

2022년도

컴퓨터과학전공
심화컴퓨터과학프로그램
학생 가이드북

2022년 2월



융 합 공 과 대 학

차 례

융합공과대학 학장 인사말	4
컴퓨터과학과 학과장 인사말	5
2022학년도 학사일정	6
컴퓨터과학과 전임교수진	7
융합공과대학 학과 전용 강의실습시설	9
장학금 안내	11

I. 컴퓨터·정보(공)학교육인증(공학교육인증) Q&A 13

1. 인증제도의 역할은 무엇인가?	13
2. 공학교육인증 수여의 주체는 어디인가?	13
3. 공학교육인증의 특징은 무엇인가?	14
4. 외국의 공학교육인증제도 시행현황은 어떠한가?	14
5. 공학교육인증제도가 지향하는 공학교육은 어떠한 모습인가?	14
6. 공학교육인증제도의 혜택은 무엇인가?	15
7. 공학교육인증을 받기 위해 학생이 해야 할 일은 무엇인가?	16
8. KCC2015 이란?	16
1) 프로그램 교육목표	16
2) 프로그램 학습 성과 및 평가	16
3) 교과영역	17
4) 학생	17
5) 교수진	18
6) 교육환경	18
7) 교육개선	18

II. 교육목표 19

1. 상명대학교	19
2. 융합공과대학	19
3. 컴퓨터과학과	19

III. 컴퓨터과학과 교육요소 20

1. 2016학년도 입학생	20
2. 2017학년도 입학생	23
3. 2018학년도 입학생	26
4. 2019학년도 입학생	29
5. 2020학년도 입학생	32
6. 2021학년도 입학생	35
7. 2022학년도 입학생	38

IV. 프로그램 학습성과	41
1. 학습성과 성취도 달성 최소요건	41
2. 프로그램학습성과와 프로그램 교육과정의 관계	42
V. 심화컴퓨터과학 프로그램 졸업요건	43
1. 졸업학점 이수	44
2. 학습성과 성취도	45
3. 캡스톤디자인	46
4. 외국어능력	46
VI. 컴퓨터과학과 심화프로그램 내규	47

인 사 말



2022학년도 신입생 여러분의 입학에 진심으로 환영합니다.
상명대학교 융합공과대학은 1994년 전자계산학과, 정보처리학과로부터 비롯된 소프트웨어학부가 2002년 자연과학대학에서 분리, 독립하며 설립된 이래 컴퓨터과학부와 디지털미디어학부를 설치하고 우수한 교수진과 잘 정비된 커리큘럼을 마련하여 대한민국 ICT 산업의 중추적인 역할을 하는 인력을 배출해 왔습니다. 2006년부터는 한국공학교육인증원의 컴퓨터.정보기술교육 인증을 위한 심화 프로그램을 운영하였습니다. 공학인증프로그램은 국제적 기준의 교육품

질개선 시스템을 통하여 교육의 질을 향상시켜 산업계에서 요구하는 창의력과 현장 능력, 국제 경쟁력을 갖춘 컴퓨터과학 및 디지털미디어 전문 인력을 양성하기 위해 도입되었고 2010년 2월부터 컴퓨터.정보기술교육 인증 심화 프로그램 졸업생을 배출하고 있으며 현재까지 대기업, 공기업, 벤처기업 등 다양한 분야로 취업하고 있습니다. 이는 훌륭한 교수님과 성실한 학생들의 열정적인 노력으로 일구어진 것으로 여러분들이 더욱 계승 발전시켜야 할 부분입니다. 우리 융합공과대학은 스티브 잡스, 빌 게이츠를 능가하는 ICT 신화를 창조할 여러분들에게 가르침과 깨달음을 심 없이 제공하는 마르지 않는 샘물이 될 것입니다.

부디 여러분의 꿈을 이루기 위해 날마다 새로운 각오로 정진해 주기를 바랍니다.

