공학계열 단과대학 공학교육인증제 시행 및 교과목 안내

가. 학사학위과정(프로그램) 안내(예시: 전자공학과)

학위과정 구분		**전자공학사** 학위과정【전자공학프로그램】	**일반학사** 학위과정【일반프로그램】
졸업 증명서	(국)학위명	**공학사(전자공학) [한국공학교육인증원의 '인증' 필]**	공학사
	(영)Degree	**Bachelor of Science in Electronic Engineering**	Bachelor of Science
학위과정의 이해		▪공개된 교육목표와 교육과정은 전자공학사 학위과정 학생을 위한 것입니다. ▪졸업 후 법적, 사회적 모든 영역에서 국제적 엔지니어로 동등한 자격을 가지게 됨. (Washington Accord 16개 정회원국의 졸업생과 학력 동등성 인정)	▪전공외의 기타 진로(교직, ROTC 등)를 희망하는 학생 및 학사경고자, 유급 복학자, 재입학자 대상 일반학사 학위과정입니다.

1) 전자정보공과대학, 소프트웨어융합대학 및 공과대학 소속 정규 신입학생은 **<(예)전자공학학사 학위과정(전자공학프로그램)>**으로 배정되며, 공학프로그램에서 정한 교과과정(공학프로그램 졸업기준)을 체계적으로 이수하여야 함(※건축학과, 정보융합학부는 공학프로그램을 운영하지 않음.)

인증	학부(과)	프로그램 명	국문학위명	영문학위명
인증	전자공학과	전자공학	공학사(전자공학)	Bachelor of Science in Electronic Engineering
		일반	공학사	Bachelor of Science
	전자통신공학과	전자통신공학	공학사(전자통신공학)	Bachelor of Science in Electronics and Communications Engineering
		일반	공학사	Bachelor of Science
	전기공학과	전기공학	공학사(전기공학)	Bachelor of Science in Electrical Engineering
		일반	공학사	Bachelor of Science
	전자재료공학과	전자재료공학	공학사(전자재료공학)	Bachelor of Science in Electronic Materials Engineering
		일반	공학사	Bachelor of Science
	컴퓨터정보공학부	컴퓨터공학	공학사(컴퓨터공학)	Bachelor of Science in Computer Engineering
		일반	공학사	Bachelor of Science
	소프트웨어학부	컴퓨터소프트웨어	공학사(컴퓨터소프트웨어)	Bachelor of Science in Computer Science and Engineering
		일반	공학사	Bachelor of Science
	건축공학과	건축공학	공학사(건축공학)	Bachelor of Science in Architectural Engineering
		일반	공학사	Bachelor of Science
	화학공학과	화학공학	공학사(화학공학)	Bachelor of Science in Chemical Engineering
		일반	공학사	Bachelor of Science
	환경공학과	환경공학	공학사(환경공학)	Bachelor of Science in Environmental Engineering
		일반	공학사	Bachelor of Science
인증예정 (2019.10)	전자융합공학과	전자융합공학	공학사(전자융합공학)	Bachelor of Science in Electronics Convergence Engineering
		일반	공학사	Bachelor of Science
	로봇학부	로봇공학	공학사(로봇공학)	Bachelor of Science in Robotics Engineering
		일반	공학사	Bachelor of Science

2) <일반학사 학위과정(일반프로그램)>으로 변경을 희망하는 학생은 4학년 1학기 초(수강신청변경기간내) 학과장의 승인을 받아 학위과정 최종변경 가능함(단, 최종변경 이후에는 변경이 불가함.)

3) 공학교육인증제도(공학프로그램) 졸업생 혜택 확인 : 한국공학교육인증원(http://www.abeek.or.kr/)

나. 책임지도교수의 『수강신청 전자승인제도』 안내

1) 학생의 진로 및 수강지도를 위하여 매 학기 학생은 수강신청을 마치고, '수학계획서'를 작성하여 지도교수의 온라인 상담(전자승인)을 받는 제도임.

2) 수강신청 전자승인 기간 및 방법

- 수학계획서 작성대상 : 전자정보공과대학, 소프트웨어융합대학, 공과대학 재학생 전체
  (※건축학과, 정보융합학부는 대상에서 제외함.)
- 수학계획서 작성기간 : 수강신청 후, '수학계획서(U-Campus) 작성'(~2020년 2월 28일(금)까지 작성완료)
  【작성방법 : U-campus ▸ 공학교육 ▸ 학생(수강)상담 ▸ 수학계획서 작성】
- 수학계획서 전자승인 : 책임지도교수의 온라인 상담(지도) 및 전자승인
  (※전자승인을 받지 못한 학생은 '수강신청 변경'이 불가능함)
  【조회방법 : U-campus ▸ 공학교육 ▸ 학생(수강)상담 ▸ 상담내역조회】

다. 공학프로그램 교과과정 대체교과목 인정심의

구분	상담 및 지도(승인)절차	비고
계절학기 개설 과목 이수 학생	○ (하계, 동계) 계절학기 이수 후, 대체교과목 인정심사 - 동일 교과목일 경우, 대체교과목으로 인정 가능 (소속 학과로 문의 : 대체교과목 전산 등록 요청) - 유사 교과목일 경우, 대체교과목 인정심사 (소속 학과로 문의 : 대체교과목 인정심사서 작성 및 제출)	
인턴십(현장실습) 수행 학생	○ 현장실습 참여 전, 공학프로그램 PD교수와 사전상담 (상담 및 지도 : 현장실습 수행과정에서 결과물 제출/발표 및 평가/방법 등) ○ 현장실습 참여 후, 관련 결과물 평가를 통해 대체교과목 인정심사 ※ 장기현장실습 참여 학생의 경우에는 학과 운영내규에 의해 학과지도 및 자체심의에 따라 종합설계 관련 교과목으로 대체 인정 심사를 받을 수 있음	현장실습 운영규정 [4-3-27] 및 학과 운영내규에 따름
교환학생	○ 교환학생 출국 전, 공학프로그램 PD교수와 사전상담 (상담 및 지도 : 국제기관에서의 수학계획 및 대체과목 등) ○ 교환학생 귀국 후, 이수한 교과목(취득 학점)에 대한 평가를 통해 대체교과목 인정심사	국제기관 교환학생에 대한 내규[4-3-18]및 학과 운영내규에 따름
전입학생 (전과 및 편입)	○ 전입(전과 및 편입) 시점, 「전입생 공학프로그램 교과과정 학생인정심사」 심사서 작성 (U-Campus > '전입생 학점인정 심사' 심사서 작성>) ○ 공학프로그램 PD교수에게 대체인정 승인(전산)받은 과목을 확인하고 수학 계획 및 수강신청	학과 운영내규에 따름

라. 'Software Programming 및 Tool 활용' 교육체계

1) 전자정보공과대학, 소프트웨어융합대학 및 공과대학(건축학과 제외) 11개 학과(부)는 졸업생이 사회에 진출하기 위하여 필요한 최신 S/W Programming 및 Tool 활용능력을 체계적으로 교육하고, 졸업예정자의 능력 평가를 통한 역량을 강화하기 위하여 학과별로 교육체계를 수립하여 운영함.

- 학과 졸업생이 갖추어야 할 S/W Programming 및 Tool 교육내용 및 평가 : 해당 학과 안내 참조

마. 「공학문제수준 설명」 이란?

1) **4년제 공과대학 졸업예정자에게 요구되는 공학문제수준설명 (EAC Level Descriptor):**
지식의 깊이, 상충되는 요건의 범위, 분석의 깊이, 생소한 주제, 문제의 범위, 이해당사자의 요구수준 및 범위, 상호 의존성, 다양한 영향 고려 등으로 정의된 문제의 속성별로 기술된 **4년제 공과대학 졸업예정자가 해결할 수 있어야 하는 문제의 수준**을 의미함.

2) 설계제안서, 결과보고서 등 작성 시, **학생의 응답 수준**이 공학문제수준설명에 부합하는지 **스스로 점검**해 보시기 바랍니다.
(※ 학과에 따라, 설계결과물(캡스톤설계) 등에서 학생들의 응답 수준에 대한 만족여부가 평가 될 수 있음.)

문제의 속성	공학문제수준설명 심화된 공학문제가 속성1(지식의 깊이)을 만족하고, 속성2~속성8 중 일부 또는 전부를 만족해야 한다.	만족여부 체크해보세요! (O/X)
속성1 (**지식의 깊이**)	최신 정보와 관련 연구 결과를 활용하고 있다.	
속성2 (**상충되는 요건의 범위**)	상충될 수 있는 기술적 또는 공학적 이슈를 다루고 있다.	
속성3 (**분석의 깊이**)	해답이 명확하지 않은 문제를 해결하기 위해 깊이 있는 사고와 분석과정을 다루고 있다.	
속성4 (**생소한 주제**)	자주 접하지 않는 공학문제를 다루고 있다.	
속성5 (**문제의 범위**)	전공분야의 일반적인 실무 영역을 벗어난 범위를 다루고 있다.	
속성6 (**이해당사자의 요구 수준 및 범위**)	다양한 이해당사자들의 요구사항들을 고려하고 있다.	
속성7 (**상호의존성**)	상호 의존적인 여러 세부문제들이 결합된 종합적인 문제로 구성되어 있다.	
속성8 (**다양한 영향 고려**)	다양한 분야에 미치는 영향을 고려하고 있다.	

