리, 노무관리 및 초고층건축의 시공관리 등을 다룬다.

건설자동화(Automation in Construction) 3학점

미국과 일본을 중심으로 건설자동화의 동향과 적용에 관하여 논의하며 건설자동화와 건설생산성과의 관계를 연구한다. 건설자동화의 이론을 학습하며 팀 프로젝트를 통하여 이를 실제 건설공사에 적용하여 본다.

건설관리특론(Advanced Construction Management) 3학점

건설프로젝트관리자의 역할과 기능을 프로젝트의 수행단계별로 고찰하고, 수행단계별로 요구되는 주요 공사관리방법론을 중점적으로 다룬다.

건설품질관리(Construction Quality Management) 3학점

품질관리의 기능, 통계적 품질관리, 관리도, 히스토그램과 규격치, 품질의 보증과 검사 등에 관하여 연구하며, 건설프로젝트 품질관리 기법의 응용방안을 토의한다.

건설안전 과 인간공학론(Construction Safety and Human Factor) 3학점

안전계획의 기초, 건축재해와 안전건축의 조건, 건물의 구조 및 용도에 따른 안전계획의 문제점, 안전건축의 실현 등을 강의한다. 또한, 건설현장에서 발생하는 작업자 재해를 예방하기 위한 인간공학에 대해 학습하여 건설기계와 장비의 조작 능률성과 생산성을 높이고 안전사고를 선제적으로 예방하는 방안을 논한다.

가치공학론(Value Engineering Theory) 3학점

VE기법의 개념 및 프로세스, 관련 기법들을 강의하며, 건설프로젝트에의 VE활용 극대화방안을 논한다.

건설정보관리
(Construction Information Management) 3학점

건설기술자, 관리자에 필수적으로 요구되는 전산, 정보시스템에 관한 포괄적인 전문 지식을 강의하고, 건설프로젝트 레벨 및 건설산업레벨에서의 컴퓨터의 응용을 통한 기술개발과 관리능력의 향상을 배양하는 것을 교과의 주 내용으로 한다.

건설장비응용 및 생산성 분석
(Construction Equipment and Method Analysis) 3학점

건설장비의 응용과 공법, 생산성 분석기법을 다룬다.

디지털 건축기술세미나(Seminars on Digital Building Technology) 3학점

4차산업기술 및 첨단건축기술을 종합적으로 고찰하고, 건축현장 답사를 통하여 그 시제 적용사례를 조사연구하고 분석한다. 특히 첨단 건설재료, 구조 및 공법의 적용성공과 실패 사례 연구를 중점적으로 다룬다.

건설연구세미나
(Construction Management Research Seminar) 3학점

건설관리 분야에서의 연구 가능한 분야, 주제에 대해 논의하고 연구방법에 대해 학습한다. 기존의 건설관리 연구들을 분석하여 연구 동향을 파악하고 주제를 선정하여 문헌조사 및 연구 방법을 제안한다.

건설마케팅(Construction Marketing) 3학점

건설프로젝트의 효과적 마케팅을 위한 계획, 조직, 운영 및 교체 등에 관하여 학습한다.

국제건설(International Construction) 3학점

국제 건설시장의 환경, 동향 및 수주전략 등에 대하여 연구한다.

건설관리세미나(Construction Management Seminar) 3학점

건설관리에 관련된 최근 중요시되는 신규분야 또는 연구문제에 대한 심층조사·분석 및 세미나를 통하여 건설관리 분야에 있어서의 문제해결능력 및 연구능력을 고양한다.

건설리스크관리(Construction Risk Management) 3학점

건설사업 수행의 제 단계에 내포된 위험의 본질에 대한 이해를 바탕으로 각종 위험요인의 확인, 분석, 대처방안 및 의사결정 상황별 의사결정방법 등에 관하여 이론과 사례연구를 통하여 학습한다.

건설인력관리(Personnel Management in Construction) 3학점

건축공사에 소요되는 인력의 산출, 인력의 균배, 비용곡선을 바탕으로 하는 인력의 배분, 생산성, 국내외 건설 환경에 대하여 연구한다.

건설최적화특론(Advanced Construction Optimization) 3학점

건축프로젝트의 성능측정, 투입자원대비 생산성을 분석하고 생산성을 최적화하는 방법과 최적화 방법론에 대해 학습한다. 특히, 유전알고리즘, 뉴럴네트워크, 시뮬레이션 기법과 머신러닝 기법을 직접 프로그래밍해보고, 최신 최적화 방법론에 대해 논한다.

건설로봇공학(Construction Robotics)

로봇 센서, 로봇 ROS, 로봇 시뮬레이션, 스마트 로봇 인공지능 설계, 자율 운행 및 자동화 기법에 대해 학습하고 컴퓨터로 다양한 다양한 로봇 알고리즘을 프로그래밍해보고 연구한다.

건설인력관리(Personnel Management in Construction) 3학점

건축공사에 소요되는 인력의 산출, 인력의 균배, 비용곡선을 바탕으로 하는 인력의 배분, 생산성, 국내외 건설 환경에 대하여 연구한다.

② 건축구조 전공

콘크리트재료특론(Advanced Concrete Materials) 3학점

특수 Cement콘크리트, Fiber Reinforced Concrete, Resin-Polymer Concrete, Super High-Strength Concrete 등을 다룬다.

구조연구이론(Research in Structural Theories) 3학점

구조계획 단계에서부터 구조 System의 선택 특수구조의 원리 등 다양한 구조 이론을 총괄적으로 연구한다.

특수구조연구
(Advanced Research in Building Structures) 3학점

건축의 공업화를 유도하기 위한 조립식 건축, 부분적인 조립식 건축, Capsule 적층 건축구조 등을 강의한다.

