

# 건설환경공학과 교육과정 운영내규

제1조(목적) 이 내규의 목적은 동국대학교 학칙, 학칙시행세칙과 공학교육과정 운영규정 및 공학교육과정 운영규정 시행세칙으로부터 위임받아 건설환경공학과 공학교육과정의 운영을 정함에 있다.

제2조(교육과정 운영) 공학교육과정 운영규정 시행세칙 제2조(교육과정)에서 위임받아 건설환경공학 공학교육과정의 운영에 관한 내규를 정한다.

① 공학교육과정 운영규정 시행세칙 제2조 제1항에 따라 본 전공은 일반과정과 병행하여 심화과정(공학교육인증 프로그램)을 운영한다.

1. 본 학과에 재학 중인 2009학년도 및 이후 입학한 학생은 심화과정을 이수하는 것을 원칙으로 한다.

2. 일반과정의 대상은 본 내규의 제4조에 따라 교육과정 변경을 신청하는 학생과 학과가 공학교육인증을 중단한 상태에서 졸업하는 학생이다.

② 공학교육과정 운영규정 시행세칙 제3조(교육과정의 결정)에 따라 본 전공의 신입학생 및 전입생은 심화과정에 소속되며, 공학교육과정 운영규정 시행세칙 제4조(교육과정의 변경)에 따라 일반과정으로 변경할 수 있다.

③ 공학교육과정 운영규정 시행세칙 제2조 2항에 따라 건설환경공학 교육과정의 운영을 위하여 프로그램 운영위원회와 산업체자문위원회를 구성하여 운영하며, 각 위원회의 구성과 운영은 다음 각 호에서 정한 내규에 따른다.

1. 프로그램 운영위원회 : 본 위원회의 목적과 기능은 <별첨 4>(프로그램 운영위원회 규정)에 정한다.

2. 산업체자문위원회 : 본 위원회의 목적과 기능은 <별첨 5>(산업체자문위원회 규정)에 정한다.

제3조(교육과정의 결정) 공학교육과정 운영규정 시행세칙 제3조(교육과정 결정)에서 위임받아 신입학생 및 전입생은 심화과정에 소속되며, 제4조(교육과정의 변경)에 따라 일반과정으로 변경할 수 있다. 2009년 이전 입학생의 교육과정 결정은 다음과 같다.

① 2009학년도 이전 입학생의 경우 공학교육과정 운영규정 및 공학교육과정

운영규정 시행세칙 및 본 내규에 따라 건설환경공학 심화프로그램의 과정과 동일한 과정을 준수한 경우 4학년 1학기(7학기) 시작 전에 심화프로그램 신청 시 프로그램 운영위원회의 평가를 통해 심화과정을 이수할 수 있다.

② 2009학년도 이전 입학생의 심화과정의 이수요건의 기준년도는 2009년도로 하며, 2009년도 입학생과 동일한 교육과정을 따라야 한다.

제4조(교육과정의 변경) 공학교육과정 운영규정 시행세칙 제4조(교육과정의 변경)에서 위임받아 심화과정 소속 학생의 일반과정 혹은 2009학년도 이전 입학생의 심화과정으로의 소속변경절차는 다음과 같다.

① 심화과정 소속 학생들은 공학교육과정 운영규정 시행세칙 제4조(교육과정의 변경)에서 정한 내용에 따라 졸업 1년 전 1회에 한하여 교육과정을 변경할 수 있다.

② 프로그램 운영위원회는 접수된 교육과정 변경신청서를 심의하고 최종 확정하고 학과장의 승인을 거쳐 교육과정을 변경한다. 또한, 그 결과를 포함한 회의록을 작성한다.

제5조(졸업요건) 공학교육과정 운영규정 시행세칙 제3장 제5조(졸업요건)에서 위임받아 건설환경공학 졸업요건을 정한다.

① 졸업에 필요한 최소이수요건은 <별첨 1>과 같다.

② (선이수체계의 준수) 2013년 2월 졸업생부터는 반드시 선이수체계를 준수하여야 한다. 이는 필수선수 교과목을 이수하지 않은 경우 후수 교과목을 수강 신청할 수 없음을 의미한다. 단, 교과목 담당 교수가 부과하는 시험이나 과제, 면담 등을 통하여 후수 교과목에서 요구되는 선수 지식을 보유하고 있음을 문서적으로 입증한 학생에 한하여 필수선수 교과목을 이수하지 않고도 후수 교과목을 신청할 수 있다. 또한, 2013년 이후의 졸업생 중 2008학년도 및 이전에 입학한 학생은 본 조항에 적용 받지 않으나, 심화과정으로 소속을 변경한 경우 준수하여야 한다.

i) 전문교양(기초교양 또는 기본소양) 교과영역에 있어서는 <건설환경공학과 교육과정 운영내규 별첨 2> 전문교양(기초교양 및 기본소양) 교과영역의 이수체계」에 주어진 바와 같다.

ii) MSC(Mathematics, Science and Computer) 교과영역에서는 「<건설

환경공학과 교육과정 운영내규 별첨 2) MSC 교과영역의 이수체제」에 주어진 바와 같다.

(필수 교과목) 심화과정 대상 학생은 수학 영역에서 <미적분학 및 연습 1, 2>, <공학수학I>, <확률 및 통계학>은 필수 교과목으로 반드시 이수하여야 한다. 과학 영역에서는 <일반물리학 및 실험 1, 2>는 필수 이수하여야 한다. (선택적 필수 교과목) 심화과정 대상 학생은 과학 영역의 교과목 중에서 <일반화학 및 실험I>과 <화학개론>은 선택적 필수 교과목으로 2과목 중 1과목은 반드시 이수하여야 한다. 단, 부득이한 사유로 <일반화학 및 실험 1> 이나 <화학개론> 수강이 어려울 경우 <생물학 개론> 등 기타 과학 영역의 교과목으로 대체할 수 있다.

iii) 전공 교과영역에서는 다음의 요건을 충족하여야 한다.

(동일 유사 교과목) 「<별첨 2> 건설환경공학 심화과정 세부 졸업요건의 3-9. 전공 교과영역의 동일 유사 교과목」에 나타난 교과목들은 동일 유사 교과목이므로 중복하여 이수한 경우 학점을 중복하여 인정하지 않는다.