바. 졸업이수 요건

(1) 학번별 공학프로그램 졸업이수 요건

(2020학번 입학자 적용) 졸업요건	졸업이수학점 : 133학점(필수 포함)

구분	학과	교양	전공	
			졸업요건 학점	최소 졸업요건 '공학필수'
전자정보공과대학	전자공학과	① 필수교양 13학점 ② 균형교양 9학점 (5영역 중 3영역) ③ 기초교양 24~27학점	전공 전필포함60학점 (설계 12학점 포함)	캡스톤설계
	전자통신공학과			예비캡스톤설계, 캡스톤설계
	전자융합공학과			캡스톤설계1
	전기공학과			캡스톤설계
	전자재료공학과			캡스톤설계1,캡스톤설계2, 전자기학2
	로봇학부			캡스톤설계
소프트웨어융합대학	컴퓨터정보공학부			산학협력캡스톤설계1
	소프트웨어학부	① 필수교양 13학점 ② 균형교양 9학점 (5영역 중 3영역) ③ 기초교양 21학점	전공 전필포함60학점 (설계 12학점 포함)	산학협력캡스톤설계1
공과대학	건축공학과	① 필수교양 13학점 ② 균형교양 9학점 (5영역 중 3영역) ③ 기초교양 27학점	전공 전필포함60학점 (설계 12학점 포함)	-
	화학공학과			캡스톤설계심화(구.캡스톤설계2) 화공열역학1, 유체역학, 반응공학1
	환경공학과			캡스톤설계,환경기초실험, 환경공정실험,환경반응공학

* 「기초교양 학과별 교과과정표」는 '(2)'공학계열 단과대학 학과별 기초교양 교과과정표를 참조하여 이수함
* 2020학년도 신입학생부터 '융합적사고와글쓰기'교과목이 교양필수과목으로 추기됨
* 각 학과의 졸업 요건 세부 사항은 해당 학과 내규에 따름

(2019학번 입학자 적용) 졸업요건 | 졸업이수학점 : 133학점(필수 포함)

구분	학과	교양	전공	
			졸업요건 학점	최소 졸업요건 '공학필수'
전자정보공과대학	전자공학과	① 필수교양 10학점 ② 균형교양 12학점 (6영역 중 4영역) ③ 기초교양 24~27학점	전공 전필포함60학점 (설계 12학점 포함)	캡스톤설계
	전자통신공학과			예비캡스톤설계, 캡스톤설계
	전자융합공학과			캡스톤설계1
	전기공학과			캡스톤설계
	전자재료공학과			캡스톤설계1,캡스톤설계2, 전자기학2
	로봇학부			캡스톤설계
소프트웨어융합대학	컴퓨터정보공학부			산학협력캡스톤설계1
	소프트웨어학부	① 필수교양 10학점 ② 균형교양 12학점 6영역 중 4영역) ③ 기초교양 21학점	전공 전필포함60학점 (설계 12학점 포함)	산학협력캡스톤설계1
공과대학	건축공학과	① 필수교양 10학점 ② 균형교양 12학점 (6영역 중 4영역) ③ 기초교양 27학점	전공 전필포함60학점 (설계 12학점 포함)	-
	화학공학과			캡스톤설계심화(구.캡스톤설계2) 화공열역학1, 유체역학, 반응공학1
	환경공학과			캡스톤설계,환경기초실험, 환경공정실험,환경반응공학

* 「기초교양 학과별 교과과정표」는 '(2)'공학계열 단과대학 학과별 기초교양 교과과정표를 참조하여 이수함
* 각 학과의 졸업 요건 세부 사항은 해당 학과 내규에 따름

(2017~2018학번 입학자 적용) 졸업요건 | 졸업이수학점 : 133학점(필수 포함)

구분	학과	교양	전공	
			졸업요건 학점	최소 졸업요건 '공학필수'
전자정보공과대학	전자공학과	① 필수교양 7~10학점 ② 균형교양 12학점 (6영역 중 4영역) ③ 기초교양 24~27학점	전공 전필포함60학점 (설계 12학점 포함)	캡스톤설계
	전자통신공학과			예비캡스톤설계, 캡스톤설계
	전자융합공학과			캡스톤설계1
	전기공학과			캡스톤설계
	전자재료공학과			캡스톤설계1,캡스톤설계2, 전자기학2
	로봇학부			캡스톤설계
소프트웨어융합대학	컴퓨터정보공학부			산학협력캡스톤설계1
	소프트웨어학부	① 필수교양 7~10학점 ② 균형교양 12학점 6영역 중 4영역) ③ 기초교양 21학점	전공 전필포함60학점 (설계 12학점 포함)	산학협력캡스톤설계1
공과대학	건축공학과	① 필수교양 7~10학점 ② 균형교양 12학점 (6영역 중 4영역) ③ 기초교양 27학점	전공 전필포함60학점 (설계 12학점 포함)	-
	화학공학과			캡스톤설계심화(구.캡스톤설계2) 화공열역학1, 유체역학, 반응공학1
	환경공학과			캡스톤설계,환경기초실험, 환경공정실험,환경반응공학

* 「기초교양 학과별 교과과정표」는 '(2)'공학계열 단과대학 학과별 기초교양 교과과정표를 참조하여 이수함
* 2019학년도부터 영어회화가 필수에서 해제됨에 따라 필수이수학점에서 제외됨
* 각 학과의 졸업 요건 세부 사항은 해당 학과 내규에 따름

(2016학번 입학자 적용) 졸업요건 | 졸업이수학점 : 140학점(필수 포함)

구분	학과	교양	전공	
			졸업요건 학점	최소 졸업요건 '공학필수'
전자정보공과대학	전자공학과	① 필수교양 1~4학점 ② 균형교양 12학점 (6영역 중 4영역) ③ 기초교양 30학점	전공 전필포함60학점 (설계 12학점 포함)	캡스톤설계
	전자통신공학과			예비캡스톤설계, 캡스톤설계
	전자융합공학과			캡스톤설계1
	전기공학과			캡스톤설계
	전자재료공학과			캡스톤설계1,캡스톤설계2, 전자기학2
	로봇학부			캡스톤설계
	컴퓨터공학과	① 필수교양 1~4학점 ② 균형교양 12학점 (6영역 중 4영역) ③ 기초교양 30학점	전공 전필포함60학점 (설계 12학점 포함)	산학협력캡스톤설계1
	컴퓨터소프트웨어학과	① 필수교양 1~4학점 ② 균형교양 12학점 (6영역 중 4영역) ③ 기초교양 24학점	전공 전필포함60학점 (설계 12학점 포함)	산학협력캡스톤설계1
공과대학	건축공학과	① 필수교양 1~4학점 ② 균형교양 12학점 (6영역 중 4영역) ③ 기초교양 30학점	전공 전필포함60학점 (설계 12학점 포함)	-
	화학공학과			캡스톤설계심화(구.캡스톤설계2) 화공열역학1, 유체역학, 반응공학1
	환경공학과			캡스톤설계,환경기초실험, 환경공정실험,환경반응공학

* 「기초교양 학과별 교과과정표」 는 '(2)'공학계열 단과대학 학과별 기초교양 교과과정표를 참조하여 이수함
* 2019학년도부터 영어회화가 필수에서 해제됨에 따라 필수이수학점에서 제외됨
* 각 학과의 졸업 요건 세부 사항은 해당 학과 내규에 따름

(2015학번 포함 이전 입학자 적용) 졸업요건 | 졸업이수학점 : 140학점(필수 포함)

구분	학과	교양	전공	
			졸업요건 학점	최소 졸업요건 '공학필수'
전자정보공과대학	전자공학과	① 전문교양 18학점 ② MSC 30학점	전공 전필포함60학점 (설계 12학점 포함)	캡스톤설계
	전자통신공학과			예비캡스톤설계, 캡스톤설계
	전자융합공학과			캡스톤설계1
	전기공학과			캡스톤설계
	전자재료공학과			캡스톤설계1,2, 전자기학2
	로봇학부			캡스톤설계
	컴퓨터공학과		전공 전필포함60학점 (설계 12학점 포함)	산학협력캡스톤설계1
	컴퓨터소프트웨어학과	① 전문교양 18학점 ② BSM 18학점	전공 전필포함60학점 (설계 12학점 포함)	산학협력캡스톤설계1
공과대학	건축공학과	① 전문교양 18학점 ② MSC 30학점	전공 전필포함60학점 (설계 12학점 포함)	-
	화학공학과			캡스톤설계심화(구.캡스톤설계2) 화공열역학1, 유체역학, 반응공학1
	환경공학과			캡스톤설계,환경기초실험, 환경공정실험,환경반응공학

* 「기초교양 교과과정표」 는 '(2)'공학계열 단과대학 학과별 기초교양(MSC) 교과과정표 참조하여 이수함.
* 「전문교양 교과과정표」 는 '(3). 2015학번 포함 전문교양 졸업요건'을 참조하여 이수함.
* 각 학과의 졸업 요건 세부 사항은 해당 학과 내규에 따름

(2) 공학계열 단과대학 학과별 「기초교양 교과과정표」

전자공학과

2017학년도 입학자부터 적용

구분	영역	교과목 명	이수구분	개설학기/학점							
				1학년		2학년		3학년		4학년	
				1학기	2학기	1학기	2학기	1학기	2학기	1학기	2학기
기초교양 (수학 및 기초과학 영역에서 필수포함 24학점 이수)	수학	기초수학및연습	기초교양선택	3							
		대학수학및연습1,2	기초교양선택	3	3						
		공학수학1,2	기초교양필수			3	3				
		벡터해석학및연습	기초교양선택		3						
		확률및불규칙신호론	기초교양필수					3			
		선형대수학	기초교양선택				3				
		이산수학	기초교양선택	공학계열 타학과 개설교과목 대체인정							
		확률및통계	기초교양선택	공학계열 타학과 개설교과목 대체인정							
		수치해석	기초교양선택	공학계열 타학과 개설교과목 대체인정							
	기초과학	대학물리및실험1,2	기초교양필수	3	3						
		대학화학	기초교양선택	3*							
		현대재료물리	기초교양선택	공학계열 타학과 개설교과목 대체인정							
		대학화학및실험1,2	기초교양선택	공학계열 타학과 개설교과목 대체인정							
공학기초		고급프로그래밍	기초교양선택		3						
		공학설계입문	기초교양필수	3*							

* 2017학년도 이후(포함) 입학자는 수학,기초과학에서 기초교양필수를 포함하여 최소 24학점 이상 이수
* 공학설계입문(캡스톤설계 필수 선수과목)은 4학년 캡스톤설계 이수하기 전에 필수 이수(이수 권장학년 : 1학년/전공진입 전)