수치해석법(Numerical Analysis) 3학점

컴퓨터를 이용하여 Linear Systems of Equations, Interpolation, Nonlinear, Equations, Algebraic Eigenvalue, 적분과 미분의 해 등을 구하고 최적화(Optimization)에 대한 개론을 연구하며 Programming에 중점을 둔다.

유한요소법(Finite Element Methods) 3학점

유한요소법의 개념, 강성Matrix의 개념, 탄성체의 지배방정식, 해석(트러스, 라멘, Plate의 변형), 비탄성 문제, 동적문제 등을 연구한다.

컴퓨터구조해석
(Computer Method of Structural Analysis) 3학점
유한요소법과 트러스, 보, Rigid Frame요소들에 대한 Matrix-Displacement Method에 근거한 구조해석과 기존 프로그램을 사용하여 구조물을 해석하고 간단한 구조해석 Programing을 연습한다.

목구조설계(Design of Timber Structures) 3학점
구조용 목재의 특성 및 구조부재의 거동을 파악하고 구조부재와 접합부의 설계방법을 연구한다.

최적구조설계(Optimum Structural Design) 3학점
최적설계에 대한 Formulation 및 개념, Linear와 Non-linear Programing Method, Numerical Method등을 고찰하고 간단한 컴퓨터 Programing을 연습한다.

골조해석(Analysis of Frame Structures) 3학점
변위법 및 근사해법에 의한 부정정 골조의 해석방법을 다룬다.

구조연구방법론(Methodology of Structural Research) 3학점
구조 연구테마의 설정에서부터 자료수집과 비교, 분석 등을 통하여 이론적인 적합성을 이끌어내어 결론을 얻어낼 수 있는 구조연구 방법론을 연구한다.

내진설계(Aseismatic Design) 3학점
지진의 성질, 선형응답, 지진응답 Spectra, 탄소성응답, Modal Analysis, 구조물의지지 응답해석, 구조계획, 구조부재 및 골조의 내진성 등을 연구한다.

구조안정론(Theory of Structural Stability) 3학점
기초개념, 불안정현상(좌굴, Dynamic jump, 굴복), 좌굴문제의 판정법 및 해석, thin-walled 다면부재의 평형방정식 및 좌굴문제, 골조구제문제 등을 연구한다.

구조진동학(Structural Vibrations) 3학점
일질점계의 진동, 다질점계의 Model Analysis, 지진응답 Spectra, 구조물의 탄성진동해석, 복원력의 특성모델, 응답계산의 수치해석법, 탄소성 응답 등을 연구한다.

비탄성해석(Inelastic Analysis) 3학점
본 과목을 통하여, 탄성한계를 넘어선 분괴상태까지의 강구조물의 거동을 살펴본다. 또한 비탄성해석을 통하여 소성설계와 해석을 근거로 한 응력해석을 공부하고 그에 따른 시방서의 내용을 공부한다.

평판이론 및 쉘(Theory of Plates and Shells) 3학점
평판 및 쉘의 평형조건과 그에 대한 미분방정식과 여러가지 기초이론 및 여러 형태의 외력과 다른 조건 아래서의 쉘 및 평판에 대한 해석방법을 고찰한다.

건축구조실험(Structural Engineering Laboratory) 3학점
구조물의 실험계획, 실험 및 측정방법, 자료의 정리 및 분석방법, 해석 및 비교분석 등을 다룬다.

재료역학특론(Advanced Mechanics of Materials) 3학점
선형 탄성론에 입각해서 에너지의 원리, Torsion, Nonsymmetrical Bending of Straight Beams, shear Center for Thin-Wall Beam Cross Section, Curved Beams, Beams on Elastic Foundations 등을 강의한다.

합성구조
(Composite Structures of Steel and Concrete) 3학점
강-콘크리트 합성구조의 특성 및 구조부재의 거동을 파악하고 구조부재와 접합부의 설계방법을 연구한다.

프리스트레스트 콘크리트구조
(Prestressed Concrete Structures) 3학점
P.S.의 원리 및 개론, P.S.의 도입 및 응력도의 손실, P.S.보의 설계, P.S.부재의 휨 및 전단거동등을 연구한다.

건축구조 시스템설계(Structural System Design) 3학점
건축구조 시스템의 특성을 파악하고 구조부재의 거동과 시스템 설계기법을 연구 분석 한다.

매트릭스 구조해석(Matrix Structural Analysis) 3학점
구조해석의 개요, 기본관계 및 정의, 변위법(평면트러스, 강철Frame의 해석), 변위법의 공식화, 응력법, 비탄성 문제 등을 다룬다.

소성설계(Plastic Design) 3학점
소성설계의 개념, 구조물의 종국내력, 완전탄성소체, 항복조건, 소성해석, 상계정리 및 하계정리, 변형의 계산 등을 강의한다.

구조역학특론(Advanced Theory Sturcture) 3학점
에너지법, 가상일법 등 응력법에 의한 부정정구조물의 해석방법을 다룬다.

비선형탄성론(Nonlinear Theory of Elasticity) 3학점
연속체의 비선형 거동에 대한 지배 방정식을 세우고 여러가지 수학적, 수치해석적 기법을 이용하여 그 해를 구한다.

연속체역학(Continuum Mechanics) 3학점
연속체 내의 응력도, 변형도, 변위에 대한 정의를 고찰하고 이들 상관관계를 수학적으로 유도한다. 특히, 연속체 역학의 건축구조에의 응용을 고찰한다.

건축좌굴론
(Theory of Buckling in Building Structures) 3학점
기초개념, 불안정 현상(좌굴, Dynamic Jump, 굴복), 좌굴 문제의 판정법 및 해석, Thin-Walled 다면부재의 평형방정식 및 좌굴문제, 골조구조 문제 등을 연구한다.