(설계 교과목) 심화과정 대상 학생은 전공영역의 교과목 중에서 총 12학점 이상을 이수하여야 하고, 심화 및 일반과정 대상 학생 모두 전공 교과영역의 교과목 중에서 <어드벤처디자인(구, 창의적공학설계)>과 <건설환경캡스톤디자인>을 반드시 이수하여야 한다.

(설계 학점의 기준) 설계과목은 개방형문제, 팀 또는 개인으로 구성된 과제의 수행과 보고서 또는 발표를 포함하여 시행한다. 설계 학점은 팀과제를 3회하였을 시 3학점으로 규정하고, 팀 과제 및 보고서를 2회 이상 하였을 시 2학점, 팀 과제 및 보고서를 1회 이상 하였을 시 1학점으로 규정한다.

(종합설계 교과목 이수) 심화과정 대상 학생의 경우 기 이수한 설계 학점과 신규 수강 신청 시 포함된 설계 교과목의 학점 수의 합이 9학점 이상이 되어야 종합설계 교과목(건설환경캡스톤디자인)을 이수 신청할 수 있다.

(인턴십 설계학점) 인턴십 설계학점은 학생이 제출한 설계보고서를 프로그램 운영위원회에서 심사를 하여 최대 6학점까지 인정해 줄 수 있다.

③ 모든 졸업학점을 이수한 심화과정 대상 학생은 공학교육인증시험을 통과하여야 한다.

④ 기타 졸업학점, 외국어능력에서 요구하는 기준 점수, 영어강의 이수요건 등 본 내규에서 정하지 않은 내용은 학칙 및 학칙시행세칙, 공학교육과정 운영규정에 정한 졸업요건을 따른다.

⑤ (개별연구 교과목) 개별연구 교과목의 설계학점은 학생이 제출한 설계보고서를 담당 교수가 심사하여 과목당 1학점까지 인정해 줄 수 있다.

⑥ (현장실습) IPP(장기현장실습)를 다녀온 학생은 현장실습보고서를 작성하여 지도교수에게 제출하고 프로그램 운영위원회의 심사를 통과한 경우에 한해 종합설계 교과목을 이수한 것으로 대체 인정받을 수 있다.

제6조(졸업사정) 건설환경공학과 의 졸업사정을 위한 절차는 다음과 같다.

① 프로그램 운영위원회는 학기 종강 후 졸업예정자들에 대한 졸업사정을 시행하고 그 결과를 졸업예정자들에게 공고한다. 단, 평가시점은 대학당국과 교무팀의 사정에 따라 변경될 수 있다.

② 졸업사정 결과에 대하여 이의가 있는 졸업예정자들은 졸업사정 결과 공고 후 3일 이내에 평가위원회에 재심을 요청할 수 있다.

③ 프로그램 운영위원회에서는 재심 요청 마감 후 1주 이내에 재심을 시행하고 그 결과를 졸업예정자들에 공고한다.

④ 프로그램 운영위원회는 재심 결과의 공고와 함께 재심 결과를 포함한 모든 졸업예정자들에 대한 졸업사정 절차에 대한 경과 및 결과를 심의한 후 최종 확정하고 공고한다.

제7조(전입생에 관한 규정) 공학교육과정 운영규정 시행세칙 제3장 제6조 제2항(전입생의 학점 인정)에서 위임받아 다음의 절차에 따라 건설환경공학 심화과정으로 전입하는 전입생의 학점을 인정한다.

① 여기서 전입생이란 대학전입/학과전과 및 2009년 이전 입학한 학생이 동국대학교 사회환경시스템공학과에서 건설환경공학과로 전입하고자 하는 경우를 포함한다.

② 해당 학기에 전입생이 있는 경우, 프로그램 운영위원회는 매학기 개강하기 전까지 모든 전입생들의 학점 인정을 위한 평가를 시행한다. 단, 평가시점은 대학 당국과 교무팀의 사정에 따라 변경될 수 있다.

③ 전적 대학/학과에서 이수한 교과목의 학점 인정 여부는 다음 각 호에서

정한 모든 내용을 평가하여 결정한다.

1. 전적 대학/학과에서 이수한 교과목의 학점 수는 인정 대상이 되는 교과목의 학점 수와 동일하거나 많아야 한다.
  2. 전적 대학/학과에서 이수한 교과목의 내용이 인정 대상이 되는 교과목의 내용과 동일하여야 한다.
  3. 전적 대학/학과에서 이수한 교과목의 내용이 인정 대상이 되는 교과목의 설계 교육 내용과 동등하여야 한다.
  4. 전적 대학/학과에서 이수한 교과목의 실험실습 교육 내용이 인정 대상이 되는 교과목의 실험실습 교육 내용과 동일하여야 한다.
  5. 전적 대학/학과에서 이수한 교과목의 내용에 대한 평가는, 전적 대학/학과의 인증 취득 여부와 관계없이, 강의계획서, 강의 자료, 성적증명서, 설계과제보고서 등 신뢰할 수 있는 자료에 근거하여 시행한다.
- ④ 프로그램 운영위원회는 ②항의 결과를 해당 학생들에게 공고한다.
- ⑤ 학점 인정 결과에 대하여 이의가 있는 전입생들은 학점 인정 결과 공고 후 3일 이내에 프로그램 운영위원회에 재심을 요청할 수 있다.
- ⑥ 프로그램 운영위원회는 재심 요청 마감 후 1주 이내에 재심을 시행하고 그 결과를 전입생들에게 공고한다.
- ⑦ 프로그램 운영위원회는 재심 결과의 공고와 함께 재심결과를 포함한 모든 전입생들에 대한 학점 인정 절차에 대한 경과 및 결과를 심의하여 최종 확정한다.
- ⑧ 전입생에 관한 수용정책은 다음과 같다.
1. 전입생이 발생한 경우 공학인증 PD교수는 전담으로 심화과정으로 전입한 학생에 대해서 지도를 한다.
  2. 전입생의 경우 학업 능력이 부족한 학생에 대해서는 대학원생/지도교수에 의해서 일정부분 학업을 보충할 수 있도록 튜터제와 보충학습 등을 수행할 수 있도록 전담지도교수(공학인증 책임교수)가 항상 관찰을 수행하도록 한다.

제8조(교육목표의 설정) 공학교육과정 운영규정 시행세칙 제7조(교육목표의 설정)에서 위임받아 다음과 같이 교육목표를 설정하여야 한다. 건설환경공학과는 다음 사항을 고려하여 교육목표를 설정하여야 한다.