2016학년도 이전 입학자 적용

구분	영역	교과목 명	이수구분	개설학기/학점							
				1학년		2학년		3학년		4학년	
				1학기	2학기	1학기	2학기	1학기	2학기	1학기	2학기
기초교양 (수학 및 기초과학, 전산학 영역에서 필수포함 30학점 이수)	수학	기초수학및연습	기초교양선택	3							
		대학수학및연습1,2	기초교양선택	3	3						
		공학수학1,2	기초교양필수			3	3				
		벡터해석학및연습	기초교양선택		3						
		확률및불규칙신호론	기초교양필수					3			
		선형대수학	기초교양선택				3				
		이산수학	기초교양선택	공학계열 타학과 개설교과목 대체인정							
		확률및통계	기초교양선택	공학계열 타학과 개설교과목 대체인정							
		수치해석	기초교양선택	공학계열 타학과 개설교과목 대체인정							
	기초과학	대학물리및실험1,2	기초교양필수	3	3						
		대학화학	기초교양선택	3*							
		현대재료물리	기초교양선택	공학계열 타학과 개설교과목 대체인정							
		대학화학및실험1,2	기초교양선택	공학계열 타학과 개설교과목 대체인정							
	전산학	C프로그래밍	기초교양필수	3							
		고급프로그래밍	기초교양선택		3						
공학기초		공학설계입문	기초교양선택	3*							

* 2015학년도 이전 입학자는 공학프로그램 이수자의 경우에 상기 교과과정표에 따라 수학 및 기초과학, 전산학(MSC) 30학점 이상 이수 (단, 전산학은 최대 6학점까지만 인정함)
* 공학설계입문(캡스톤설계 필수 선수과목)은 4학년 캡스톤설계 이수하기 전에 필수 이수(이수 권장학년 : 1학년/전공진입 전)

전자통신공학과

2017학년도 입학자부터 적용

구분	영역	교과목 명	이수구분	개설학기/학점							
				1학년		2학년		3학년		4학년	
				1학기	2학기	1학기	2학기	1학기	2학기	1학기	2학기
기초교양 (수학 및 기초과학 영역에서 필수포함 24학점 이수)	수학	기초수학및연습	기초교양선택	3							
		대학수학및연습1,2	기초교양선택	3	3						
		공학수학1,2	기초교양필수			3	3				
		벡터해석학및연습	기초교양선택		3						
		이산수학	기초교양선택				3				
		확률및불규칙신호론	기초교양선택					3			
		수치해석	기초교양선택						3		
		선형대수학	기초교양선택	공학계열 타학과 개설교과목 대체인정							
		확률및통계	기초교양선택	공학계열 타학과 개설교과목 대체인정							
	기초과학	대학물리및실험1,2	기초교양필수	3	3						
		대학화학	기초교양선택	공학계열 타학과 개설교과목 대체인정							
		현대재료물리	기초교양선택	공학계열 타학과 개설교과목 대체인정							
		대학화학및실험1,2	기초교양선택	공학계열 타학과 개설교과목 대체인정							
공학기초		공학설계입문	기초교양필수		3						

* 2017학년도 이후(포함) 입학자는 수학,기초과학에서 기초교양필수를 포함하여 상기 교과과정표에서 최소 24학점 이상 이수
* 공학설계입문(캡스톤설계 필수 선수과목)은 4학년 캡스톤설계 이수하기 전에 필수 이수(이수 권장학년 : 1학년/전공진입 전)

2016학년도 이전 입학자 적용

구분	영역	교과목 명	이수구분	개설학기/학점							
				1학년		2학년		3학년		4학년	
				1학기	2학기	1학기	2학기	1학기	2학기	1학기	2학기
기초교양 (수학 및 기초과학, 전산학 영역에서 필수포함 30학점 이수)	수학	기초수학및연습	기초교양선택	3							
		대학수학및연습1,2	기초교양선택	3	3						
		공학수학1,2	기초교양필수			3	3				
		벡터해석학및연습	기초교양선택		3						
		이산수학	기초교양선택				3				
		확률및불규칙신호론	기초교양선택					3			
		수치해석	기초교양선택						3		
		선형대수학	기초교양선택	공학계열 타학과 개설교과목 대체인정							
		확률및통계	기초교양선택	공학계열 타학과 개설교과목 대체인정							
	기초과학	대학물리및실험1,2	기초교양필수	3	3						
		대학화학	기초교양선택	공학계열 타학과 개설교과목 대체인정							
		현대재료물리	기초교양선택	공학계열 타학과 개설교과목 대체인정							
		대학화학및실험1,2	기초교양선택	공학계열 타학과 개설교과목 대체인정							
	전산학	컴퓨터개론	기초교양선택	재수강 분반(단과대학 공통)							
		C프로그래밍	기초교양필수	3							
공학기초		공학설계입문	기초교양필수		3						

* 2015학년도 이전 입학자는 공학프로그램 이수자의 경우에 상기 교과과정표에 따라 수학 및 기초과학, 전산학(MSC) 30학점 이상 이수 (단, 전산학은 최대 6학점까지만 인정함)
* 공학설계입문(캡스톤설계 필수 선수과목)은 4학년 캡스톤설계 이수하기 전에 필수 이수(이수 권장학년 : 1학년/전공진입 전)

전자융합공학과

2017학년도 입학자부터 적용

구분	영역	교과목 명	이수구분	개설학기/학점							
				1학년		2학년		3학년		4학년	
				1학기	2학기	1학기	2학기	1학기	2학기	1학기	2학기
기초교양 (수학 및 기초과학 영역에서 필수포함 24학점 이수)	수학	기초수학및연습	기초교양선택	3							
		대학수학및연습1	기초교양선택	3							
		대학수학및연습2	기초교양필수		3						
		공학수학1,2	기초교양필수			3	3				
		벡터해석학및연습	기초교양선택		3						
		확률및불규칙신호론	기초교양선택					3			
		수치해석	기초교양선택					3			
		이산수학	기초교양선택	공학계열 타학과 개설교과목 대체인정							
		선형대수학	기초교양선택	공학계열 타학과 개설교과목 대체인정							
		확률및통계	기초교양선택	공학계열 타학과 개설교과목 대체인정							
	기초과학	대학물리및실험1,2	기초교양필수	3	3						
		대학화학	기초교양선택	공학계열 타학과 개설교과목 대체인정							
		현대재료물리	기초교양선택	공학계열 타학과 개설교과목 대체인정							
		대학화학및실험1,2	기초교양선택	공학계열 타학과 개설교과목 대체인정							
공학기초		공학설계입문	기초교양필수	3*							

* 2017학년도 이후(포함) 입학자는 수학,기초과학에서 기초교양필수를 포함하여 상기 교과과정표에서 최소 24학점 이상 이수
* 공학설계입문(캡스톤설계 필수 선수과목)은 4학년 캡스톤설계 이수하기 전에 필수 이수(이수 권장학년 : 1학년/전공진입 전)

2016학년도 이전 입학자 적용

구분	영역	교과목 명	이수구분	개설학기/학점							
				1학년		2학년		3학년		4학년	
				1학기	2학기	1학기	2학기	1학기	2학기	1학기	2학기
기초교양 (수학 및 기초과학, 전산학 영역에서 필수포함 30학점 이수)	수학	기초수학및연습	기초교양선택	3							
		대학수학및연습1	기초교양선택	3							
		대학수학및연습2	기초교양필수		3						
		공학수학1,2	기초교양필수			3	3				
		벡터해석학및연습	기초교양선택		3						
		확률및불규칙신호론	기초교양선택					3			
		수치해석	기초교양선택					3			
		이산수학	기초교양선택	공학계열 타학과 개설교과목 대체인정							
		선형대수학	기초교양선택	공학계열 타학과 개설교과목 대체인정							
		확률및통계	기초교양선택	공학계열 타학과 개설교과목 대체인정							
	기초과학	대학물리및실험1,2	기초교양필수	3	3						
		대학화학	기초교양선택	공학계열 타학과 개설교과목 대체인정							
		현대재료물리	기초교양선택	공학계열 타학과 개설교과목 대체인정							
		대학화학및실험1,2	기초교양선택	공학계열 타학과 개설교과목 대체인정							
	전산학	컴퓨터개론	기초교양선택	재수강 분반(단과대학 공통)							
		C프로그래밍	기초교양필수	3							
공학기초		공학설계입문	기초교양필수	3*							

* 2015학년도 이전 입학자는 공학프로그램 이수자의 경우에 상기 교과과정표에 따라 수학 및 기초과학, 전산학(MSC) 30학점 이상 이수 (단, 전산학은 최대 6학점까지만 인정함)
* 공학설계입문(캡스톤설계 필수 선수과목)은 4학년 캡스톤설계 이수하기 전에 필수 이수(이수 권장학년 : 1학년/전공진입 전)

전기공학과

2017학년도 입학자부터 적용

구분	영역	교과목 명	이수구분	개설학기/학점							
				1학년		2학년		3학년		4학년	
				1학기	2학기	1학기	2학기	1학기	2학기	1학기	2학기
기초교양 (수학 및 기초과학 영역에서 필수포함 24학점 이수)	수학	대학수학및연습1	기초교양필수	3							
		대학수학및연습2	기초교양선택		3						
		공학수학1	기초교양필수			3					
		공학수학2	기초교양선택				3				
		벡터해석학및연습	기초교양선택		3						
		선형대수학	기초교양선택					3			
		기초수학및연습	기초교양선택	공학계열 타학과 개설교과목 대체인정							
		이산수학	기초교양선택	공학계열 타학과 개설교과목 대체인정							
		확률및불규칙신호론	기초교양선택	공학계열 타학과 개설교과목 대체인정							
		확률및통계	기초교양선택	공학계열 타학과 개설교과목 대체인정							
		수치해석	기초교양선택	공학계열 타학과 개설교과목 대체인정							
	기초과학	대학물리및실험1,2	기초교양필수	3	3						
		대학화학	기초교양선택		3						
		현대재료물리	기초교양선택	공학계열 타학과 개설교과목 대체인정							
		대학화학및실험1,2	기초교양선택	공학계열 타학과 개설교과목 대체인정							
공학기초		고급C프로그래밍및설계	기초교양필수			3					
		공학설계입문	기초교양선택	3							