구조시스템및계획(Structural Systems and Planning) 3학점
건축구조물의 각종 시스템을 연구하고 이들 시스템의 효율적인 구조계획에 대하여 장, 단점을 비교하고 연구한다.

구조설계세미나(Seminar in Structural Design) 3학점
건축구조물의 여러 구조물에 대한 구조설계이론 및 구조설계기법을 연구한다.

건축구조신뢰성해석
(Reliability Analysis of Building Structures) 3학점
건축구조물의 신뢰성에 대한 해석을 행한다. 건축구조물

의 하중, 건축구조부재 등에 대한 신뢰성을 연구한다.

대공간구조(Long Span Structures) 3학점

재료 및 구조시스템의 발달로 인한 대공간 구조의 실현을 위한 구조계획, 구조시스템, 구조해석을 체계적으로 연구한다.

기초공학(Foundation Engineering) 3학점

토질역학 및 해석, 토질과 지지력, 지중응력분포도, 케이슨 및 지하연속벽 기초 등에 대해 연구한다.

③ 건축설비 및 에너지 전공

공기조화설비특론(Advanced HVAC System) 3학점

건물의 Heating, Ventilation 그리고 Air Conditioning system에 대하여 기본이론과 원리를 숙지하고 건물에너지 절약과 관련하여 건물통합적용 계획안에 대하여 연구한다.

건축환경실험

(Experiment in environmental Technology)3학점

건축의 물리적 환경요소에 대하여 각종 실험기자재를 이용하여 실험실 및 현장에서 측정실험을 실시하고, 그 결과를 재실자의 주관적 반응과 쾌적한 환경에 대한 이해를 도모한다.

제로에너지 & 에미션건축계획(Planning of Zero energy & emission in Building) 3학점

건물의 에너지절약과 오염물질 저감계획을 통하여 궁극적으로 탄소량을 줄임으로써 지구환경을 개선시키는 방법을 건축적으로 연구한다.

신재생에너지이용건축세미나

(Seminar of Renewable Energy in Building) 3학점

건물에서의 신재생에너지이용 시스템의 이론을 고찰하고, 특히, 태양광과 태양열 및 풍력등의 신재생에너지를 건물과 통합하는 방안을 연구한다.

건물공기환경세미나

(Seminar of Indoor Air Quality in Building) 3학점

건물공기환경세미나는 최근 사회적으로 이슈가 되고 잇는 새집증후근(Sick Building House)과 관련하여 그 원인과 증상을 규명하고 특히 오염원인을 중심으로 건축마감재료 및 환기문제를 중심으로 건물의 쾌적환경을 조성하기 위하여 세미나를 실시한다

건축음향세미나

2) 박사과정 세부전공별 선택과목

① 건축시공 및 건설관리 전공

① 건축시공 및 건설관리 전공

BIM기반 공사비 분석(BIM Based Construction Cost Analysis)

3차원 BIM기반 공사물량/공사비 분석 방법에 대해 학습하고 Revit 실습을 통해 구현한다. 또한, BIM의 도입을 통해 공사비 예측, 대가산정, 간섭체크 등 다양한 BIM의 활용방안에 대해 학습하고 토론한다.

건축공사관리(Building Construction Management) 3학점

건설프로젝트의 계획과 관리시스템, 공사관리조직, 자재관리, 장비관리, 노무관리 및 초고층건축의 시공관리 등을 다룬다.

건설자동화(Automation in Construction) 3학점

미국과 일본을 중심으로 건설자동화의 동향과 적용에 관하여 논의하며 건설자동화와 건설생산성과의 관계를 연구한다. 건설자동화의 이론을 학습하며 팀 프로젝트를 통하여 이를 실제 건설공사에 적용하여 본다.

건설관리특론(Advanced Construction Management) 3학점

건설프로젝트관리자의 역할과 기능을 프로젝트의 수행단계별로 고찰하고, 수행단계별로 요구되는 주요 공사관리방법론을 중점적으로 다룬다.

건설품질관리(Construction Quality Management) 3학점

품질관리의 기능, 통계적 품질관리, 관리도, 히스토그램과 규격치, 품질의 보증과 검사 등에 관하여 연구하며, 건설프로젝트 품질관리 기법의 응용방안을 토의한다.

건설안전 과 인간공학론(Construction Safety and Human Factor) 3학점

안전계획의 기초, 건축재해와 안전건축의 조건, 건물의 구조 및 용도에 따른 안전계획의 문제점, 안전건축의 실현 등을 강의한다. 또한, 건설현장에서 발생하는 작업자 재해를 예방하기 위한 인간공학에 대해 학습하여 건설기계와 장비의 조작 능률성과 생산성을 높이고 안전사고를 선제적으로 예방하는 방안을 논한다.

가치공학론(Value Engineering Theory) 3학점

VE기법의 개념 및 프로세스, 관련 기법들을 강의하며, 건설프로젝트에의 VE활용 극대화방안을 논한다.

건설정보관리

(Construction Information Management) 3학점

건설기술자, 관리자에 필수적으로 요구되는 전산, 정보시스템에 관한 포괄적인 전문 지식을 강의하고, 건설프로젝트 레벨 및 건설산업레벨에서의 컴퓨터의 응용을 통한 기술개발과 관리능력의 향상을 배양하는 것을 교과의 주 내용으로 한다.

건설장비응용 및 생산성 분석

(Construction Equipment and Method Analysis) 3학점

건설장비의 응용과 공법, 생산성 분석기법을 다룬다.