- ① 교육목표는 대학교 및 공과대학의 교육목표와 유기적 연관성을 가져야 한다.
- ② 설정된 프로그램 교육목표의 적절성을 정기적으로 검토하고 필요시 개정할 수 있는 체계를 수립하여야 한다.

제9조(교육목표의 적절성 검토 및 개선) 건설환경공학 심화과정의 교육목표 적절성 검토를 위한 절차는 다음과 같다.

- ① 프로그램 운영위원회는 3년에 한번 2학기 종강 이전에 구성원 (졸업생, 고용주/상급자, 산업체 자문위원)을 대상으로 설문조사를 시행하여 교육목표 적절성 여부를 평가한다.
- ② 교육목표 관련 개선은 매 6년을 주기로 시행한다. 단, 프로그램 운영위원회의 심의를 통해 즉시 시행이 가능하거나 즉시 시행이 필요하다고 판단되는 경우에는 개선사항을 즉시 반영할 수도 있다.
- ③ 교육목표 관련 개선 연도의 경우, 프로그램 운영위원회는 6년간 수집된 교육목표 평가 자료와 사회적 환경과 기술동향 등을 분석해 교육목표 적절성을 분석하고, 회의를 통하여 제시된 사항들을 심의 및 확정된 후 회의록을 작성하고, 다음 학기 개강 후 2주 이내에 공고한다.

제10조(학습성과의 평가) 건설환경공학 프로그램의 학습성과 평가를 위한 절차는 다음과 같다.

- ① 프로그램 운영위원회는 매년 말 (2학기) 졸업예정자를 대상으로 프로그램 학습성과 항목별 평가도구, 평가방법 등에 따라 프로그램 학습성과 평가를 시행한다.
- ② 프로그램 운영위원회는 프로그램 학습성과 평가에 대한 결과에서 프로그램 개선을 위한 세부 사항들을 도출하고 이를 심의 및 확정하여 공고한다.
- ③ 확정된 프로그램 개선안은 매 3년을 주기로 프로그램에 반영되는 것을 원칙으로 하고 학습성과의 성취도가 전체적으로 양호한 경우 개선을 차후로 연기할 수 있다.
- ④ 즉시 시행이 가능하거나 즉시 시행이 필요한 경우에는 당해 연도에 반영될 수 있다.

제11조(학생의 평가) 건설환경공학 심화과정의 학생에 대한 단계별 평가를 위한 절차는 다음과 같다.

- ① 프로그램 운영위원회는 매년 제 1학기에 신입생에 대한 학업이수능력 평가와 재학생에 대한 학업성취도 평가를 시행한다.
- ② 프로그램 운영위원회는 학생 평가 후 2학기 종강 이전까지 학생 평가에 대한 경과 및 결과에 대하여 회의록을 작성, 보관한다.
- ③ 학생 관련 개선은 매 6년을 주기로 시행한다. 단, 프로그램 운영위원회의 심의를 통해 즉시 시행이 가능하거나 즉시 시행이 필요하다고 판단되는 경우에는 개선사항을 즉시 반영할 수도 있다.
- ④ 학생 관련 개선 연도의 경우, 프로그램 운영위원회는 6년간 수집된 학생 관련 평가결과를 종합적으로 분석해 프로그램 개선을 위한 세부 사항들을 심의 및 확정하고, 다음 학기 개강 후 2주 이내에 공지한다.

제12조(학생의 상담) 건설환경공학과 학생에 대한 상담을 위한 절차는 다음과 같다.

- ① 학과의 각 교원은 매 학기 수시로 본인의 지도학생들을 대상으로 학업성취도, 교과과정 이수, 진로 등에 대하여 상담하고 지도한다.
- ② 매학기 2회 상담시기를 공지하고 시행한다.
- ③ 학과의 각 교원은 지도학생 상담 후 그 내용을 학사정보전산시스템에 기록하여 보관한다.
- ④ 프로그램 운영위원회는 학생들의 상담 결과를 매년 회의를 통해 공유하고 개선사항에 대해서는 즉시 이행한다.

제13조(교육과정의 평가) 건설환경공학 교육과정 평가 절차는 다음과 같다.

- ① 프로그램 운영위원회는 매년 1학기 종강 직후 교육과정에 대한 평가를 시행한 후, 그 결과를 가지고 개선을 위한 세부사항을 도출한다.
- ② 프로그램 운영위원회는 매년 2학기 종강 이전에 프로그램 개선을 위해 도출된 세부사항들을 심의 및 확정하여 공고한다.

제14조(교육환경의 평가) 건설환경공학과 교육환경에 대한 평가를 위한 절차는 다음과 같다.

① 프로그램 운영위원회는 매년 프로그램 학습성과 달성을 위해 필요한 강의실, 실험실, 정보 관련시설, 공학설계실 등의 설비를 점검하고, 그것을 유지, 운영, 보수하기 위한 재원을 확보하기 위해 노력하여야 한다.

부 칙(2011년 12월 7일 전문개정)

제1조(시행일) 본 운영규정은 2012년 3월 1일부터 시행한다.

부 칙(2012년 12월 31일 일부개정)

제1조(시행일) 본 운영내규는 2013년 3월 1일부터 시행한다.

부 칙(2014년 3월 1일 개정)

제1조(시행일) 이 개정 시행세칙은 2014년 3월 1일부터 시행한다.

부 칙(2015년 3월 1일 개정)

제1조(시행일) 이 개정 시행세칙은 2015년 3월 1일부터 시행한다.

부 칙(2016년 3월 1일 개정)

제1조(시행일) 이 개정 시행세칙은 2016년 3월 1일부터 시행한다.

부 칙(2017년 2월 3일 일부개정)

제1조(시행일) 본 내규는 2017년 3월 1일부터 시행한다.



부 칙(2018년 2월 28일 일부개정)

제1조(시행일) 본 내규는 2018년 3월 1일부터 시행한다.

부 칙(2021년 12월 30일 일부개정)

제1조(시행일) 본 내규는 2022년 3월 1일부터 시행한다.

