

다. 건설시스템공학부 교과과정 및 이수요건

(1) KEC2015

1) 전문교양

교과영역		이수구분		교과목명	개설 학년-학기	학점	학점구성 (이론-실험-설계)	선수과목	심화 이수 학점
		심화 프로그램	일반 프로그램						
전문교양	기초교양	심화필수	기초교양	English Conversation I / II / Advanced (택1)*	1-1	2	2-0-0		7****
		심화필수	기초교양	English Reading I **	2-2	2	2-0-0		
		심화필수	기초교양	글쓰기***	1-2	3	3-0-0		

\* I, II, Advanced 과목 중 한 과목을 선택하여 이수. 의사소통영어 I (II), 영어회화 I (II) 와 같은 과목.

\*\* 영어 I 과 같은 과목.

\*\*\* 지성과글 과 같은 과목

\*\*\*\* 전문교양 7학점은 2015학년부터 적용함.

- 2017년 1학기부터 MSC 교과목 중 공학인증 미진행 학과에서 개설된 교과목은 공학인증 학점으로 인정되지 않음.

- 2018학년도 기준, 15학년부터 '인생설계와진로' 과목을 필수에서 해지함.

2) MSC

교과영역		이수구분		교과목명	개설 학년-학기	학점	학점구성 (이론-실험-설계)	선수과목	심화 이수 학점
		심화 프로그램	일반 프로그램						
M S C	수학(M)	심화필수	전공선택	공학기초수학A(B)	1-1	3	3-0-0		31
		심화필수	전공기초교양	공학수학	1-2	3	3-0-0	공학기초수학	
		심화필수	전공선택	건설공학수학	2-1	3	3-0-0	공학수학	
		심화필수	전공선택	공학수학II	2-2	3	3-0-0	공학수학	
		심화필수	전공선택	확률 및 통계	2-1	2	2-0-0	공학수학	
	기초 과학(S)	심화필수	전공기초교양	일반물리I	1-1	3	3-0-0		
		심화필수	전공기초교양	일반물리실험I	1-1	1	0-1-0		
		심화필수	전공기초교양	일반화학I	1-1	3	3-0-0		
		심화필수	전공기초교양	일반화학실험I	1-1	1	0-1-0		
		심화필수	전공선택	일반물리II *	1-2	2	2-0-0	일반물리I	
		심화필수	전공선택	일반물리실험II *	1-2	1	0-1-0	일반물리실험I	
		심화필수	전공선택	환경과학 *	2-1	3	3-0-0		
		심화필수	전공선택	전산학실습	2-1	3	2-1-0		
	전산학(C)	심화필수	전공선택	전산응용	2-2	3	3-0-0		

\* 2017학년부터 일반물리 II, 일반물리실험 II 과목을 MSC과목에서 제외하고 환경과학을 추가함.