디지털 디지털 건축기술세미나(Seminars on Digital Building Technology) 3학점

4차산업기술 및 첨단건축기술을 종합적으로 고찰하고, 건축현장 답사를 통하여 그 시제 적용사례를 조사연구하고 분석한다. 특히 첨단 건설재료, 구조 및 공법의 적용성공과

실패 사례 연구를 중점적으로 다룬다.

건설연구세미나

(Construction Management Research Seminar) 3학점

건설관리 분야에서의 연구 가능한 분야, 주제에 대해 논의하고 연구방법에 대해 학습한다. 기존의 건설관리 연구들을 분석하여 연구 동향을 파악하고 주제를 선정하여 문헌조사 및 연구 방법을 제안한다.

건설마케팅(Construction Marketing) 3학점

건설프로젝트의 효과적 마케팅을 위한 계획, 조직, 운영 및 교체 등에 관하여 학습한다.

국제건설(International Construction) 3학점

국제 건설시장의 환경, 동향 및 수주전략 등에 대하여 연구한다.

건설관리세미나(Construction Management Seminar) 3학점

건설관리에 관련된 최근 중요시되는 신규분야 또는 연구문제에 대한 심층조사·분석 및 세미나를 통하여 건설관리 분야에 있어서의 문제해결능력 및 연구능력을 고양한다.

건설리스크관리(Construction Risk Management) 3학점

건설사업 수행의 제 단계에 내포된 위험의 본질에 대한 이해를 바탕으로 각종 위험요인의 확인, 분석, 대처방안 및 의사결정 상황별 의사결정방법 등에 관하여 이론과 사례연구를 통하여 학습한다.

건설인력관리(Personnel Management in Construction) 3학점

건축공사에 소요되는 인력의 산출, 인력의 균배, 비용곡선을 바탕으로 하는 인력의 배분, 생산성, 국내외 건설 환경에 대하여 연구한다.

건설인력관리(Personnel Management in Construction) 3학점

건축공사에 소요되는 인력의 산출, 인력의 균배, 비용곡선을 바탕으로 하는 인력의 배분, 생산성, 국내외 건설 환경에 대하여 연구한다.

건설최적화특론(Advanced Construction Optimization) 3학점

건축프로젝트의 성능측정, 투입자원대비 생산성을 분석하고 생산성을 최적화하는 방법과 최적화 방법론에 대해 학습한다. 특히, 유전알고리즘, 뉴럴네트워크, 시뮬레이션 기법과 머신러닝 기법을 직접 프로그래밍해보고, 최신 최적화 방법론에 대해 논한다.

건설로봇공학(Construction Robotics)

로봇 센서, 로봇 ROS, 로봇 시뮬레이션, 스마트 로봇 인공지능 설계, 자율 운행 및 자동화 기법에 대해 학습하고 컴퓨터로 다양한 다양한 로봇 알고리즘을 프로그래밍해보고 연구한다.

건설인력관리(Personnel Management in Construction) 3학점

건축공사에 소요되는 인력의 산출, 인력의 균배, 비용곡선을 바탕으로 하는 인력의 배분, 생산성, 국내외 건설 환경에 대하여 연구한다.

② 건축구조 전공

콘크리트재료특론(Advanced Concrete Materials) 3학점

특수 Cement콘크리트, Fiber Reinforced Concrete, Resin-Polymer Concrete, Super High-Strength Concrete 등을 다룬다.

구조연구이론(Research in Structural Theories) 3학점

구조계획 단계에서부터 구조 System의 선택 특수구조의 원리 등 다양한 구조 이론을 총괄적으로 연구한다.

특수구조연구

(Advanced Research in Building Structures) 3학점

건축의 공업화를 유도하기 위한 조립식 건축, 부분적인 조립식 건축, Capsule 적층 건축구조 등을 강의한다.

수치해석법(Numerical Analysis) 3학점

컴퓨터를 이용하여 Linear Systems of Equations, Interpolation, Nonlinear, Equations, Algebraic Eigenvalue, 적분과 미분의 해 등을 구하고 최적화(Optimization)에 대한 개론을 연구하며 Programming에 중점을 둔다.

유한요소법(Finite Element Methods) 3학점

유한요소법의 개념, 강성Matrix의 개념, 탄성체의 지배방정식, 해석(트러스, 라멘, Plate의 변형), 비탄성 문제, 동적 문제 등을 연구한다.

컴퓨터구조해석

(Computer Method of Structural Analysis) 3학점

유한요소법과 트러스, 보, Rigid Frame요소들에 대한 Matrix-Displacement Method에 근거한 구조해석과 기존 프로그램을 사용하여 구조물을 해석하고 간단한 구조해석 Programing을 연습한다.

목구조설계(Design of Timber Structures) 3학점

구조용 목재의 특성 및 구조부재의 거동을 파악하고 구조부재와 접합부의 설계방법을 연구한다.

최적구조설계(Optimum Structural Design) 3학점

최적설계에 대한 Formulation 및 개념, Linear와 Non-linear Programing Method, Numerical Method등을 고찰하고 간단한 컴퓨터 Programing을 연습한다.

골조해석(Analysis of Frame Structures) 3학점

변위법 및 근사해법에 의한 부정정 골조의 해석방법을 다룬다.

구조연구방법론(Methodology of Structural Research) 3학점

구조 연구테마의 설정에서부터 자료수집과 비교, 분석 등을 통하여 이론적인 적합성을 이끌어내어 결론을 얻어낼 수 있는 구조연구 방법론을 연구한다.

내진설계(Aseismatic Design) 3학점

지진의 성질, 선형응답, 지진응답 Spectra, 탄소성응답, Modal Analysis, 구조물의지지 응답해석, 구조계획, 구조부재 및 골조의 내진성 등을 연구한다.