## <별첨 1> 졸업에 필요한 최소 이수요건

### 1. 학점 인정 기준

- (1) 명칭이 변경된 동일유사 과목을 중복 수강한 경우에는 중복 수강한 교과목의 취득 학점이 인정되지 않는다. 단, 이미 이수한 경우에는 중복 수강한 과목 중 한 과목을 선택할 수 있다.
- (2) 교과영역이 변경된 교과목을 재수강한 경우에는 변경된 교과영역의 학점으로만 인정된다.
- (3) 기수강한 교과목의 교과영역이 변경되었을 경우에는 기수강한 교과목의 교과영역은 변경되기 이전 교과목의 교과영역과 변경된 후 교과목의 교과영역 중에서 선택할 수 있다.
- (4) MSC/BSM 기초과학 영역에서 수강한 실험교과목 1, 2에 관하여 동일한 개론 과목을 수강한 경우에 개론과목은 MSC/BSM 취득 학점으로 인정되지 않는다.

### 2. MSC/BSM 영역에서의 동일 교과목

[MSC/BSM 동일 교과목]

번호 \ 년도	2000~2003	2004	2005~	비고
1	공학선형대수학	공학수학A	공학선형대수학	
2	변환이론	공학수학B	공학수학 1	
3	응용미적분	공학수학C	공학수학 2	폐지(2019년)
4	일반수학 1, 2	미적분학 및 연습 1, 2	미적분학 및 연습 1, 2	
5	전기전자물리	기초전기전자	기초전기전자	폐지(2011년)
6	공학수치해석	수치해석 및 실습	수치해석 및 실습	수학영역으로 변경(2007년)
7	공학컴퓨터프로그래밍	컴퓨터응용	컴퓨터응용	지정 해지(2021년)
8	공학컴퓨터응용	비주얼프로그래밍	비주얼프로그래밍	지정 해지(2021년)

### 3. 건설환경공학과 졸업 이수학점 기준표

#### 가) 건설환경공학과 심화과정 졸업 이수학점 기준표

구분		입학년도	2015~2021학년도	2022년도	비고		
교양	공통교양		14~16학점				
	공과대 지정	기본소양		6학점			
		MSC	MSC		30학점		
			수학	미적분학및연습1, 미적분학및연습2, 확률및통계학		필수	
				공학수학1, 산업수학		1개 과목 선택필수 (중복 인정 불가)	
		과학	일반물리학및실험1, 일반물리학및실험2		필수		
			화학개론, 일반화학및실험1		1개 과목 선택필수 (동일 분야 '실험', '개론' 교과목 중복 수강 불가)		
전산학		전산학영역 교과목		1개 과목 선택필수			
전공	단일 전공 이수자		60학점 (설계 12학점 포함)	건설환경공학개론, 어드벤처디자인(구, 창의적공학설계), 응용역학, 물과환경, 유체역학, 재료역학, 토질역학1 및실험, 건설프로젝트관리, 건설환경캡스톤디자인	어드벤처디자인(구, 창의적공학설계), 응용역학, 유체역학, 토질역학1 및실험, 건설프로젝트관리, 건설환경캡스톤디자인	전공전문 교과목 50% 이상 이수	
	다중 전공 이수자	주전공	60학점 (설계 12학점 포함)		필수	전공전문 교과목 50% 이상 이수	
		복수전공	60학점 (설계 12학점 포함)				
		전공필수	단일 전공 이수자의 필수 교과목 이수				
졸업 요건	취득학점		130학점				
	평점평균		2.0				
	외국어시험		TOEIC 700				
	영어강의		4개 과목		전공 2개 과목 이상		
	졸업논문		종합설계교과목('건설환경캡스톤디자인') 교과목 이수		1개 교과목 이수		

## 나) 건설환경공학과 일반과정 졸업 이수학점 기준표

구분		입학년도	2015~2022학년도	비고
교양	공과대 지정	공동교양	14~16학점	
		기본소양	6학점	
	MSC	30학점	수학, 과학, 전산학 영역 교과목	
전공	단일 전공 이수자		60학점	전공전문 교과목 50% 이상 이수
			어드벤처디자인(구. 창의적공학설계), 건설환경캡스톤디자인	필수
	다중 전공 이수자	주전공	36학점	전공전문 교과목 50% 이상 이수
		복수전공	36학점	
전공필수		건설환경캡스톤디자인		
졸업 요건	취득학점		130학점	
	평점평균		2.0	
	외국어시험		TOEIC 700	
	영어강의		4개 과목	전공 2개 과목 이상
	졸업논문		종합설계교과목('건설환경캡스톤디자인') 교과목 이수	1개 교과목 이수

### ▶ 유의사항

- ① 선수·후수 교과목 이수체계 반드시 준수
  - 교과목이수체계도 선수교과목 또는 종합강의시간표 공과대 전공별 선·후수지정교과목 참조
  - 심화과정 학생은 1학년 1학기에 MSC '미적분학및연습1'과 '일반물리학및실험1' 반드시 이수
  - 영어트랙대상자의 공동교양 및 핵심교양 이수학점은 'IV. 교양교육과정 이수기준' 참조
- ② 1학년 1학기에 '건설환경공학개론' 이수 권장
- ③ 2학기 개설 MSC교과목인 '산업수학'은 학과 사정에 따라 개설되지 않을 수 있음
- ④ 전입생(전과생, 재입학생, 편입생 등) 중 심화과정의 경우, 부여된 학번의 학년도와 동일한 입학년도로 공학교육인증기준을 적용
- ⑤ 전공필수교과목을 포함하여 전공(기초,전문)과목을 총60학점 이상 이수하여야 하며, 이수학점의 50%(30학점) 이상은 전공전문교과목으로 이수해야 함
- ⑥ 전공 이수
  - 4개 전공 분야(구조, 지반, 수자원환경, 건설관리) 중 각 전공 분야에 해당하는 교과목을

각 각 2개 과목 이상씩 수강해야 함 (\*심화과정(공학교육인증프로그램)만 해당)

- 설계교과목 중 '어드벤처디자인'(구. 창의적공학설계)과 '건설환경캡스톤디자인'을 포함하여 총12학점 이상을 이수해야 함
  - ▶ 3학점 인정 필수설계 교과목 : 어드벤처디자인, 건설환경캡스톤디자인
  - ▶ 2학점 인정 선택설계 교과목 : 기초공학
  - ▶ 1학점 인정 선택설계 교과목 : 강구조설계, 지반방재공학, 수리학및실험, 건설프로젝트관리, 컴퓨터응용구조해석, 건설시공및견적, 미래의물환경시스템, 철근콘크리트, 콘크리트구조설계, 지진공학개론
- 필수종합설계('건설환경캡스톤디자인') 교과목
  - ▶ '건설환경캡스톤디자인'은 필수기초설계교과목(어드벤처디자인(3학점))과 선택설계교과목 6학점 이상 이수(총9학점 이상 이수)가 완료되어야 수강 신청 가능