2022년 2월

융합공과대학 학장 황 민 철

인 사 말



컴퓨터과학과 입학에 진심으로 축하하고 환영합니다.
우리 컴퓨터과학과는 상명대학교 특성화의 ICT 융합 분야의 핵심적인 학과입니다. 다양한 ICT분야를 전공하신 15분의 교수님들이 하나가 되어 ICT분야를 선도할 인재를 양성하는 것을 목표로 학생들의 지도에 최선의 노력을 기울이고 있으며 이러한 노력은 본 학과의 특성화 분야 중 하나인 임베디드 시스템소프트웨어와 보안 소프트웨어 분야에서 전국 최고 수준으로 운영하고, 공학교육인증 프로그램을 10년 가까이 운영해 오면서 여러 분야에서 결실을 맺어가고 있습니다. 소프트웨어의 중요성이 부각되고 있는 이 시대에, 새내기 여러분은 컴퓨터과학과의 주인임을 명심하고, 그 구성원이 된 것에 대해 자부심을 갖고 대학생활의 첫 발을 힘차게 내딛으십시오. 그리고 여러분들이 가지고 있는 무한한 잠재력을 마음껏 발휘하십시오. 대학생활을 통해 여러분의 꿈과 희망이 이루어지도록 모든 교수님들이 최선을 다할 것을 약속드립니다.

2022년 2월

컴퓨터과학과 학과장 김 종 욱

2022학년도 1학기 학사일정

일 정	내 용
2022. 01. 27 ~ 01. 28	2022학년도 제1학기 장바구니 수강신청
2022. 02. 08 ~ 02. 11	2021학년도 제1학기 수강신청 (재·복학생)
2022. 02. 21 ~ 02. 23	제1학기 등록
2022. 02. 22 ~ 02. 24	2021학년도 제1학기 수강신청 (신·편입생)
2022. 03. 02	제1학기 개강
2022. 03. 02 ~ 03. 08	수강신청 정정 및 취소
2022. 04. 11 ~ 04. 29	중간강의평가
2022. 04. 20 ~ 04. 26	중간고사
2022. 06. 07 ~ 07. 01	기말강의평가
2022. 06. 08 ~ 06. 14	보강 및 자율학습 주간
2022. 06. 15 ~ 06. 21	기말고사
2022. 06. 15 ~ 06. 24	1학기 성적입력
2022. 06. 22	하계방학 시작
2022. 06. 22 ~ 07. 08	하계 계절수업
2022. 06. 29 ~ 07. 01	성적확인, 이의신청 및 정정
2022. 07. 12	제1학기 성적확정

컴퓨터과학과 전임교수진

사 진				
	이름	한 혁 수	백 윤 철	김 영 준
	연락처	2287-5033	2287-5074	2287-5316
	연구실	G511	G516	G505
	전공	소프트웨어공학	운영체제	인공지능

사 진					
	이름	김 윤 호	송 병 호	조 용 주	손 성 훈
	연락처	2287-5312	2287-5291	2287-5363	2287-5137
	연구실	G515	G506	G412	G410
	전공	분산시스템	데이터베이스	가상현실	임베디드시스템

사 진					
	이름	민 승 욱	민 경 하	강 상 욱	박 종 환
	연락처	2287-5339	2287-5377	781-7588	781-7589
	연구실	G507	G403-1	M327	I613
	전공	데이터통신	알고리즘	멀티미디어 보안	정보보호학

사 진					
	이름	김 종 욱	한 종 대	신 경 섭	나 재 호
	연락처	781-7590	781-7762	2287-6154	2287-6169
	연구실	G409	S325	S211	G104-1
	전공	데이터베이스	소프트웨어공학	정보통신융합	그래픽스/하드웨어

융합공과대학 학과 전용 강의실습시설

내 용	구 분	호 수
전기공학과	강의실	G519
	실습실 (랩실)	G518, G520, G521, G522
융합전자공학과	강의실	G525
	실습실 (랩실)	G501, G502, G517, G523, G524
컴퓨터과학과	강의실	G201, G207, G208
	실습실 (랩실)	G203, G204, G205, G206, G209, G210, G211, G302
게임학과	강의실	G401, G417, G418
	실습실 (랩실)	G416
휴먼지능정보공학과	강의실	G102, G310
	실습실 (랩실)	G303, G304, G305, G307, G308, G309, G311, G312

내 용	구 분	호 수
생명공학과	실습 강의실	K104, K204
	실험실	K103, K117, K201, K203, K206, K207, K207-1
화학에너지공학과	실습 강의실	K108, K208
	실험실	K101-1, K102, K105, K106, K107, K205, KB002, KB004-1
화공신소재학과	실습 강의실	K302, K303, K304, K305, K306
	실험실	K301, K307, K308