구조안정론(Theory of Structural Stability) 3학점

기초개념, 불안정현상(좌굴, Dynamic jump, 굴복), 좌굴문제의 판정법 및 해석, thin-walled 다면부재의 평형방정식 및 좌굴문제, 골조구제문제 등을 연구한다.

구조진동학(Structural Vibrations) 3학점

일질점계의 진동, 다질점계의 Model Analysis, 지진응답 Spectra, 구조물의 탄성진동해석, 복원력의 특성모델, 응답계산의 수치해석법, 탄소성 응답 등을 연구한다.

비탄성해석(Inelastic Analysis) 3학점

본 과목을 통하여, 탄성한계를 넘어선 분괴상태까지의 강구조물의 거동을 살펴본다. 또한 비탄성해석을 통하여 소성설계와 해석을 근거로 한 응력해석을 공부하고 그에 따른 시방서의 내용을 공부한다.

평판이론 및 쉘(Theory of Plates and Shells) 3학점

평판 및 쉘의 평형조건과 그에 대한 미분방정식과 여러가지 기초이론 및 여러 형태의 외력과 다른 조건 아래서의 쉘 및 평판에 대한 해석방법을 고찰한다.

건축구조실험(Structural Engineering Laboratory) 3학점

구조물의 실험계획, 실험 및 측정방법, 자료의 정리 및 분석방법, 해석 및 비교분석 등을 다룬다.

재료역학특론(Advanced Mechanics of Materials) 3학점

선형 탄성론에 입각해서 에너지의 원리, Torsion, Nonsymmetrical Bending of Straight Beams, shear Center for Thin-Wall Beam Cross Section, Curved Beams, Beams on Elastic Foundations 등을 강의한다.

합성구조

(Composite Structures of Steel and Concrete) 3학점

강-콘크리트 합성구조의 특성 및 구조부재의 거동을 파악하고 구조부재와 접합부의 설계방법을 연구한다.

프리스트레스트 콘크리트구조

(Prestressed Concrete Structures) 3학점

P.S.의 원리 및 개론, P.S.의 도입 및 응력도의 손실, P.S.보의 설계, P.S.부재의 휨 및 전단거동등을 연구한다.

건축구조 시스템설계(Structural System Design) 3학점

건축구조 시스템의 특성을 파악하고 구조부재의 거동과 시스템 설계기법을 연구 분석 한다.

매트릭스 구조해석(Matrix Structural Analysis) 3학점

구조해석의 개요, 기본관계 및 정의, 변위법(평면트러스, 강철Frame의 해석), 변위법의 공식화, 응력법, 비탄성 문제 등을 다룬다.

소성설계(Plastic Design) 3학점

소성설계의 개념, 구조물의 종국내력, 완전탄성소체, 항복조건, 소성해석, 상계정리 및 하계정리, 변형의 계산 등을 강의한다.

구조역학특론(Advanced Theory Sturcture) 3학점

에너지법, 가상일법 등 응력법에 의한 부정정구조물의 해석방법을 다룬다.

비선형탄성론(Nonlinear Theory of Elasticity) 3학점

연속체의 비선형 거동에 대한 지배 방정식을 세우고 여러가지 수학적, 수치해석적 기법을 이용하여 그 해를 구한다.

연속체역학(Continuum Mechanics) 3학점

연속체 내의 응력도, 변형도, 변위에 대한 정의를 고찰하고 이들 상관관계를 수학적으로 유도한다. 특히, 연속체 역학의 건축구조에의 응용을 고찰한다.

건축좌굴론

(Theory of Buckling in Building Structures) 3학점

기초개념, 불안정 현상(좌굴, Dynamic Jump, 굴복), 좌굴 문제의 판정법 및 해석, Thin-Walled 다면부재의 평형방정식 및 좌굴문제, 골조구조 문제 등을 연구한다.

구조시스템및계획(Structural Systems and Planning) 3학점

건축구조물의 각종 시스템을 연구하고 이들 시스템의 효율적인 구조계획에 대하여 장, 단점을 비교하고 연구한다.

구조설계세미나(Seminar in Structural Design) 3학점

건축구조물의 여러 구조물에 대한 구조설계이론 및 구조설계기법을 연구한다.

건축구조신뢰성해석

(Reliability Analysis of Building Structures) 3학점

건축구조물의 신뢰성에 대한 해석을 행한다. 건축구조물의 하중, 건축구조부재 등에 대한 신뢰성을 연구한다.

대공간구조(Long Span Structures) 3학점

재료 및 구조시스템의 발달로 인한 대공간 구조의 실현을 위한 구조계획, 구조시스템, 구조해석을 체계적으로 연구한다.

기초공학(Foundation Engineering) 3학점

토질역학 및 해석, 토질과 지지력, 지중응력분포도, 케이슨 및 지하연속벽 기초 등에 대해 연구한다.

③ 건축설비 및 에너지 전공

온열환경특론(Advanced of Thermal Comfort)3학점

건물에서 온열환경에 미치는 요소를 분석하고 특히, 쾌적환경조성을 위한 건축적 및 설비적 방법을 강구한다.

첨단건축설비세미나

(Seminar in Advanced Building Control Systems) 3학점

건물의 최신 설비시스템에 대하여 사례조사를 중심으로 세미나를 진행한다. 특히 21세기를 대비한 첨단 미래설비시스템 방향에 대해 논의한다.

스마트건축설비특론(Advanced of Building Services & Control System) 3학점

탄소중립 시대에 4차산업과 인공지능 관련하여 건축

설비 계획과 연관된 내용 즉, 제로에너지, 그린리모델링 등의 내용에 대하여 적용방법과 적용효과에 대하여 다룬다.