⑦ 종합시험

- 종합설계교과목('건설환경캡스톤디자인') 이수로 대체 (\*2021년 8월 졸업생부터 일괄 소급적용)

⑧ 공학교육인증시험

- 심화과정(공학교육인증프로그램) 졸업예정자를 대상으로 매 학기 종강하는 주 토요일에 시행
- 시험 일정 등은 학과 홈페이지 및 게시판 등에 공지

⑨ 학기제현장실습(IPP-일학습병행제) 이수생

- 건설환경캡스톤디자인 : 학기제현장실습 시 현장실습보고서로 대체 가능

⑩ 교과목 폐설 및 명칭변경에 따른 동일 교과목 지정

변경 전		변경 후	
학수번호	교과목명	학수번호	교과목명
CIV2029	공학해석입문	CIV2036	CAD와 그래픽스
CIV4060	건설소프트웨어입문		
CIV4070	CAD와그래픽스		
CIV4009	RC및PSC구조물설계	CIV4075	콘크리트구조설계
CIV4062	RC및PSC설계		
CIV4067	프리스트레스트콘크리트		
CIV4057	환경수리학	CIV4069	수자원환경GIS
CIV4063	지반및방재	CIV4071	지반방재공학
CIV4023	해안및해양공학	CIV4072	미래의물환경시스템
CIV4064	해안및기후공학		
CIV4065	물환경시스템설계		

다) 선수·후수 교과목 지정

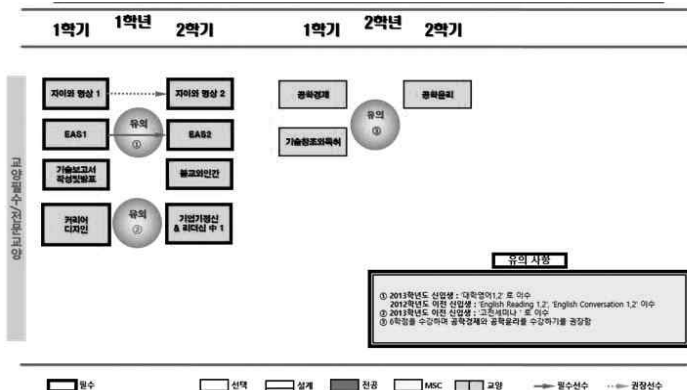
전공	선수 교과목			후수 교과목1			후수 교과목2			후수 교과목3		
	전공 구분	학수 번호	교과목명	전공 구분	학수 번호	교과목명	전공 구분	학수 번호	교과목명	전공 구분	학수 번호	교과목명
건설 환경 공학	MSC	PRI 4001	미적분학 및연습1	MSC	PRI 4012	미적분학 및연습2						
	MSC	PR I4002	일반물리학 및실험1	전공	CIV 2005	응용역학	전공	CIV 2007	재료역학	전공	CIV 4068	건설환경 캡스톤 디자인
				전공	CIV 2009	물과환경	전공	CIV 2010	유체역학			
				전공	CIV 2035	환경공학및 실험						
	전공	CIV 2010	유체역학	전공	CIV 4015	수리학및 실험	전공	CIV 4072	미래의물환 경시스템			
	MSC	PRI 4023	확률 및 통계학									
	전공	CIV 2038	어드벤처 디자인 (구. 창의적 공학설계)	전공	CIV 4068	건설환경 캡스톤 디자인						
	전공	CIV 4010	토질역학1 및실험	전공	CIV 4011	토질역학2						
				전공	CIV 4068	건설환경 캡스톤 디자인						
	전공	CIV 4020	건설프로 젝트관리	전공	CIV 4068	건설환경 캡스톤 디자인						

라) 전공인정 타 학과(전공) 개설 교과목

최대 인정 학점		9		
개설 학과·전공	학수번호	교과목명	학점	비고
기계로봇에너지공학과	MEC2015	유체역학	3	- 수강교과목 성적 취득 후 '이수구분변경신청서' 제출 - 학과장 승인 후 전공 인정
화공생물공학과	CEN4050	화공유체역학	3	
산업시스템공학과	ISE4008	금융공학입문	3	
경영대학	DBA2004	재무관리	3	
경제학과	ECO2010	거시경제학 I	3	
국제통상학과	INT4032	한국통상·무역의이해와적용 (캡스톤디자인)	3	
국제통상학과	INT4034	국제지역경제협력의 이론과실제(캡스톤디자인)	3	