* 2017학년도 이후(포함) 입학자는 수학,기초과학에서 기초교양필수를 포함하여 상기 교과과정표에서 최소 24학점 이상 이수함
* 공학설계입문(캡스톤설계 필수 선수과목)은 4학년 캡스톤설계 이수하기 전에 필수 이수하여야 함(이수 권장학년 : 1학년/전공진입 전)

2016학년도 이전 입학자 적용

구분	영역	교과목 명	이수구분	개설학기/학점							
				1학년		2학년		3학년		4학년	
				1학기	2학기	1학기	2학기	1학기	2학기	1학기	2학기
기초교양 (수학 및 기초과학, 전산학 영역에서 필수포함 30학점 이수)	수학	대학수학및연습1	기초교양필수	3							
		대학수학및연습2	기초교양선택		3						
		공학수학1	기초교양필수			3					
		공학수학2	기초교양선택				3				
		벡터해석학및연습	기초교양선택		3						
		선형대수학	기초교양선택					3			
		기초수학및연습	기초교양선택	공학계열 타학과 개설교과목 대체인정							
		이산수학	기초교양선택	공학계열 타학과 개설교과목 대체인정							
		확률및불규칙신호론	기초교양선택	공학계열 타학과 개설교과목 대체인정							
		확률및통계	기초교양선택	공학계열 타학과 개설교과목 대체인정							
		수치해석	기초교양선택	공학계열 타학과 개설교과목 대체인정							
	기초과학	대학물리및실험1,2	기초교양필수	3	3						
		대학화학	기초교양선택		3						
		현대재료물리	기초교양선택	공학계열 타학과 개설교과목 대체인정							
		대학화학및실험1,2	기초교양선택	공학계열 타학과 개설교과목 대체인정							
	전산학	C프로그래밍	기초교양필수	3							
		고급C프로그래밍및설계	기초교양필수			3					
공학기초		공학설계입문	기초교양선택	3							

* **2015학년도 이전 입학자는 공학프로그램 이수자의 경우에 상기 교과과정표에 따라 수학 및 기초과학, 전산학(MSC) 30학점 이상 이수 (단, 전산학은 최대 6학점까지만 인정함)**
* 2017학년도부터 대학 전체 필수교양에 정보영역이 신설됨에 따라 2016학년도까지 'C프로그래밍'을 미이수한 경우, 2017학년도부터 필수교양(교필)으로 개설되는 'C프로그래밍'으로 대체하여 이수
* 공학설계입문(캡스톤설계 필수 선수과목)은 4학년 캡스톤설계 이수하기 전에 필수 이수(이수 권장학년 : 1학년/전공진입 전)

전자재료공학과

2017학년도 입학자부터 적용

구분	영역	교과목 명	이수구분	개설학기/학점							
				1학년		2학년		3학년		4학년	
				1학기	2학기	1학기	2학기	1학기	2학기	1학기	2학기
기초교양 (수학 및 기초과학 영역에서 필수포함 24학점 이수)	수학	대학수학및연습1	기초교양선택	3							
		대학수학및연습2	기초교양필수		3						
		공학수학1,2	기초교양필수			3	3				
		벡터해석학및연습	기초교양선택		3						
		기초수학및연습	기초교양선택	공학계열 타학과 개설교과목 대체인정							
		이산수학	기초교양선택	공학계열 타학과 개설교과목 대체인정							
		선형대수학	기초교양선택	공학계열 타학과 개설교과목 대체인정							
		확률및불규칙신호론	기초교양선택	공학계열 타학과 개설교과목 대체인정							
		확률및통계	기초교양선택	공학계열 타학과 개설교과목 대체인정							
		수치해석	기초교양선택	공학계열 타학과 개설교과목 대체인정							
	기초과학	대학물리및실험1,2	기초교양필수	3	3						
		대학화학	기초교양필수	3*							
		현대재료물리	기초교양선택			3					
		대학화학및실험1,2	기초교양선택	공학계열 타학과 개설교과목 대체인정							
공학기초		고급C프로그래밍및설계	기초교양선택				3				
		공학설계입문	기초교양필수	3*							

* 2017학년도 이후(포함) 입학자는 수학,기초과학에서 기초교양필수를 포함하여 상기 교과과정표에서 최소 24학점 이상 이수함
* 공학설계입문(캡스톤설계 필수 선수과목)은 4학년 캡스톤설계 이수하기 전에 필수 이수하여야 함(이수 권장학년 : 1학년/전공진입 전)

2016학년도 이전 입학자 적용

구분	영역	교과목 명	이수구분	개설학기/학점							
				1학년		2학년		3학년		4학년	
				1학기	2학기	1학기	2학기	1학기	2학기	1학기	2학기
기초교양 (수학 및 기초과학, 전산학 영역에서 필수포함 30학점 이수)	수학	대학수학및연습1	기초교양선택	3							
		대학수학및연습2	기초교양필수		3						
		공학수학1,2	기초교양필수			3	3				
		벡터해석학및연습	기초교양선택		3						
		기초수학및연습	기초교양선택	공학계열 타학과 개설교과목 대체인정							
		이산수학	기초교양선택	공학계열 타학과 개설교과목 대체인정							
		선형대수학	기초교양선택	공학계열 타학과 개설교과목 대체인정							
		확률및불규칙신호론	기초교양선택	공학계열 타학과 개설교과목 대체인정							
		확률및통계	기초교양선택	공학계열 타학과 개설교과목 대체인정							
		수치해석	기초교양선택	공학계열 타학과 개설교과목 대체인정							
	기초과학	대학물리및실험1,2	기초교양필수	3	3						
		대학화학	기초교양필수	3*							
		현대재료물리	기초교양선택			3					
		대학화학및실험1,2	기초교양선택	공학계열 타학과 개설교과목 대체인정							
	전산학	C프로그래밍	기초교양필수	3							
		고급C프로그래밍및설계	기초교양선택				3				
공학기초		공학설계입문	기초교양필수	3*							

* 2015학년도 이전 입학자는 공학프로그램 이수자의 경우에 상기 교과과정표에 따라 수학 및 기초과학, 전산학(MSC) 30학점 이상 이수 (단, 전산학은 최대 6학점까지만 인정함)
* 2017학년도부터 대학 전체 필수교양에 정보영역이 신설됨에 따라 2016학년도까지 'C프로그래밍'을 미이수한 경우, 2017학년도부터 필수교양(교필)으로 개설되는 'C프로그래밍'으로 대체하여 이수
* 공학설계입문(캡스톤설계 필수 선수과목)은 4학년 캡스톤설계 이수하기 전에 필수 이수(이수 권장학년 : 1학년/전공진입 전)

로봇학부

2017학년도 입학자부터 2019학년도 입학자까지 적용

구분	영역	교과목 명	이수구분	개설학기/학점							
				1학년		2학년		3학년		4학년	
				1학기	2학기	1학기	2학기	1학기	2학기	1학기	2학기
기초교양 (수학 및 기초과학 영역에서 필수포함 24학점 이수)	수학	대학수학및연습1,2	기초교양필수	3	3						
		공학수학1	기초교양필수			3					
		공학수학2	기초교양선택				3				
		벡터해석학및연습	기초교양선택				3				
		선형대수학	기초교양선택					3			
		확률및통계	기초교양선택						3		
		기초수학및연습	기초교양선택	공학계열 타학과 개설교과목 대체인정							
		확률및불규칙신호론	기초교양선택	공학계열 타학과 개설교과목 대체인정							
		이산수학	기초교양선택	공학계열 타학과 개설교과목 대체인정							
		수치해석	기초교양선택	공학계열 타학과 개설교과목 대체인정							
	기초과학	대학물리및실험1,2	기초교양필수	3	3						
		대학화학	기초교양선택	공학계열 타학과 개설교과목 대체인정							
		현대재료물리	기초교양선택	공학계열 타학과 개설교과목 대체인정							
		대학화학및실험1,2	기초교양선택	공학계열 타학과 개설교과목 대체인정							
공학기초		자바프로그래밍	기초교양필수 (택1)			3*					
		고급프로그래밍				3*					
		로봇학입문	기초교양선택	3*							

* 2017학년도 이후(포함) 입학자는 수학,기초과학에서 기초교양필수를 포함하여 상기 교과과정표에서 최소 24학점 이상 이수
* 로봇학입문(캡스톤설계 필수 선수과목)은 4학년 캡스톤설계 이수하기 전에 필수 이수(이수 권장학년 : 1학년/전공진입 전)

2016학년도 이전 입학자 적용

구분	영역	교과목 명	이수구분	개설학기/학점							
				1학년		2학년		3학년		4학년	
				1학기	2학기	1학기	2학기	1학기	2학기	1학기	2학기
기초교양 (수학 및 기초과학, 전산학 영역에서 필수포함 30학점 이수)	수학	대학수학및연습1,2	기초교양필수	3	3						
		공학수학1	기초교양필수			3					
		공학수학2	기초교양선택				3				
		벡터해석학및연습	기초교양선택				3				
		선형대수학	기초교양선택					3			
		확률및통계	기초교양선택						3		
		기초수학및연습	기초교양선택	공학계열 타학과 개설교과목 대체인정							
		확률및불규칙신호론	기초교양선택	공학계열 타학과 개설교과목 대체인정							
		이산수학	기초교양선택	공학계열 타학과 개설교과목 대체인정							
		수치해석	기초교양선택	공학계열 타학과 개설교과목 대체인정							
	기초과학	대학물리및실험1,2	기초교양필수	3	3						
		대학화학	기초교양선택	공학계열 타학과 개설교과목 대체인정							
		현대재료물리	기초교양선택	공학계열 타학과 개설교과목 대체인정							
		대학화학및실험1,2	기초교양선택	공학계열 타학과 개설교과목 대체인정							
	전산학	C프로그래밍	기초교양필수	3							
		자바프로그래밍	기초교양필수 (택1)			3*					
		고급프로그래밍				3*					
공학기초		로봇학입문	기초교양선택	3*							