제로에너지 & 에미션건축계획(Planning of Zero energy & emission in Building) 3학점

건물의 에너지절약과 오염물질 저감계획을 통하여 궁극적으로 탄소량을 줄임으로써 지구환경을 개선시키는 방법을 건축적으로 연구한다.

신재생에너지이용건축세미나

(Seminar of Renewable Energy in Building) 3학점

건물에서의 신재생에너지이용 시스템의 이론을 고찰하고, 특히, 태양광과 태양열 및 풍력등의 신재생에너지를 건물과 통합하는 방안을 연구한다.

건물공기환경세미나

(Seminar of Indoor Air Quality in Building) 3학점

건물공기환경세미나는 최근 사회적으로 이슈가 되고 잇는 새집증후근(Sick Building House)과 관련하여 그 원인과 증상을 규명하고 특히 오염원인을 중심으로 건축마감재료 및 환기문제를 중심으로 건물의 쾌적환경을 조성하기 위하여 세미나를 실시한다

건축음향세미나

3) 석박사공통 세부전공별 선택과목

① 건축시공 및 건설관리 전공

① 건축시공 및 건설관리 전공

BIM기반 공사비 분석(BIM Based Construction Cost Analysis)

3차원 BIM기반 공사물량/공사비 분석 방법에 대해 학습하고 Revit 실습을 통해 구현한다. 또한, BIM의 도입을 통해 공사비 예측, 대가산정, 간섭체크 등 다양한 BIM의 활용방안에 대해 학습하고 토론한다.

건축공사관리(Building Construction Management) 3학점

건설프로젝트의 계획과 관리시스템, 공사관리조직, 자재관리, 장비관리, 노무관리 및 초고층건축의 시공관리 등을 다룬다.

건설자동화(Automation in Construction) 3학점

미국과 일본을 중심으로 건설자동화의 동향과 적용에 관하여 논의하며 건설자동화와 건설생산성과의 관계를 연구한다. 건설자동화의 이론을 학습하며 팀 프로젝트를 통하여 이를 실제 건설공사에 적용하여 본다.

건설관리특론(Advanced Construction Management) 3학점

건설프로젝트관리자의 역할과 기능을 프로젝트의 수행단계별로 고찰하고, 수행단계별로 요구되는 주요 공사관리방법론을 중점적으로 다룬다.

건설품질관리(Construction Quality Management) 3학점

품질관리의 기능, 통계적 품질관리, 관리도, 히스토그램과 규격치, 품질의 보증과 검사 등에 관하여 연구하며, 건설프로젝트 품질관리 기법의 응용방안을 토의한다.

건설안전 과 인간공학론(Construction Safety and Human Factor) 3학점

안전계획의 기초, 건축재해와 안전건축의 조건, 건물의 구조 및 용도에 따른 안전계획의 문제점, 안전건축의 실현 등을 강의한다. 또한, 건설현장에서 발생하는 작업자 재해를 예방하기 위한 인간공학에 대해 학습하여 건설기계와 장비의 조작 능률성과 생산성을 높이고 안전사고를 선제적으로 예방하는 방안을 논한다.

가치공학론(Value Engineering Theory) 3학점

VE기법의 개념 및 프로세스, 관련 기법들을 강의하며, 건설프로젝트에의 VE활용 극대화방안을 논한다.

건설정보관리

(Construction Information Management) 3학점

건설기술자, 관리자에 필수적으로 요구되는 전산, 정보시스템에 관한 포괄적인 전문 지식을 강의하고, 건설프로젝트 레벨 및 건설산업레벨에서의 컴퓨터의 응용을 통한 기술개발과 관리능력의 향상을 배양하는 것을 교과의 주 내용으로 한다.

건설장비응용 및 생산성 분석

(Construction Equipment and Method Analysis) 3학점

건설장비의 응용과 공법, 생산성 분석기법을 다룬다.

디지털 디지털 건축기술세미나(Seminars on Digital Building Technology) 3학점

4차산업기술 및 첨단건축기술을 종합적으로 고찰하고, 건축현장 답사를 통하여 그 시제 적용사례를 조사연구하고 분석한다. 특히 첨단 건설재료, 구조 및 공법의 적용성공과 실패 사례 연구를 중점적으로 다룬다.

건설연구세미나

(Construction Management Research Seminar) 3학점

건설관리 분야에서의 연구 가능한 분야, 주제에 대해 논의하고 연구방법에 대해 학습한다. 기존의 건설관리 연구들을 분석하여 연구 동향을 파악하고 주제를 선정하여 문헌조사 및 연구 방법을 제안한다.

건설마케팅(Construction Marketing) 3학점

건설프로젝트의 효과적 마케팅을 위한 계획, 조직, 운영 및 교체 등에 관하여 학습한다.

국제건설(International Construction) 3학점

국제 건설시장의 환경, 동향 및 수주전략 등에 대하여 연구한다.

건설관리세미나(Construction Management Seminar) 3학점

건설관리에 관련된 최근 중요시되는 신규분야 또는 연구문제에 대한 심층조사·분석 및 세미나를 통하여 건설관리 분야에 있어서의 문제해결능력 및 연구능력을 고양한다.

건설리스크관리(Construction Risk Management) 3학점

건설사업 수행의 제 단계에 내포된 위험의 본질에 대한 이해를 바탕으로 각종 위험요인의 확인, 분석, 대처방안 및 의사결정 상황별 의사결정방법 등에 관하여 이론과 사례연구를 통하여 학습한다.

건설인력관리(Personnel Management in Construction) 3학점

건축공사에 소요되는 인력의 산출, 인력의 균배, 비용곡선을 바탕으로 하는 인력의 배분, 생산성, 국내외 건설 환경에 대하여 연구한다.