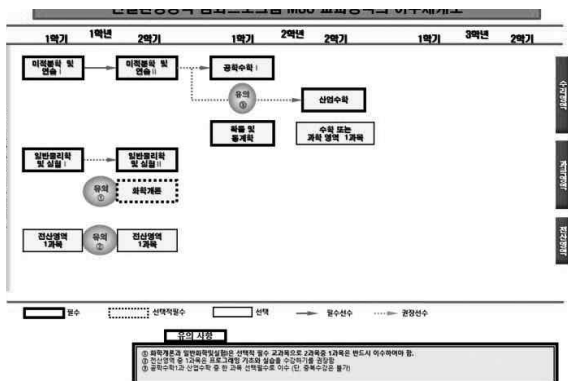
## <별첨 2> 건설환경공학 세부 졸업요건

### 1. 전문교양(공통교양 및 기본소양) 교과영역의 이수체계



<그림 1> 건설환경공학과 심화프로그램 전문교양 교과영역의 이수체계도

### 2. MSC 교과영역의 이수체계

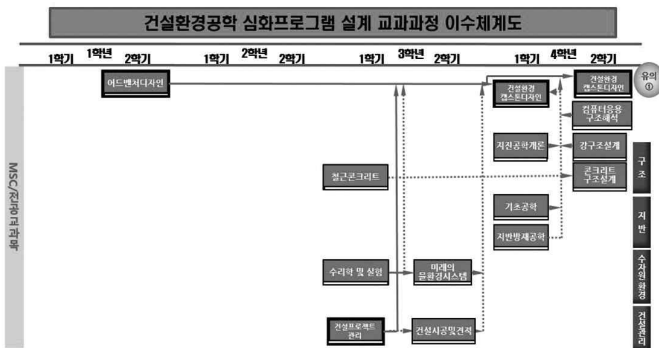


<그림 2> 건설환경공학과 심화프로그램 MSC 교과영역의 이수체계도





### 3-2. 전공 영역의 설계 교과과정 이수체계도



〈그림 4〉 건설환경공학과 심화프로그램 설계교과과정 이수체계도

### 3-3. 설계 교과목 총괄표

#### a) 2013년

필수설계	창의적공학설계 (3), 건설환경공학설계 (3)
선택설계	**RC 및 PSC설계(1), 지반 및 방재 (*1), 건설시공 및 견적(*1), 건설프로젝트관리(*1), 강구조설계(*1), 건설소프트웨어입문 (1), 기초공학(*1) 컴퓨터응용구조해석(1), 수리학 및 실험(1), ***해안 및 기후공학(2)

주) 괄호 안은 설계학점수를 나타냄.

\*2012년부터 설계학점수 변경

\*\*2012년부터 설계학점수 및 교과목명 변경(변경 전 'RC 및 PSC구조물설계')

\*\*\*2012년부터 설계학점수 및 교과목명 변경(변경 전 '해안 및 해양공학')

#### b) 2014년

필수설계	창의적공학설계 (3), 건설환경공학설계 (3)
선택설계	지반 및 방재(*1), 건설시공 및 견적(*1), 건설프로젝트관리(*1), 강구조설계(*1), 컴퓨터응용구조해석(1), 수리학 및 실험(1), **물환경시스템설계(1), 기초공학(**2)

주) 괄호 안은 설계학점수를 나타냄.

\*2012년부터 설계학점수 변경

\*\*2014년부터 설계학점수 및 교과목명 변경 (변경 전 '해안 및 기후공학 (2)')

\*\*\*2014년부터 설계학점수 변경 (변경 전 '기초공학 (1)')

\*\*\*\*2014년부터 설계학점에서 삭제 (전 'RC 및 PSC설계', 전 '건설소프트웨어입문')

#### c) 2015년~2017년

필수설계	창의적공학설계 (3), 건설환경캡스톤디자인 (3)
선택설계	지반 및 방재(*1), 건설시공 및 견적(*1), 건설프로젝트관리(*1), 강구조설계(*1), 컴퓨터응용구조해석(1), 수리학 및 실험(1), **물환경시스템설계(1), *****철근콘크리트(1), 프리스트레스트 콘크리트(1), 기초공학(**2)

주) 괄호 안은 설계학점수를 나타냄.

\*2012년부터 설계학점수 변경

\*\*2014년부터 설계학점수 및 교과목명 변경 (변경 전 '해안 및 기후공학 (2)')

\*\*\*2014년부터 설계학점수 변경 (변경 전 '기초공학 (1)')

\*\*\*\*2014년부터 설계학점에서 삭제 (전 'RC 및 PSC설계', 전 '건설소프트웨어입문')

\*\*\*\*\*2015년부터 설계과목 추가 (철근콘크리트(1), 프리스트레스트 콘크리트(1))

d) 2018년~2020년

필수설계	창의적공학설계 (3), 건설환경캡스톤디자인 (3)
선택설계	건설시공 및 견적(*1), 건설프로젝트관리(*1), 강구조설계(*1), 컴퓨터응용구조해석(1), 수리학 및 실험(1), **미래의물환경시스템(1), *****철근콘크리트(1), 프리스트레스트 콘크리트(1), 기초공학 (**2), *****CAD와 그래픽스(1), *****지반방재공학(*1)

주) 괄호 안은 설계학점수를 나타냄.

\*2012년부터 설계학점수 변경

\*\*2014년부터 설계학점수 및 교과목명 변경 (변경 전 '해안 및 기후공학 (2)', 전 '물환경시스  
템설계')

\*\*\*2014년부터 설계학점수 변경 (변경 전 '기초공학 (1)')

\*\*\*\*2014년부터 설계학점에서 삭제 (전 'RC 및 PSC설계', 전 '건설소프트웨어입문')

\*\*\*\*\*2015년부터 설계과목 추가 (철근콘크리트(1), 프리스트레스트 콘크리트(1))

\*\*\*\*\*2018년부터 설계과목 추가 (CAD와 그래픽스 (1))

\*\*\*\*\*2018년부터 교과목명 변경 (변경 전 '지반 및 방재')

e) 2021년

필수설계	*****어드벤처디자인 (3), 건설환경캡스톤디자인 (3)
선택설계	건설시공 및 견적(*1), 건설프로젝트관리(*1), 강구조설계(*1), 컴퓨터응용구조해석(1), 수리학 및 실험(1), **미래의물환경시스템(1), *****철근콘크리트(1), 기초공학 (**2), *****CAD와 그래픽스(1), *****지반방재공학(*1) *****콘크리트구조설계(*1)

주) 괄호 안은 설계학점수를 나타냄.

\*2012년부터 설계학점수 변경

\*\*2014년부터 설계학점수 및 교과목명 변경 (변경 전 '해안 및 기후공학 (2)', 전 '물환  
경시스템설계')

\*\*\*2014년부터 설계학점수 변경 (변경 전 '기초공학 (1)')

\*\*\*\*2014년부터 설계학점에서 삭제 (전 'RC 및 PSC설계', 전 '건설소프트웨어입문')

\*\*\*\*\*2015년부터 설계과목 추가 (철근콘크리트(1), 프리스트레스트 콘크리트(1))

\*\*\*\*\*2018년부터 설계과목 추가 (CAD와 그래픽스 (1))

\*\*\*\*\*2018년부터 교과목명 변경 (변경 전 '지반 및 방재')

\*\*\*\*\*2021년부터 교과목명 변경 (변경 전 '창의적공학설계')

\*\*\*\*\*2021년부터 교과목명 변경 (변경 전 '프리스트레스트콘크리트')

f) 2022년 이후

필수설계	*****어드벤처디자인 (3), 건설환경캡스톤디자인 (3)
선택설계	건설시공 및 견적(*1), 건설프로젝트관리(*1), 강구조설계(*1), 컴퓨터응용구조해석(1), 수리학 및 실험(1), **미래의물환경시스템(1), ****철근콘크리트(1), 기초공학 (**2), *****지반방재공학(*1), *****콘크리트구조설계(*1), *****지진공학개론(1)

주) 괄호 안은 설계학점수를 나타냄.