* 2015학년도 이전 입학자는 공학프로그램 이수자의 경우에 상기 교과과정표에 따라 수학 및 기초과학, 전산학(MSC) 30학점 이상 이수 (단, 전산학은 최대 6학점까지만 인정함)
* 2017학년도부터 대학 전체 필수교양에 정보영역이 신설됨에 따라 2016학년도까지 'C프로그래밍'을 미이수한 경우, 2017학년도부터 필수교양(교필)으로 개설되는 'C프로그래밍'으로 대체하여 이수
* 로봇학입문(캡스톤설계 필수 선수과목)은 4학년 캡스톤설계 이수하기 전에 필수 이수(이수 권장학년 : 1학년/전공진입 전)

컴퓨터공학과/컴퓨터정보공학부

컴퓨터정보공학부(소프트웨어융합대학)

2017학년도 입학자부터 적용

구분	영역	교과목 명	이수구분	개설학기/학점							
				1학년		2학년		3학년		4학년	
				1학기	2학기	1학기	2학기	1학기	2학기	1학기	2학기
기초교양 (수학 및 기초과학 영역에서 필수포함 24학점 이수)	수학	대학수학및연습1,2	기초교양필수	3	3						
		공학수학1	기초교양필수			3					
		공학수학2	기초교양선택				3				
		선형대수학	기초교양선택			3					
		이산수학	기초교양선택				3				
		벡터해석학및연습	기초교양선택		3						
		확률및통계	기초교양선택					3			
		수치해석	기초교양선택						3		
		기초수학및연습	기초교양선택	공학계열 타학과 개설교과목 대체인정							
		확률및불규칙신호론	기초교양선택	공학계열 타학과 개설교과목 대체인정							
	기초과학	대학물리및실험1,2	기초교양필수	3	3						
		대학화학및실험1,2	(선택1과목)	3	3						
		현대재료물리	기초교양선택	공학계열 타학과 개설교과목 대체인정							
		대학화학	기초교양선택	공학계열 타학과 개설교과목 대체인정							
공학기초		공학설계입문	기초교양선택	3*							

* 2017학년도 이후(포함) 입학자는 수학,기초과학에서 기초교양필수를 포함하여 상기 교과과정표에서 최소 24학점 이상 이수
* 공학설계입문(산학협력캡스톤설계1,2 필수 선수과목)은 4학년 산학협력캡스톤설계1,2 이수하기 전에 필수 이수(이수 권장학년 : 1학년)

컴퓨터공학과(전자정보공과대학)

2016학년도 이전 입학자 적용

구분	영역	교과목 명	이수구분	개설학기/학점							
				1학년		2학년		3학년		4학년	
				1학기	2학기	1학기	2학기	1학기	2학기	1학기	2학기
기초교양 (수학 및 기초과학, 전산학 영역에서 필수포함 30학점 이수)	수학	대학수학및연습1,2	기초교양필수	3	3						
		공학수학1	기초교양필수			3					
		공학수학2	기초교양선택				3				
		선형대수학	기초교양선택			3					
		이산수학	기초교양선택				3				
		벡터해석학및연습	기초교양선택		3						
		확률및통계	기초교양선택					3			
		수치해석	기초교양선택						3		
		기초수학및연습	기초교양선택	공학계열 타학과 개설교과목 대체인정							
		확률및불규칙신호론	기초교양선택	공학계열 타학과 개설교과목 대체인정							
	기초과학	대학물리및실험1,2	기초교양필수	3	3						
		대학화학및실험1,2	(선택1과목)	3	3						
		현대재료물리	기초교양선택	공학계열 타학과 개설교과목 대체인정							
		대학화학	기초교양선택	공학계열 타학과 개설교과목 대체인정							
	전산학	C프로그래밍	기초교양필수	3							
		컴퓨터개론	기초교양필수	재수강 분반(단과대학 공통)							
공학기초		공학설계입문	기초교양선택	3*							
		고급C프로그래밍및설계	기초교양선택	재수강 분반(단과대학 공통)							

* 2015학년도 이전 입학자는 공학프로그램 이수자의 경우에 상기 교과과정표에 따라 수학 및 기초과학, 전산학(MSC) 30학점 이상 이수 (단, 전산학은 최대 6학점까지만 인정함)
* 전산학 영역은 2017학년도부터 대학 전체 필수교양에 정보영역이 신설됨에 따라 기존 교과목 이수에 관한 사항은 아래 내용을 참고
  - 2016학년도까지 'C프로그래밍'을 미이수한 경우, 2017학년도부터 필수교양(교필)으로 개설되는 'C프로그래밍'으로 대체하여 이수
  - 2016학년도까지 '컴퓨터개론'을 미이수한 경우, 2017학년도부터 필수교양(교필)으로 개설되는 '컴퓨팅사고'으로 대체하여 이수
  - 2016학년도까지 '컴퓨터개론' 교과목을 이수하였으나, 이를 재수강하는 학생은 2020학년도까지 개설되는 재수강분반에서 이수
  - 2016학년도까지 '고급C프로그래밍및설계'를 미이수한 경우, 2017학년도부터 전선으로 개설되는 '고급C프로그래밍'으로 대체하여 이수
  - 2016학년도까지 '고급C프로그래밍및설계' 교과목을 이수하였으나, 이를 재수강하는 학생은 선택교양(기선)으로 개설되는 재수강분반에서 이수 또는 전선으로 개설되는 '고급C프로그래밍'으로 대체하여 이수
* 공학설계입문(산학협력캡스톤설계1,2 필수 선수과목)은 4학년 산학협력캡스톤설계1,2 이수하기 전에 필수 이수(이수 권장학년 : 1학년)

컴퓨터소프트웨어학과/소프트웨어학부

소프트웨어학부(소프트웨어융합대학)

2019학년도 입학자부터 적용

구분	영역	교과목 명	이수구분	개설학기/학점							
				1학년		2학년		3학년		4학년	
				1학기	2학기	1학기	2학기	1학기	2학기	1학기	2학기
기초교양 (수학 및 기초과학 영역에서 필수포함 18학점 이수)	수학 (최소6학점 이상 이수)	대학수학및연습1,2	기초교양선택	3	3						
		공학수학1	기초교양선택			3					
		공학수학2	기초교양선택				3				
		선형대수학	기초교양선택				3				
		벡터해석학및연습	기초교양선택		3						
		확률및통계	기초교양선택					3			
		수치해석	기초교양선택						3		
		이산수학	기초교양선택	공학계열 타학과 개설교과목 대체인정							
		기초수학및연습	기초교양선택	공학계열 타학과 개설교과목 대체인정							
		확률및불규칙신호론	기초교양선택	공학계열 타학과 개설교과목 대체인정							
	기초과학 (최소3학점 이상 이수)	대학물리학1,2	기초교양선택	3	3						
		대학화학및실험1,2	기초교양필수 (선택1과목)	3	3						
		현대재료물리	기초교양선택	공학계열 타학과 개설교과목 대체인정							
		대학화학	기초교양선택	공학계열 타학과 개설교과목 대체인정							
공학기초		공학설계입문	기초교양선택	3*							
		고급C프로그래밍및설계	기초교양필수		3						

* 2017학년도 이후(포함) 입학자는 수학,기초과학에서 상기 교과과정표에서 최소이수학점(수학6학점+기초과학3학점) 포함하여 18학점 이상 이수
* 공학설계입문(산학협력캡스톤설계1 필수 선수과목)은 4학년 산학협력캡스톤설계1 이수하기 전에 필수 이수(이수 권장학년 : 1학년)
* **기초과학의 경우, 실험이 포함된 최소 1과목을 필수로 수강하여야 함.** 대학화학및실험1,2 이외의 실험교과목 수강을 원하는 학생은 타과 교과목을 이수하여도 대체인정심사를 통하여 대체 인정이 가능함

소프트웨어학부(소프트웨어융합대학)

2017학년도 입학자부터 2018학년도 입학자 적용

구분	영역	교과목 명	이수구분	개설학기/학점							
				1학년		2학년		3학년		4학년	
				1학기	2학기	1학기	2학기	1학기	2학기	1학기	2학기
기초교양 (수학 및 기초과학 영역에서 필수포함 18학점 이수)	수학 (최소6학점 이상 이수)	대학수학및연습1,2	기초교양선택	3	3						
		공학수학1	기초교양선택			3					
		공학수학2	기초교양선택				3				
		선형대수학	기초교양선택				3				
		벡터해석학및연습	기초교양선택		3						
		확률및통계	기초교양선택					3			
		수치해석	기초교양선택						3		
		이산수학	기초교양선택	공학계열 타학과 개설교과목 대체인정							
		기초수학및연습	기초교양선택	공학계열 타학과 개설교과목 대체인정							
		확률및불규칙신호론	기초교양선택	공학계열 타학과 개설교과목 대체인정							
	기초과학 (최소3학점 이상 이수)	대학물리및실험1,2	기초교양필수	3	3						
		대학화학및실험1,2	(선택1과목)	3	3						
		현대재료물리	기초교양선택	공학계열 타학과 개설교과목 대체인정							
		대학화학	기초교양선택	공학계열 타학과 개설교과목 대체인정							
공학기초		공학설계입문	기초교양선택	3*							
		고급C프로그래밍및설계	기초교양필수		3						

* 2017학년도 이후(포함) 입학자는 수학,기초과학에서 상기 교과과정표에서 최소이수학점(수학6학점+기초과학3학점) 포함하여 18학점 이상 이수
* 공학설계입문(산학협력캡스톤설계1 필수 선수과목)은 4학년 산학협력캡스톤설계1 이수하기 전에 필수 이수(이수 권장학년 : 1학년)