3) 전공주제

이수구분		교과목명	개설 학년-학기	학점	학점구성 (이론-실험-설계)	선수과목	트랙	
심화 프로그램	일반 프로그램							
심화필수	학부기초	정역학	1-2	3	3-0-0		구조	
심화필수	학부기초	재료역학	2-1	3	3-0-0	정역학		
심화필수	전공필수	구조역학 I	2-2	3	3-0-0			
심화선택	전공선택	구조역학 II	3-1	3	3-0-0	구조역학I		
심화선택	전공선택	철근콘크리트공학	3-1	3	2-0-1	정역학 or 재료역학 or 구조역학I		
심화선택	전공선택	건설재료학 및 실험*	3-2	2	1-1-0			
심화선택	전공필수	강구조이론 및 설계	3-2	3	2-0-1	정역학 or 재료역학 or 구조역학I		
심화선택	전공선택	전산구조해석	4-1	3	2-0-1	정역학 or 재료역학 or 구조역학I		
심화선택	전공선택	구조내진설계	전학년-1	3	2-0-1	정역학 or 재료역학 or 구조역학I		
심화선택	전공선택	인프라구조물설계	3-2	3	2-0-1			
심화필수	학부기초	유체역학	2-1	3	3-0-0		수자원	트랙별 2 과목
심화필수	전공필수	수리학 I	2-2	3	3-0-0	유체역학		
심화선택	전공선택	수리학 II	3-1	3	2-0-1	수리학 I		
심화선택	전공선택	수리실험*	3-1	1	0-1-0			
심화선택	전공필수	수문학	3-2	3	3-0-0	유체역학		
심화선택	전공선택	연안공학	4-1	3	1-0-2			
심화필수	전공선택	환경과학	2-1	3	3-0-0		환경	이상 이수
심화선택	전공필수	상수도공학	2-2	3	3-0-0	환경과학		
심화선택	전공필수	하수도공학	3-1	3	3-0-0	환경과학		
심화선택	전공선택	환경공학실험*	3-2	1	0-1-0			
심화선택	전공선택	수질화학개론	1-2	3	3-0-0			
심화선택	전공선택	최신환경공학개론	전학년-2	3	3-0-0	환경과학		
심화선택	전공선택	플랜트건설공학**	4-1	3	3-0-0			
심화선택	전공선택	상하수도시설설계	4-1	3	1-0-2	상수도공학		
심화선택	전공선택	수질오염	4-2	3	2-0-1	환경과학		
심화필수	전공필수	토질역학 I	2-2	3	3-0-0		지반	
심화선택	전공선택	토질역학 II	3-1	3	3-0-0	토질역학 I		
심화선택	전공선택	토질실험*	3-1	1	0-1-0			
심화선택	전공필수	기초공학	3-2	3	2-0-1	토질역학 I		
심화선택	전공선택	지반구조설계	4-1	3	1-0-2	토질역학 I		
심화선택	전공선택	스마트건설공학	전학년-2	3	2-0-1			
심화선택	전공필수	측량학실습	3-1	3	2-1-0		기타	
심화선택	전공선택	창업연계융합설계	3-1,3-2	3	0-0-3			
심화선택	전공선택	건설시공학	4-1	3	2-0-1			
심화선택	전공선택	건설기술연구과정 I	3-1,4-1	2	0-4-0			
심화선택	전공선택	건설기술연구과정 II	3-2,4-2	2	0-4-0			
심화선택	전공필수	사제동행세미나	전학년	2	0-2-0			
심화선택	전공선택	도시개발실무	4-1	3	3-0-0			
심화필수	전공필수	창업연계공학설계입문***	1-2	3	0-0-3			
심화필수	전공필수	건설시스템종합설계 I ****	4-1	3	0-0-3	건설시스템종합설계, 창업연계융합종합설계, 다학제한캡스톤디자인 과목 중 I, II 과목을 최소		
심화필수	전공필수	건설시스템종합설계 II ****	4-2	3	0-0-3			

이수구분		교과목명	개설 학년-학기	학점	학점구성 (이론-실험-설계)	선수과목	트랙
심화 프로그램	일반 프로그램						
심화필수	전공필수	창업연계융합종합설계I*****	4-1	3	0-0-3	한 과목 필수 이수	
심화필수	전공필수	창업연계융합종합설계II*****	4-2	3	0-0-3		
심화필수	전공필수	다학제간캡스톤디자인I	4-1	3	0-0-3		
심화필수	전공필수	다학제간캡스톤디자인II	4-2	3	0-0-3		

\* 전공실험 5과목 중 1과목이 이상 필수로 이수해야 함.

\*\* 2015학년도부터 전 학번을 통틀어 ‘플랜트건설공학’ 을 환경 트랙으로 인정. 2학기에서 1학기로 변경.

\*\*\* 설계교과목의 경우 기초설계(창업연계공학설계입문) - 요소설계 - 종합설계(건설시스템종합설계/창업연계융합종합설계/다학제간캡스톤디자인) 순으로 이수하여야 함.

2014학년도 2학기부터 창업연계공학설계입문(=공학설계입문)을 전공으로 인정함.

\*\*\*\* 건설시스템종합설계, 창업연계융합종합설계, 다학제간캡스톤디자인 과목 중 I, II 과목을 최소 한 과목 필수로 이수해야 하며, 2016학년부터 창업연계융합종합설계 과목이 제1전공 필수과목으로 대체 인정가능함. 이전 학번은 창업연계융합종합설계와 다학제간캡스톤디자인 과목을 전공 선택으로 인정하므로 이전 학번은 공학인증 이수를 위해 건설시스템종합설계 I or II 과목을 이수해야 함.