건설인력관리(Personnel Management in Construction) 3학점

건축공사에 소요되는 인력의 산출, 인력의 균배, 비용곡선을 바탕으로 하는 인력의 배분, 생산성, 국내외 건설 환경에 대하여 연구한다.

건설최적화특론(Advanced Construction Optimization) 3학점

건축프로젝트의 성능측정, 투입자원대비 생산성을 분석하고 생산성을 최적화하는 방법과 최적화 방법론에 대해 학습한다. 특히, 유전알고리즘, 뉴럴네트워크, 시뮬레이션 기법과 머신러닝 기법을 직접 프로그래밍해보고, 최신 최적화 방법론에 대해 논한다.

건설로봇공학(Construction Robotics)

로봇 센서, 로봇 ROS, 로봇 시뮬레이션, 스마트 로봇 인공지능 설계, 자율 운행 및 자동화 기법에 대해 학습하고 컴퓨터로 다양한 다양한 로봇 알고리즘을 프로그래밍해보고 연구한다.

건설인력관리(Personnel Management in Construction) 3학점

건축공사에 소요되는 인력의 산출, 인력의 균배, 비용곡선을 바탕으로 하는 인력의 배분, 생산성, 국내외 건설 환경에 대하여 연구한다.

② 건축구조 전공

콘크리트재료특론(Advanced Concrete Materials) 3학점

특수 Cement콘크리트, Fiber Reinforced Concrete, Resin-Polymer Concrete, Super High-Strength Concrete 등을 다룬다.

구조연구이론(Research in Structural Theories) 3학점

구조계획 단계에서부터 구조 System의 선택 특수구조의 원리 등 다양한 구조 이론을 총괄적으로 연구한다.

특수구조연구
(Advanced Research in Building Structures) 3학점

건축의 공업화를 유도하기 위한 조립식 건축, 부분적인 조립식 건축, Capsule 적층 건축구조 등을 강의한다.

수치해석법(Numerical Analysis) 3학점

컴퓨터를 이용하여 Linear Systems of Equations, Interpolation, Nonlinear, Equations, Algebraic Eigenvalue, 적분과 미분의 해 등을 구하고 최적화(Optimization)에 대한 개론을 연구하며 Programming에 중점을 둔다.

유한요소법(Finite Element Methods) 3학점

유한요소법의 개념, 강성Matrix의 개념, 탄성체의 지배방정식, 해석(트러스, 라멘, Plate의 변형), 비탄성 문제, 동적 문제 등을 연구한다.

컴퓨터구조해석
(Computer Method of Structural Analysis) 3학점

유한요소법과 트러스, 보, Rigid Frame요소들에 대한 Matrix-Displacement Method에 근거한 구조해석과 기존 프로그램을 사용하여 구조물을 해석하고 간단한 구조해석 Programing을 연습한다.

목구조설계(Design of Timber Structures) 3학점

구조용 목재의 특성 및 구조부재의 거동을 파악하고 구조부재와 접합부의 설계방법을 연구한다.

최적구조설계(Optimum Structural Design) 3학점

최적설계에 대한 Formulation 및 개념, Linear와 Non-linear Programing Method, Numerical Method등을 고찰하고 간단한 컴퓨터 Programing을 연습한다.

골조해석(Analysis of Frame Structures) 3학점

변위법 및 근사해법에 의한 부정정 골조의 해석방법을 다룬다.

구조연구방법론(Methodology of Structural Research) 3학점

구조 연구테마의 설정에서부터 자료수집과 비교, 분석 등을 통하여 이론적인 적합성을 이끌어내어 결론을 얻어낼 수 있는 구조연구 방법론을 연구한다.

내진설계(Aseismatic Design) 3학점

지진의 성질, 선형응답, 지진응답 Spectra, 탄소성응답, Modal Analysis, 구조물의지지 응답해석, 구조계획, 구조부재 및 골조의 내진성 등을 연구한다.

구조안정론(Theory of Structural Stability) 3학점

기초개념, 불안정현상(좌굴, Dynamic jump, 굴복), 좌굴문제의 판정법 및 해석, thin-walled 다면부재의 평형방정식 및 좌굴문제, 골조구제문제 등을 연구한다.

구조진동학(Structural Vibrations) 3학점

일질점계의 진동, 다질점계의 Model Analysis, 지진응답 Spectra, 구조물의 탄성진동해석, 복원력의 특성모델, 응답계산의 수치해석법, 탄소성 응답 등을 연구한다.

비탄성해석(Inelastic Analysis) 3학점

본 과목을 통하여, 탄성한계를 넘어선 분괴상태까지의 강구조물의 거동을 살펴본다. 또한 비탄성해석을 통하여 소성설계와 해석을 근거로 한 응력해석을 공부하고 그에 따른 시방서의 내용을 공부한다.

평판이론 및 쉘(Theory of Plates and Shells) 3학점

평판 및 쉘의 평형조건과 그에 대한 미분방정식과 여러 가지 기초이론 및 여러 형태의 외력과 다른 조건 아래서의 쉘 및 평판에 대한 해석방법을 고찰한다.

건축구조실험(Structural Engineering Laboratory) 3학점

구조물의 실험계획, 실험 및 측정방법, 자료의 정리 및 분석방법, 해석 및 비교분석 등을 다룬다.

재료역학특론(Advanced Mechanics of Materials) 3학점

선형 탄성론에 입각해서 에너지의 원리, Torsion, Nonsymmetrical Bending of Straight Beams, shear Center for Thin-Wall Beam Cross Section, Curved Beams, Beams on Elastic Foundations 등을 강의한다.

합성구조

(Composite Structures of Steel and Concrete) 3학점

강-콘크리트 합성구조의 특성 및 구조부재의 거동을 파악하고 구조부재와 접합부의 설계방법을 연구한다.