2016학년도 이전 입학자 적용

구분	영역	교과목 명		이수구분	개설학기/학점							
					1학년		2학년		3학년		4학년	
					1학기	2학기	1학기	2학기	1학기	2학기	1학기	2학기
기초교양 (수학 및 기초과학 영역에서 18학점 이수)	수학	대학수학및연습1,2	선택하여 6학점 이상 이수	기초교양선택	3	3						
		공학수학1		기초교양선택			3					
		공학수학2		기초교양선택				3				
		선형대수학		기초교양선택				3				
		벡터해석학및연습		기초교양선택		3						
		확률및통계		기초교양선택					3			
		수치해석		기초교양선택						3		
		이산수학		기초교양선택	공학계열 타학과 개설교과목 대체인정							
		기초수학및연습		기초교양선택	공학계열 타학과 개설교과목 대체인정							
		확률및불규칙신호론		기초교양선택	공학계열 타학과 개설교과목 대체인정							
	기초과학	대학물리및실험1,2	선택하여 3학점 이상 이수	기초교양필수 (선택1과목)	3	3						
		대학화학및실험1,2			3	3						
		현대재료물리		기초교양선택	공학계열 타학과 개설교과목 대체인정							
		대학화학		기초교양선택	공학계열 타학과 개설교과목 대체인정							
	소계	수학(최소6학점) 및 기초과학(최소3학점)에서 18학점 이상 이수										
공학기초	공학기초	공학설계입문		기초교양선택	3*							
	공학기초 (필수6학점 이수)	C프로그래밍		기초교양필수	3							
		고급C프로그래밍및설계		기초교양필수		3						
		컴퓨터개론		기초교양선택	재수강 분반(단과대학 공통)							

* 2015학년도 이전 입학자는 공학프로그램 이수자의 경우에 상기 교과과정표에 따라 기초수학 및 과학(BSM)18학점 이상 이수
* 2017학년도부터 대학 전체 필수교양에 정보영역이 신설됨에 따라 2016학년도까지 'C프로그래밍'을 미이수한 경우, 2017학년도부터 필수교양(교필)으로 개설되는 'C프로그래밍'으로 대체하여 이수
* 공학설계입문(산학협력캡스톤설계1 필수 선수과목)은 4학년 산학협력캡스톤설계1 이수하기 전에 필수 이수(이수 권장학년 : 1학년)

건축공학과

2017학년도 입학자부터 적용

구분	영역	교과목 명	이수구분	개설학기/학점							
				1학년		2학년		3학년		4학년	
				1학기	2학기	1학기	2학기	1학기	2학기	1학기	2학기
기초교양 (수학 및 기초과학 영역에서 필수포함 24학점 이수)	수학	기초수학및연습	기초교양선택	3							
		대학수학 연습1	기초교양필수		3						
		대학수학 연습2	기초교양선택			3					
		공학수학1	기초교양필수				3				
		확률및통계	기초교양선택		3						
		공학수학2	기초교양선택	공학계열 타학과 개설교과목 대체인정							
		통계학개론	기초교양선택	공학계열 타학과 개설교과목 대체인정							
		수치해석	기초교양선택	공학계열 타학과 개설교과목 대체인정							
	기초과학	대학물리및실험1,2	기초교양필수	3	3						
		대학화학	기초교양선택	3							
		대학화학및실험1	기초교양선택	공학계열 타학과 개설교과목 대체인정							
		대학화학및실험2	기초교양선택	공학계열 타학과 개설교과목 대체인정							
		대학생물및실험	기초교양선택	공학계열 타학과 개설교과목 대체인정							
공학기초		공학설계입문	기초교양필수		3						

* 2017학년도 이후(포함) 입학자는 수학,기초과학에서 기초교양필수를 포함하여 상기 교과과정표에서 최소 24학점 이상 이수
* 공학설계입문(캡스톤설계 필수 선수과목)은 4학년 캡스톤설계 이수하기 전에 필수 이수(이수 권장학년 : 1학년/전공진입 전)

2016학년도 이전 입학자 적용

구분	영역	교과목 명	이수구분	개설학기/학점							
				1학년		2학년		3학년		4학년	
				1학기	2학기	1학기	2학기	1학기	2학기	1학기	2학기
기초교양 (수학 및 기초과학, 전산학 영역에서 필수포함 30학점 이수)	수학	기초수학및연습	기초교양선택	3							
		대학수학 연습1	기초교양필수		3						
		대학수학 연습2	기초교양선택			3					
		공학수학1	기초교양필수				3				
		확률및통계	기초교양선택		3						
		공학수학2	기초교양선택	공학계열 타학과 개설교과목 대체인정							
		통계학개론	기초교양선택	공학계열 타학과 개설교과목 대체인정							
		수치해석	기초교양선택	공학계열 타학과 개설교과목 대체인정							
	기초과학	대학물리및실험1,2	기초교양필수	3	3						
		대학화학	기초교양선택	3							
		대학화학및실험1	기초교양선택	공과대학 타학과 개설교과목 대체인정							
		대학화학및실험2	기초교양선택	공과대학 타학과 개설교과목 대체인정							
		대학생물및실험	기초교양선택	공과대학 타학과 개설교과목 대체인정							
	전산학	컴퓨터활용	기초교양필수	재수강 분반(전체 공통)							
		컴퓨터그래픽	기초교양필수			3					
공학기초		공학설계입문	기초교양필수		3						

* **2015학년도 이전 입학자는 공학프로그램 이수자의 경우에 상기 교과과정표에 따라 수학 및 기초과학, 전산학(MSC) 30학점 이상 이수 (단, 전산학은 최대 6학점까지만 인정함)**
* 전산학 영역은 2017학년도부터 대학 전체 필수교양에 정보영역이 신설됨에 따라 기존 교과목 이수에 관한 사항은 아래 내용을 참고
  - **2016학년도까지 '컴퓨터활용'을 미이수한 경우, 2017학년도부터 필수교양(교필)으로 개설되는 '프로그래밍기초'를 대체하여 이수**
  - **2017학년도까지 '컴퓨터그래픽'을 미이수한 경우, 2018학년도부터 필수교양(교필)으로 개설되는 '컴퓨팅사고'를 대체하여 이수**
  - 2016학년도까지 '컴퓨터활용' 교과목을 이수하였으나, 이를 재수강하는 학생은 2020학년도까지 개설되는 재수강분반에서 이수
* 공학설계입문(캡스톤설계 필수 선수과목)은 4학년 캡스톤설계 이수하기 전에 필수 이수(이수 권장학년 : 1학년/전공진입 전)

화학공학과

2017학년도 입학자부터 적용

구분	영역	교과목 명	이수구분	개설학기/학점							
				1학년		2학년		3학년		4학년	
				1학기	2학기	1학기	2학기	1학기	2학기	1학기	2학기
기초교양 (수학 및 기초과학 영역에서 필수포함 24학점 이수)	수학	대학수학및연습1,2	기초교양필수	3	3						
		공학수학1	기초교양필수			3					
		공학수학2	기초교양선택				3				
		수치해석	기초교양선택					3			
		기초수학및연습	기초교양선택	공학계열 타학과 개설교과목 대체인정							
		확률및통계	기초교양선택	공학계열 타학과 개설교과목 대체인정							
		통계학개론	기초교양선택	공학계열 타학과 개설교과목 대체인정							
	기초과학	대학물리및실험1	기초교양필수	3							
		대학화학및실험1,2	기초교양필수	3	3						
		대학생물및실험	기초교양선택	3*							
		대학화학	기초교양선택	공학계열 타학과 개설교과목 대체인정							
		대학물리및실험2	기초교양선택	공학계열 타학과 개설교과목 대체인정							
공학기초		공학설계입문	기초교양필수	3*							

* 2017학년도 이후(포함) 입학자는 수학,기초과학에서 기초교양필수를 포함하여 상기 교과과정표에서 최소 24학점 이상 이수
* 공학설계입문(캡스톤설계 필수 선수과목)은 4학년 캡스톤설계 이수하기 전에 필수 이수(이수 권장학년 : 1학년/전공진입 전)

2016학년도 이전 입학자 적용

구분	영역	교과목 명	이수구분	개설학기/학점							
				1학년		2학년		3학년		4학년	
				1학기	2학기	1학기	2학기	1학기	2학기	1학기	2학기
기초교양 (수학 및 기초과학, 전산학 영역에서 필수포함 30학점 이수)	수학	대학수학및연습1,2	기초교양필수	3	3						
		공학수학1	기초교양필수			3					
		공학수학2	기초교양선택				3				
		수치해석	기초교양선택					3			
		기초수학및연습	기초교양선택	공학계열 타학과 개설교과목 대체인정							
		확률및통계	기초교양선택	공학계열 타학과 개설교과목 대체인정							
		통계학개론	기초교양선택	공학계열 타학과 개설교과목 대체인정							
	기초과학	대학물리및실험1	기초교양필수	3							
		대학화학및실험1,2	기초교양필수	3	3						
		대학생물및실험	기초교양선택	3*							
		대학화학	기초교양선택	공과대학 타학과 개설교과목 대체인정							
		대학물리및실험2	기초교양선택	공과대학 타학과 개설교과목 대체인정							
	전산학	컴퓨터활용	기초교양필수 (택1)	재수강 분반(전체 공통)							
		인터넷활용									
		컴퓨터언어	기초교양필수	재수강 분반(전체 공통)							
공학기초		공학설계입문	기초교양필수	3*							

* 2015학년도 이전 입학자는 공학프로그램 이수자의 경우에 상기 교과과정표에 따라 수학 및 기초과학, 전산학(MSC) 30학점 이상 이수 (단, 전산학은 최대 6학점까지만 인정함)
* 전산학 영역은 2017학년도부터 대학 전체 필수교양에 정보영역이 신설됨에 따라 기존 교과목 이수에 관한 사항은 아래 내용을 참고
  - 2016학년도까지 '컴퓨터활용/인터넷활용(택1)'을 미이수한 경우, 2017학년도부터 필수교양(교필)으로 개설되는 '컴퓨팅사고'를 대체하여 이수
  - 2016학년도까지 '컴퓨터언어'를 미이수한 경우, 2017학년도부터 필수교양(교필)으로 개설되는 '프로그래밍기초'를 대체하여 이수
  - 2016학년도까지 '컴퓨터활용/인터넷활용(택1)' 및 '컴퓨터언어'교과목을 이수하였으나, 이를 재수강하는 학생은 2020학년도까지 개설되는 재수강분반에서 이수
* 공학설계입문(캡스톤설계 필수 선수과목)은 4학년 캡스톤설계 이수하기 전에 필수 이수(이수 권장학년 : 1학년/전공진입 전)