4) 건설시스템공학부 이수요건(KEC2015)

교과영역	학점	과 목
전문교양	7학점*	<ul style="list-style-type: none"> <li>English Conversation I, II, Advanced 中 택1</li> <li>English Reading I</li> <li>글쓰기</li> </ul>
MSC	31학점	<ul style="list-style-type: none"> <li>수학 : 공학기초수학, 공학수학, 건설공학수학, 공학수학II, 확률및통계</li> <li>과학 : 일반물리I, 일반물리실험I, 일반화학I, 일반화학실험I, (16학번까지) 일반물리II, 일반물리실험II (17학번부터) 환경과학</li> <li>전산학 : 전산학실습, 전산응용</li> </ul>
공학주제	60학점 (설계:12학점포함)	<ul style="list-style-type: none"> <li>창업연계공학설계입문</li> <li>건설시스템종합설계 I, II, 창업연계융합종합설계 I, II, 다학제간캡스톤디자인 I, II 中 택1</li> <li>이 외 공학주제 교과목</li> </ul>
기타		<ul style="list-style-type: none"> <li>전공실험 1과목 이상 이수</li> <li>트랙(구조, 수자원, 환경, 지반)별 2과목 이상 이수</li> </ul>

\* 7학점은 2015학번부터 적용함. 2018학년도 기준으로 2015학번부터 ‘인생설계와진로’ 교과목을 전문교양 과목에서 해지함.

※ 창업연계공학설계입문은 기초설계 과목으로 이 과목을 이수해야 추후 요소설계, 종합설계 과목의 설계학점이 인정된다. 또한 창업연계공학설계입문은 다른 설계과목과 같은 학기에 수강하면 그 과목의 설계학점은 인정되지 않는다.  
단, 요소설계와 종합설계 과목은 같은 학기에 수강해도 설계학점이 인정된다.  
종합설계 이후의 요소설계 교과목의 설계학점 또한 인정되지 않는다.

구분	필수 여부	포트폴리오 항목
공통	필수	• 학생포트폴리오 구성항목 체크리스트
		• 졸업사정 평가표
		• 학습성과 성취도 자기점검표
주요 활동기록	필수	• 이력서
		• 자기소개서
	2건 이상 필수	• 수상 경력, 장학금 수혜 경력
		• 국내외 논문 발표
		• 경진대회 참가 실적
		• 인턴십 (산업체 연수)
		• 교환학생 및 어학연수
		• 동아리 활동
		• 봉사 활동
• 현장실습 및 견학(세미나/워크샵/전시회/학회 등)		
• 기타 교내외 비교과 활동		
기술기록		• 실무도구 목록표
		• 자격증 사본
외국어 능력시험		• 토폴, 토익(모의토익 포함) 및 이에 상응하는 외국어 능력시험 결과
상담기록	필수	• 학사 및 교과목 상담 기록
이수교과목 기록		• 이수교과목(전문교양/MS/전공주제) 목록
		• 성적표
설계 포트폴리오	필수	• 설계과제 목록표
		• (기초설계) 창업연계공학설계입문 설계과제 보고서
		• (요소설계) 전공교과목 설계과제 보고서
		• (종합설계) 건설시스템종합설계 설계과제 보고서

5) 건설시스템공학심화 프로그램 학습성과 최소졸업기준 (KEC2015)

평가도구		교과기반평가 (Course Embedded Assessment)	졸업예정자 설문조사 (Exit survey)
학습성과			
PO1	지식응용	0	0
PO2	분석실험	0	0
PO3	문제해결	0	0
PO4	도구활용	0	0
PO5	설계능력	0	0
PO6	팀웍스킬	0	0
PO7	의사전달	0	0
PO8	영향이해	0	0
PO9	책임의식	0	0
PO10	평생교육	0	0
PO11	지식재산	0	0
<b>평가주기</b>		매년	매년
<b>개선반영주기</b>		3년	3년

\* 직접평가도구인 교과기반평가는 필수이나 간접평가도구인 졸업예정자 설문조사는 선택사항

[표 10] 학습성과 평가 일정

평가 도구	평가 내용	평가 일정	평가 대상	평가 방법	평가 주체
교과기반평가 (CEA)	모든 PO에 대해 평가	매학기 종강 후	교과목 수강생	Probe 교과목을 분석	담당 교수
졸업예정자 설문조사 (Exit survey)	모든 PO에 대해 평가	매년11 월	졸업예정자	졸업예정자 설문조사	평가분과