\*2012년부터 설계학점수 변경

\*\*2014년부터 설계학점수 및 교과목명 변경 (변경 전 ‘해안 및 기후공학 (2)’, 전 ‘물 환경시스템설계’)

\*\*\*2014년부터 설계학점수 변경 (변경 전 ‘기초공학 (1)’)

\*\*\*\*2014년부터 설계학점에서 삭제 (전 ‘RC 및 PSC설계’, 전 ‘건설소프트웨어입문’)

\*\*\*\*\*2015년부터 설계과목 추가 (철근콘크리트(1), 프리스트레스트 콘크리트(1))

\*\*\*\*\*2018년부터 설계과목 추가 (CAD와 그래픽스 (1))

\*\*\*\*\*2018년부터 교과목명 변경 (변경 전 ‘지반 및 방재’)

\*\*\*\*\*2021년부터 교과목명 변경 (변경 전 ‘창의적공학설계’)

\*\*\*\*\*2021년부터 교과목명 변경 (변경 전 ‘프리스트레스트콘크리트’)

\*\*\*\*\*2022년부터 설계과목 삭제 (전 ‘CAD와 그래픽스’)

\*\*\*\*\*2022년부터 설계과목 추가 (지진공학개론 (1))

### 3-4. 2022년에 이수한 전공과목에 적용되는 설계학점

과 목	학 점	설계학점
어드벤처디자인	3	3
건설환경캡스톤디자인	3	3
강구조설계	3	1
지반방재공학	3	1
기초공학	3	2
건설시공 및 견적	3	1
건설프로젝트관리	3	1
컴퓨터응용구조해석	3	1
수리학 및 실험	3	1
미래의물환경시스템	3	1
철근콘크리트	3	1
콘크리트구조설계	3	1
지진공학개론	3	1

### 3-5. 2021년에 이수한 전공과목에 적용되는 설계학점

과 목	학 점	설계학점
어드벤처디자인	3	3
건설환경캡스톤디자인	3	3
강구조설계	3	1
지반방재공학	3	1
기초공학	3	2
건설시공 및 견적	3	1
건설프로젝트관리	3	1
컴퓨터응용구조해석	3	1
수리학 및 실험	3	1
미래의물환경시스템	3	1
철근콘크리트	3	1
콘크리트구조설계	3	1
CAD와그래픽스	3	1

### 3-6. 2018년~2020년에 이수한 전공과목에 적용되는 설계학점

과 목	학 점	설계학점
창의적공학설계	3	3
건설환경캡스톤디자인	3	3
강구조설계	3	1
지반방재공학	3	1
기초공학	3	2
건설시공 및 견적	3	1
건설프로젝트관리	3	1
컴퓨터응용구조해석	3	1
수리학 및 실험	3	1
미래의물환경시스템	3	1
철근콘크리트	3	1
프리스트레스트 콘크리트	3	1
CAD와그래픽스	3	1



### 3-7. 2015년~2017년에 이수한 전공과목에 적용되는 설계학점

과 목	학 점	설계학점
창의적공학설계	3	3
건설환경캡스톤디자인	3	3
강구조설계	3	1
지반 및 방재	3	1
기초공학	3	2
건설시공 및 견적	3	1
건설프로젝트관리	3	1
컴퓨터응용구조해석	3	1
수리학 및 실험	3	1
물환경시스템설계	3	1
철근콘크리트	3	1
프리스트레스트 콘크리트	3	1

### 3-8. 2014년에 이수한 전공과목에 적용되는 설계학점

과 목	학 점	설계학점
창의적공학설계	3	3
건설환경공학설계	3	3
강구조설계	3	1
지반 및 방재	3	1
기초공학	3	2
건설시공 및 견적	3	1
건설프로젝트관리	3	1
컴퓨터응용구조해석	3	1
수리학 및 실험	3	1
물환경시스템설계	3	1

### 3-9. 2012~13년에 이수한 전공과목에 적용되는 설계학점

과 목	학 점	설계학점
창의적공학설계	3	3
건설환경공학설계	3	3
강구조설계	3	1
RC 및 PSC 설계	3	1
지반 및 방재	3	1
기초공학	3	1
건설시공 및 견적	3	1
건설프로젝트관리	3	1
건설소프트웨어입문	3	1
컴퓨터응용구조해석	3	1
수리학 및 실험	3	1
해안 및 기후공학	3	2

### 3-10. 2011년에 이수한 전공과목에 적용되는 설계학점

과 목	학 점	설계학점
창의적공학설계	3	3
건설환경공학설계	3	3
강구조설계	3	2
RC 및 PSC 구조물설계	3	3
지반공학설계	3	3
건설시공 및 건축	3	3
건설프로젝트관리	3	3
건설소프트웨어입문	3	1
컴퓨터응용구조해석	3	1
수리학 및 실험	3	1
해안 및 해양공학	3	1

### 3-11. 2010년에 이수한 전공과목에 적용되는 설계학점

과 목	학 점	설계학점
창의적공학설계	3	3
건설환경공학설계	3	3
강구조설계	3	3
RC 및 PSC 구조물설계	3	3
지반공학설계	3	3
건설시공 및 건축	3	3
건설프로젝트관리	3	3
임반 및 터널공학	3	3

### 3-12. 전공 교과영역의 동일 유사 교과목

2009~11		2012~2013	2014
토목지질학 (3)		건설지질학 (3)	건설지질학 (3)
토목재료 및 실험 (3)		건설재료 및 실험 (3)	건설재료 및 실험 (3)
철근콘크리트공학 (3)		철근콘크리트 (3)	철근콘크리트 (3)
RC 및 PSC구조물설계 (3)		RC 및 PSC설계 (3)	**프리스트레스 콘크리트 (3)
지반공학설계 (3)		지반 및 방재 (3)	지반 및 방재 (3)
해안 및 해양공학 (3)		해안 및 기후공학 (3)	**물환경시스템설계 (3)
		수질공학 및 실험 (3)	**수리플랜트공학 및 실험 (3)
환경공학 (3)		환경공학 및 실험 (3)	환경공학 및 실험 (3)
사회환경시스템 설계 (3)	*건설환경공학 설계 (3)	건설환경공학설계 (3)	건설환경공학설계 (3)
환경수리학 (3)			
건설소프트웨어입문 (3)			