환경공학과

2017학년도 입학자부터 적용

구분	영역	교과목 명	이수구분	개설학기/학점							
				1학년		2학년		3학년		4학년	
				1학기	2학기	1학기	2학기	1학기	2학기	1학기	2학기
기초교양 (수학 및 기초과학 영역에서 필수포함 24학점 이수)	수학	대학수학및연습1	기초교양필수	3							
		대학수학및연습2	기초교양선택		3						
		공학수학1	기초교양선택			3					
		수치해석	기초교양선택			3					
		통계학개론	기초교양선택					3			
		기초수학및연습	기초교양선택	공학계열 타학과 개설교과목 대체인정							
		공학수학2	기초교양선택	공학계열 타학과 개설교과목 대체인정							
		확률및통계	기초교양선택	공학계열 타학과 개설교과목 대체인정							
	기초과학	대학물리및실험1	기초교양선택	3							
		대학화학및실험1	기초교양필수	3							
		대학화학및실험2	기초교양필수		3						
		대학생물및실험	기초교양필수	3							
		대학물리및실험2	기초교양선택	공학계열 타학과 개설교과목 대체인정							
		대학화학	기초교양선택	공학계열 타학과 개설교과목 대체인정							
공학기초		공학설계입문	기초교양필수	3							

* 2017학년도 이후(포함) 입학자는 수학,기초과학에서 기초교양필수를 포함하여 상기 교과과정표에서 최소 24학점 이상 이수
* 공학설계입문(캡스톤설계 필수 선수과목)은 4학년 캡스톤설계 이수하기 전에 필수 이수(이수 권장학년 : 1학년/전공진입 전)

2016학년도 이전 입학자 적용

구분	영역	교과목 명	이수구분	개설학기/학점							
				1학년		2학년		3학년		4학년	
				1학기	2학기	1학기	2학기	1학기	2학기	1학기	2학기
기초교양 (수학 및 기초과학, 전산학 영역에서 필수포함 30학점 이수)	수학	대학수학및연습1	기초교양필수	3							
		대학수학및연습2	기초교양선택		3						
		공학수학1	기초교양선택			3					
		수치해석	기초교양선택			3					
		통계학개론	기초교양선택					3			
		기초수학및연습	기초교양선택	공학계열 타학과 개설교과목 대체인정							
		공학수학2	기초교양선택	공학계열 타학과 개설교과목 대체인정							
		확률및통계	기초교양선택	공학계열 타학과 개설교과목 대체인정							
	기초과학	대학물리및실험1	기초교양선택	3							
		대학화학및실험1	기초교양필수	3							
		대학화학및실험2	기초교양필수		3						
		대학생물및실험	기초교양필수	3							
		대학물리및실험2	기초교양선택	공과대학 타학과 개설교과목 대체인정							
		대학화학	기초교양선택	공과대학 타학과 개설교과목 대체인정							
	전산학	컴퓨터언어	기초교양필수	재수강 분반(전체 공통)							
공학기초		공학설계입문	기초교양필수	3							

* **2015학년도 이전 입학자는 공학프로그램 이수자의 경우에 상기 교과과정표에 따라 수학 및 기초과학, 전산학(MSC) 30학점 이상 이수 (단, 전산학은 최대 6학점까지만 인정함)**
* 전산학 영역은 2017학년도부터 대학 전체 필수교양에 정보영역이 신설됨에 따라 기존 교과목 이수에 관한 사항은 아래 내용을 참고
  - **2016학년도까지 '컴퓨터언어'를 미이수한 경우, 2017학년도부터 필수교양(교필)으로 개설되는 '프로그래밍기초'를 대체하여 이수**
  - 2016학년도까지 '컴퓨터언어'교과목을 이수하였으나, 이를 재수강하는 학생은 2020학년도까지 개설되는 재수강분반에서 이수
* 공학설계입문(캡스톤설계 필수 선수과목)은 4학년 캡스톤설계 이수하기 전에 필수 이수(이수 권장학년 : 1학년/전공진입 전)

(3) 2015학번 포함 이전학번 「전문교양 졸업요건(교과과정표)」

☞ **2016학년도부터 대학 전체 교양 이수체계 변경**에 따라 전문교양 교과과정은 폐지되었으며, 2015학년도 이전 입학자가 2015학년도까지 전문교양 18학점 졸업요건 교과목을 미이수하였을 경우에는 2016학년도부터 전체 '필수교양 또는 균형교양' 교과영역에서 '**동일/유사 교과목명**'을 대체하여 이수 함.

(U-Campus 개인별이수현황점검표 전문교양 필수 교과과정 표 참고)

☞ 전문교양 졸업요건

전자정보공과대학			공과대학		
구분	졸업요건 (18학점)	교과목 명	구분	졸업요건 (18학점)	교과목 명
생활국어	18학점 (선택6과목)	공학적의사소통	생활국어	18학점 (선택6과목)	공학적의사소통
		공학프레젠테이션과토론			공학프레젠테이션과토론
실용영어		영어회화	실용영어		영어회화
		영어읽기와쓰기			영어읽기와쓰기
					공학기술영어
인 문		과학기술윤리	인 문		과학기술윤리
		과학철학의이해			과학철학의이해
		과학기술의멀티미디어적상상력			과학기술의멀티미디어적상상력
사회과학		기술경영과마케팅	사회과학		기술경영과마케팅
		법과경제			법과경제
		조직과리더쉽			조직과리더쉽
		지적재산권과특허			인간심리의이해
		인간심리의이해			경제신문읽기
		경제신문읽기			자산투자및관리
		자산투자및관리			
응용과학 및 정보화 뉴미디어		상상공학과표현	응용과학 및 정보화 뉴미디어		상상공학과표현
		정보화와현대사회			정보화와현대사회
		자연과학사			자연과학사
		산업화와환경오염			공학과디자인
		공학과디자인			생활속의과학
		미디어아트			나노과학의세계
		예술과과학의융합			예술과과학의융합
		공학기술과사회			공학기술과사회
					미디어아트

사. 선·후수 교과목 이수체계 준수 제도

1) 선수 지정 교과목을 미이수 한 학생은 담당과목교수의 상담(Oral Test, Quiz등)을 통해 「선수과목 미 이수 인정(승인)심사」를 받을 수 있으며, 기한 내에 '승인' 받은 학생은 수강가능함. 단, 승인을 받지 못한 학생은 해당 수강신청 과목이 '수강삭제조치(일괄)'되어 해당 학기에 수강할 수 없음.

2) 학과 공학프로그램별 교과목 이수체계도 : 학과 홈페이지 안내 참조

3) **선수필수 지정교과목 '미이수' 학생 「선수과목 미 이수 인정심사」 상담 안내**

<table>
<tr><th colspan="2">구분</th><th colspan="6">시행내용</th></tr>
<tr><td rowspan="3">선수교과목
「미이수인정」
담당교수
승인상담
</td><td rowspan="2">학생</td><td>수강신청
기간</td><td rowspan="2">▶</td><td colspan="4">수강신청변경기간</td></tr>
<tr><td>선수
교과목
이수현황
점검</td><td>선수미이수
교과목
수강변경</td><td>▶</td><td colspan="2">선수과목을 미이수한 수강신청 과목 수강변경
(선수과목 이수 후, 후수과목 수강)</td></tr>
<tr><td>선수미이수
교과목
수강희망</td><td>▶</td><td>수강과목 담당교수에게
《선수과목미이수인정》
승인상담</td><td>승인 ⇨ 과목수강
승인불가 ⇨ 수강변경</td></tr>
<tr><td>교수</td><td colspan="6">담당과목 교수가 학생의 '선수교과목 미이수'에 대한 상담(Oral Test, Quiz 등) 후,
수강승인(담당교수 : Ucampus에서 선수과목 인정 승인)</td></tr>
<tr><td colspan="8">※ 선수과목 미이수 학생 중 기한내(수강신청변경기간내)에 <선수교과목 미이수 인정 승인>을 받지 못한 해당 교과목은 해당학기에 【수강삭제】조치되어 수강할 수 없음.</td></tr>
</table>

4) **학과별 선· 후수 필수 지정 교과목 안내**

【전자정보공과대학】

전자공학과

선수과목			필수 이수	후수과목		
학년	학기	교과목명		학년	학기	교과목명
1	1	대학수학및연습1	▶	1	2	대학수학및연습2
1	1	대학수학및연습1 또는	▶	2	1	공학수학1
1	2	대학수학및연습2	▶	2	2	공학수학2
2	1	전자기학1	▶	3	1	마이크로파공학
2	1	회로이론1	▶	3	1	전자회로1
2	1	디지털공학	▶	3	2	컴퓨터 구조
2	1	기초전자회로및실험1 또는	▶	3	1	전자회로실험
2	2	기초전자회로및실험2	▶	3	2	전자공학응용실험
1	1/2	공학설계입문	▶	4	1	캡스톤설계

전자통신공학과

선수과목			필수 이수	후수과목		
학년	학기	교과목명		학년	학기	교과목명
1	1	대학수학및연습1	▶	1	2	대학수학및연습2
2	2	신호및시스템	▶	3	2	디지털통신
3	1	전자회로1	▶	3	2	전자회로2
3	1	전자회로1	▶	4	2	집적회로설계
1	2	공학설계입문	▶	4	1	캡스톤설계