프리스트레스트 콘크리트구조

(Prestressed Concrete Structures) 3학점

P.S.의 원리 및 개론, P.S.의 도입 및 응력도의 손실, P.S.보의 설계, P.S.부재의 휨 및 전단거동등을 연구한다.

건축구조 시스템설계(Structural System Design) 3학점

건축구조 시스템의 특성을 파악하고 구조부재의 거동과 시스템 설계기법을 연구 분석 한다.

매트릭스 구조해석(Matrix Structural Analysis) 3학점

구조해석의 개요, 기본관계 및 정의, 변위법(평면트러스, 강철Frame의 해석), 변위법의 공식화, 응력법, 비탄성 문제 등을 다룬다.

소성설계(Plastic Design) 3학점

소성설계의 개념, 구조물의 종국내력, 완전탄성소체, 항복조건, 소성해석, 상계정리 및 하계정리, 변형의 계산 등을 강의한다.

구조역학특론(Advanced Theory Sturcture) 3학점

에너지법, 가상일법 등 응력법에 의한 부정정구조물의 해석방법을 다룬다.

비선형탄성론(Nonlinear Theory of Elasticity) 3학점

연속체의 비선형 거동에 대한 지배 방정식을 세우고 여러 가지 수학적, 수치해석적 기법을 이용하여 그 해를 구한다.

연속체역학(Continuum Mechanics) 3학점

연속체 내의 응력도, 변형도, 변위에 대한 정의를 고찰하고 이들 상관관계를 수학적으로 유도한다. 특히, 연속체 역학의 건축구조에의 응용을 고찰한다.

건축좌굴론

(Theory of Buckling in Building Structures) 3학점

기초개념, 불안정 현상(좌굴, Dynamic Jump, 굴복), 좌굴 문제의 판정법 및 해석, Thin-Walled 다면부재의 평형방정식 및 좌굴문제, 골조구조 문제 등을 연구한다.

구조시스템및계획(Structural Systems and Planning) 3학점

건축구조물의 각종 시스템을 연구하고 이들 시스템의 효율적인 구조계획에 대하여 장, 단점을 비교하고 연구한다.

구조설계세미나(Seminar in Structural Design) 3학점

건축구조물의 여러 구조물에 대한 구조설계이론 및 구조설계기법을 연구한다.

건축구조신뢰성해석

(Reliability Analysis of Building Structures) 3학점

건축구조물의 신뢰성에 대한 해석을 행한다. 건축구조물의 하중, 건축구조부재 등에 대한 신뢰성을 연구한다.

대공간구조(Long Span Structures) 3학점

재료 및 구조시스템의 발달로 인한 대공간 구조의 실현을 위한 구조계획, 구조시스템, 구조해석을 체계적으로 연구한다.

기초공학(Foundation Engineering) 3학점

토질역학 및 해석, 토질과 지지력, 지중응력분포도, 케이슨 및 지하연속벽 기초 등에 대해 연구한다.

③ 건축설비 및 에너지 전공

온열환경특론(Advanced of Thermal Comfort)3학점

건물에서 온열환경에 미치는 요소를 분석하고 특히, 쾌적환경조성을 위한 건축적 및 설비적 방법을 강구한다.

건물공기환경특론(Advanced of IAQ) 3학점

건물에서 공기환경오염요소를 분석하고 오염원저감방법과 개선방안을 건축적 및 설비적 방안에 대하여 강구한다.

첨단건축설비세미나

(Seminar in Advanced Building Control Systems) 3학점

건물의 최신 설비시스템에 대하여 사례조사를 중심으로 세미나를 진행한다. 특히 21세기를 대비한 첨단 미래설비시스템 방향에 대해 논의한다.

스마트건축설비특론(Advanced of Building Services & Control System)

탄소중립 시대에 4차산업과 인공지능 관련하여 건축설비 계획과 연관된 내용 즉, 제로에너지, 그린리모델링 등의 내용에 대하여 적용방법과 적용효과에 대하여 다룬다.

제로에너지 & 에미션건축계획(Planning of Zero energy & emission in Building) 3학점

건물의 에너지절약과 오염물질 저감계획을 통하여 궁극적으로 탄소량을 줄임으로써 지구환경을 개선시키는 방법을 건축적으로 연구한다.

신재생에너지이용건축세미나

(Seminar of Renewable Energy in Building) 3학점

건물에서의 신재생에너지이용 시스템의 이론을 고찰하고, 특히, 태양광과 태양열 및 풍력등의 신재생에너지를

건물과 통합하는 방안을 연구한다.

건물공기환경세미나

(Seminar of Indoor Air Quality in Building) 3학점

건물공기환경세미나는 최근 사회적으로 이슈가 되고 잇는 새집증후근(Sick Building House)과 관련하여 그 원인과 증상을 규명하고 특히 오염원인을 중심으로 건축마감재료 및 환기문제를 중심으로 건물의 쾌적환경을 조성하기 위하여 세미나를 실시한다.

제로에너지 & 에미션건축특론(Advanced of Zero Energy & Emission in Building) 3학점

건물의 에너지절약과 오염물질 저감계획을 통하여 궁극적으로 탄소량을 줄임으로써 지구환경을 개선시키는 방법을 건축적으로 연구한다.

마. 전공연구/프로젝트연구

전공연구 Ⅰ(Studies in Major Field Ⅰ) 2학점

전공연구 Ⅱ(Studies in Major Field Ⅱ) 2학점

전공연구 Ⅲ(Studies in Major Field Ⅲ) 2학점

프로젝트연구Ⅰ,Ⅱ,Ⅲ 각 3학점