2015~2017	2018 이후	2021 이후
건설지질학 (3)	건설지질학 (3)	건설지질학 (3)
건설재료 및 실험 (3)	건설재료 및 실험 (3)	건설재료 및 실험 (3)
철근콘크리트 (3)	철근콘크리트 (3)	철근콘크리트 (3)
**프리스트레스 콘크리트 (3)	**프리스트레스 콘크리트 (3)	*****콘크리트구조설계 (3)
지반 및 방재 (3)	****지반방재공학(3)	****지반방재공학(3)
**물환경시스템설계 (3)	**미래의물환경시스템 (3)	**미래의물환경시스템 (3)
**수리플랜트공학 및 실험 (3)	**수리플랜트공학 및 실험 (3)	**수리플랜트공학 및 실험 (3)
환경공학 및 실험 (3)	환경공학 및 실험 (3)	환경공학 및 실험 (3)
***건설환경캡스톤디자인 (3)	***건설환경캡스톤디자인 (3)	***건설환경캡스톤디자인 (3)
환경수리학 (3)	****수자원환경GIS (3)	****수자원환경GIS (3)
건설소프트웨어입문 (3)	****CAD와그래픽스 (3)	****CAD와그래픽스 (3)
창의적공학설계 (3)	창의적공학설계 (3)	*****어드벤처디자인 (3)

주) 괄호 안의 숫자는 학점수를 나타냄.

\*2011년부터 교과목명 변경

\*\*2014년부터 교과목명 변경

\*\*\*2015년부터 교과목명 변경

\*\*\*\*2018년부터 교과목명 변경

\*\*\*\*\*2021년부터 교과목명 변경

### **<별첨 3> 프로그램 개선을 위한 세부 항목**

1. 프로그램 학습성과 및 평가
2. 학생 상담 시스템 운영
3. 교육과정 편성 및 운영
4. 교수진 운영 시스템
5. 교육환경 평가
6. 졸업 및 인증 요건
7. 전입생 학점 인정
8. 심화과정 이수 포기
9. 기타 프로그램 운영과 관련된 사항

## <별첨 4> 프로그램 운영위원회 규정

제1조(명칭 및 소개) 건설환경공학 심화과정 프로그램 운영위원회(이하 “프로그램 운영위원회”)는 건설환경공학과 심화과정 내에 둔다.

제2조(목적) 프로그램 운영위원회는 건설환경공학 심화과정의 교육목표 및 ABEEK의 공학프로그램 인증기준에 부합되는 프로그램의 설정, 운영 및 개선을 통하여 학부생에게 양질의 교육을 제공함으로써 대학 및 사회 발전에 기여함을 그 목적으로 한다.

제3조(기능) 프로그램 운영위원회는 제2조의 목적을 달성하기 위하여 다음 사항을 심의 연구한다.

1. 프로그램 교육목표 적절성 검토 및 개선안
2. 프로그램 학습성과 및 평가 개선안
3. 학생 상담 시스템 운영 개선안
4. 교육과정 편성 및 운영 개선안
5. 교수진 운영 시스템 개선안
6. 교육환경 평가 및 개선안
7. 졸업 및 인증 요건 개선안
8. 졸업 및 인증 사정 결과
9. 전입생 학점 인정 결과
10. 심화과정 이수 포기 학생
11. 기타 프로그램 운영과 관련된 사항

제4조(구성) 프로그램 운영위원회는 건설환경공학과 심화과정 교수전원으로 구성되며 위원장(1인) 및 간사(1인)의 임명은 프로그램 운영위원회에서 재적인원 2/3 이상 찬성으로 결정한다.

제5조(회의) 본 프로그램 운영위원회 회의는 재적인원 과반수의 출석으로 성회하며, 의결이 필요할 경우 출석위원 과반수의 찬성으로 의결한다. 다만, 가부



동수일 경우 위원장이 결정한다.

제6조(소집) 본 운영위원회의 소집은 건설환경공학과 심화과정 운영내규에 정한 바에 따라 본 프로그램의 운영에 필요한 경우에 소집됨을 원칙으로 하며, 학과 대표의 요청에 따라 비상 회의를 소집할 수 있다.

제7조(분과위원회) 본 프로그램 운영위원회에서는 다음과 같은 상설 분과위원회를 두며 분과위원은 본 프로그램 운영위원회 위원장이 위촉한다.

1. 산업체자문위원회

제8조(분과위원회 직능)

1. 분과위원회의 직능은 따로 정한다.

## 부 칙

제1조(시행일) 이 규정은 2012년 3월 1일부터 시행한다.

## 부 칙

제1조(시행일) 이 규정은 2015년 3월 1일부터 시행한다.

## 부 칙

제1조(시행일) 이 규정은 2016년 3월 1일부터 시행한다.

## 〈별첨 5〉 산업체자문위원회 규정

제1조(명칭 및 소개) 건설환경공학 심화과정 산업체자문위원회(이하 “산업체자문위원회”)는 건설환경공학 심화과정 프로그램 운영위원회 내에 둔다.

제2조(목적) 본 산업체자문위원회는 건설환경공학과 심화과정의 산업체 수요 지향적 프로그램 교육목표, 프로그램 학습성과, 교육과정 등에 대한 자문 업무를 수행한다.

제3조(기능) 본 산업체자문위원회는 제2조의 목적을 달성하기 위하여 다음 사항을 담당한다.

1. 프로그램 교육목표 자문
2. 프로그램 학습성과 자문
3. 수요 지향적 교육과정 자문
4. 프로그램 발전방향 자문

제4조(구성) 위원회는 산업체 간부 또는 임원 3인 이상으로 구성되며 프로그램 운영위원회 위원장 또는 PD가 위촉한다.

제5조(소집) 본 위원회의 소집은 건설환경공학과 운영내규에 정한 바에 따라 본 프로그램의 운영에 필요한 경우에 소집됨을 원칙으로 하며, 학과 대표나 본 위원회 위원장의 요청에 따라 비상 회의를 소집할 수 있다.

### 부 칙

제1조(시행일) 이 규정은 2012년 3월 1일부터 시행한다.

### 부 칙

제1조(시행일) 이 규정은 2015년 3월 1일부터 시행한다.

## 부 칙

제1조(시행일) 이 규정은 2016년 3월 1일부터 시행한다.