전자융합공학과

선수과목			필수이수	후수과목		
학년	학기	교과목명		학년	학기	교과목명
1	1	대학수학및연습1	▶	1	2	대학수학및연습2
1	1	대학물리및실험1	▶	2	1	반도체소자1
1	2	C프로그래밍	▶	2	2	고급프로그래밍
2	1	전자기학2	▶	3	1	초고주파공학
3	1	전자회로1	▶	3	2	전자회로2
1	1/2	공학설계입문	▶	4	1	캡스톤설계1

컴퓨터공학과

선수과목			필수이수	후수과목		
학년	학기	교과목명		학년	학기	교과목명
1	1	대학수학및연습1	▶	1	2	대학수학및연습2
1	2	대학수학및연습2	▶	3	1	신호및시스템
1	1	C프로그래밍	▶	1	2	고급C프로그래밍
2	1	디지털논리회로1	▶	2	2	디지털논리회로2
2	2	오픈소스소프트웨어설계및실습	▶	3	1	소프트웨어프로젝트1
1	1/2	공학설계입문	▶	2	1	객체지향프로그래밍설계
2	1	객체지향프로그래밍설계	▶	4	1/2	산학협력캡스톤설계1/2

컴퓨터소프트웨어학과

선수과목			필수이수	후수과목		
학년	학기	교과목명		학년	학기	교과목명
1	1	대학수학및연습1	▶	1	2	대학수학및연습2
1	1	C프로그래밍	▶	1	2	고급C프로그래밍및설계
1	2	고급C프로그래밍및설계	▶	2	1	고급프로그래밍
3	1	운영체제	▶	3	2	모바일프로그래밍
3	2	컴퓨터그래픽스	▶	4	1	컴퓨터애니메이션
4	1	네트워크보안	▶	4	2	최신정보보안이론

전기공학과

선수과목			필수이수	후수과목		
학년	학기	교과목명		학년	학기	교과목명
1	1	대학수학및연습1	▶	1	2	대학수학및연습2
1	1	공학설계입문	▶	2	1	전기및디지털회로실험
1	1	C프로그래밍	▶	2	1	고급C프로그래밍및설계
			▶	2	2	마이크로프로세서응용설계
1	2	대학물리및실험2	▶	2	1	전자기학1
2	1	회로이론1	▶	2	2	회로이론2
2	1	전자기학1	▶	2	2	전자기학2
2	2	전자회로기초	▶	3	1	전자회로응용
2	1	전기및디지털회로실험	▶	4	1	캡스톤설계
3	2	전기공학세미나				

전자재료공학과

선수과목			필수이수	후수과목		
학년	학기	교과목명		학년	학기	교과목명
1	1	대학수학및연습1	▶	1	2	대학수학및연습2
2	1	전자기학1	▶	2	2	전자기학2
2	1	기초회로실험및설계1 또는 기초회로실험및설계2	▶	3	1	전자재료물성실험및설계1
2	2		▶	3	2	전자재료물성실험및설계2
3	1	전자재료물성실험및설계1또는 전자재료물성실험및설계2	▶	4	1	전자재료공정실험및설계1
3	2					
1	1/2	공학설계입문	▶	4	1	캡스톤설계1
4	1	전자재료공정실험및설계1	▶	4	2	전자재료공정실험및설계2
4	1	캡스톤설계1	▶	4	2	캡스톤설계2

로봇학부

선수과목			필수이수	후수과목		
학년	학기	교과목명		학년	학기	교과목명
1	1	대학수학및연습1	▶	1	2	대학수학및연습2
1	1/2	로봇학입문	▶	3	1	자동제어
2	1	로봇학실험1	▶	2	2	로봇학실험2
3	1	자동제어	▶	4	1/2	캡스톤설계

【소프트웨어융합대학】

컴퓨터공학과/컴퓨터정보공학부

선수과목			필수이수	후수과목		
학년	학기	교과목명		학년	학기	교과목명
1	1	대학수학및연습1	▶	1	2	대학수학및연습2
1	2	대학수학및연습2	▶	3	1	신호및시스템
1	1	C프로그래밍	▶	1	2	고급C프로그래밍
2	1	디지털논리회로1	▶	2	2	디지털논리회로2
2	2	오픈소스소프트웨어설계및실습	▶	3	1	소프트웨어프로젝트1
1	1/2	공학설계입문	▶	2	1	객체지향프로그래밍설계
2	1	객체지향프로그래밍설계	▶	4	1/2	산학협력캡스톤설계1/2

컴퓨터소프트웨어학과/소프트웨어학부

선수과목			필수이수	후수과목		
학년	학기	교과목명		학년	학기	교과목명
1	1	대학수학및연습1	▶	1	2	대학수학및연습2
1	1	C프로그래밍	▶	1	2	고급C프로그래밍및설계
1	2	고급C프로그래밍및설계	▶	2	1	고급프로그래밍
3	1	운영체제	▶	3	2	모바일프로그래밍
3	2	컴퓨터그래픽스	▶	4	1	컴퓨터애니메이션
4	1	네트워크보안	▶	4	2	최신정보보안이론
1	1/2	공학설계입문	▶	4	1	산학협력캡스톤설계1

【공과대학】

건축공학과

선수과목			필수이수	후수과목		
학년	학기	교과목명		학년	학기	교과목명
1	2	대학수학및연습1	▶	2	1	대학수학및연습2
2	1	건축설계및도서작성1	▶	2	2	건축설계및도서작성2
2	1	건축환경1	▶	2	2	건축환경2
2	1	구조역학1	▶	2	2	구조역학2
			▶	3	1	철근콘크리트구조1
2	2	공학수학1	▶	4	1	건축동역학
3	1	철근콘크리트구조1	▶	3	2	철근콘크리트구조2
4	1	건축공학캡스톤설계	▶	4	2	건축종합논문

화학공학과

선수과목			필수이수	후수과목		
학년	학기	교과목명		학년	학기	교과목명
1	1	대학수학및연습1	▶	1	2	대학수학및연습2
1	1	대학화학및실험1	▶	2	1	유기화학1
2	1	공학수학1	▶	2	2	공학수학2
			▶	3	1	수치해석
			▶	3	1	유체역학
2	1	유기화학1	▶	2	2	유기화학2
			▶	4	1	고분자화학
2	2	물리화학	▶	3	1	화공열역학1
3	1	화공열역학1	▶	3	2	화공열역학2
3	1	반응공학(구,반응공학1)	▶	3	2	촉매반응공학(구,반응공학2)
1	1/2	공학설계입문	▶	2	1	화공기초이론및실험1
			▶	3	2	캡스톤설계기초(구. 캡스톤설계1)
3	2	캡스톤설계기초(구. 캡스톤설계1)	▶	4	2	*캡스톤설계2

*'캡스톤설계2'과목은 2020학년도부터 '캡스톤설계심화'과목으로 과목명/개설학기가 변경되어 개설(4학년 1학기) 예정임.

환경공학과

선수과목			필수이수	후수과목		
학년	학기	교과목명		학년	학기	교과목명
1	1	대학수학및연습1	▶	1	2	대학수학및연습2
1	1	대학화학및실험1	▶	1	2	대학화학및실험2
1	1	대학생물및실험	▶	2	1	환경미생물학
1	2	대학화학및실험2	▶	2	1	환경화학
2	1	환경화학	▶	2	2	환경유기화학
1	1	공학설계입문	▶	4	2	캡스톤설계

아. 다학제간 융합전공 교과목 및 글로벌 실시간원격 화상 교과목 운영 안내

❑ **다학제간 융합 전공 교과목**이란?

A학과 전공교과목을 공학계열 재학생이 소속학과 '전공'으로 수강할 수 있도록 교과목 단위로 수강이 인정되는 융합교과목을 의미함. 교과목은 공학 전공자와 비공학 전공자가 팀을 이뤄 공동의 학습목표를 달성하기 위하여 팀 프로젝트 기반 과제를 수행하며, 기업 실무현장에서 요구하는 다학제간 팀워크 실무역량을 강화하고 공학 전공분야의 융합적 소양을 강화 할 수 있는 기회를 제공함.

❑ **다학제간 융합전공 및 글로벌 실시간원격 화상 교과목 개설 현황(2020학년도 1학기)**

과목명	「발명 고안 디자인」	「기술인문융합기반창업아이템및프로세스설계」	「SCM(Supply Chain Management)」	「공학기술과사회」
이수구분	기초교양선택	전공선택	전공선택	기초교양선택
강의시간	월6, 수5교시		화3, 목4교시	목5, 6교시
강의장소	기301호		누411호	기301호
전공	전자정보공과대학공통(7000) 공과대학 공통(1000) 소프트웨어융합대학공통(H000), 전체 공통(F000)	전자정보공과대학 공통(7000) 공과대학 공통(1000) 소프트웨어융합대학 공통(H000)	전자정보공과대학공통(7000) 공과대학 공통(1000) 경영대학 경영학부(5080)	전자정보공과대학 공통(7000) 공과대학 공통(1000) 소프트웨어융합대학 공통(H000)
운영 방법	▸지식재산의 대상물인 창작물 중에서 특허법에 의해 보호되는 발명, 실용신안법에 의해 보호되는 고안, 디자인보호법에 의해 보호되는 디자인은 어떤 것인지를 사례를 통하여 학습 ▸관련 법률에 의해 보호되지 못하는 발명, 고안, 디자인의 사례도 학습		▸글로벌 경쟁이 심화되는 사회 및 기업 환경에서 공급자와 고객에 대한 정보를 알고 협력적 접근방식을 성공적으로 영위하기 위한 방법으로 공급사슬을 배움 ▸문제 해결능력을 직접 배양할 수 있도록 PBL방식의 강의로 진행	▸글로벌 원격(실시간) 공동화상강좌(서울대 강의 실시간 공동운영) ▸현대자동차 현장견학 및 로봇캠프 프로그램 진행 ▸전문가 및 산업체 연사 초청 CTO 특강 ▸공학기술을 기반으로 세계 자동차 시장을 선도하고 있는 현대자동차의 사례를 중심으로 연구개발, 글로벌 마케팅 전략, 상품기획, 경영관리, 서비스, 시장분석 등의 다양한 주제로 배움