장학금 안내

● 장학금명

가. 교내장학금

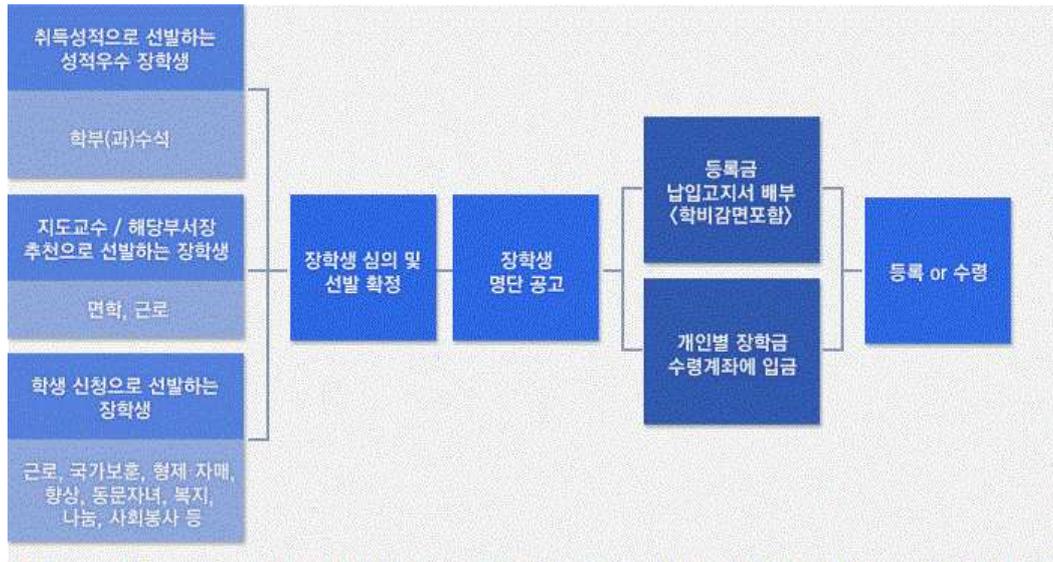
본교는 학업성적이 우수하고 학비 조달이 어려운 학생들에게 면학의 길을 열어주기 위하여 다양한 종류의 장학제도를 운영하고 있다. 또한 장학단체, 외부기업, 독지가들로부터 장학금을 적극 유치하여 보다 많은 학생들이 장학금 혜택을 받을 수 있도록 노력을 다하고 있다.

장학금명	장학금액	지급기간	대상 및 지급조건
상 명	등록금전액	8, 4 학기	신입생 대상 입시요강에 공고
학과수석	등록금전액	1학기	직전 학기 성적에 의거 일괄 심사하여 선발
학과차석	등록금 70%		
대전공 우수	등록금 50%		
면 학	등록금 40%	1학기	학업성적이 양호하고 경제사정이 곤란한 자
디딤돌Ⅰ	최소 10만원 최대 100만원	1학기	한국장학재단 소득분위 판정 8분위 이하 재학생으로서 경제사정이 곤란한 자 중 학과에서 추천한 자
디딤돌Ⅱ	최소 10만원 최대 100만원	1학기	직전학기 학업성적이 우수한 자 중 학과에서 추천한 자
근 로	일정금액	1학기	교내 기관 및 각 부서에서 근로를 하는 자
리 더 십	일정금액	1학기	학업성적이 양호하고 학생자치활동기구 또는 부속기관 등에서 활동하는 자 중 그 자격이 인정된 자
체육특기	일정금액	일정기간	체육특기자로 특별전형되어 입학한 자 중 해당 부서장이 추천한 자
국가보훈	등록금전액	8학기	교육보호대상자 및 국가유공자 자녀인 자로서 그 자격이 인정된 자
형제.자매	일정금액	재학기간	본교에 형제.자매가 동시에 재학하는 자
복 지	일정금액	일정기간	학교법인 상명학원이 임용한 교(임)직원, 또는 재직 중 사망 및 이에 준한 사고로 퇴직한 자, 또는 20년 이상 근속하고 정년(명예)퇴직한 자의 직계가족
공 로	일정금액	일정기간	국가, 사회 및 학교 발전에 공로가 있는 자로서 장학금 지급이 필요하다고 인정되는 자
특 별	일정금액	일정기간	특별히 장학금을 지급할 대상이 있으며, 해당 부서의 추천을 받은 자
외 국 인	일정금액	일정기간	본 대학교의 입학조건에 의해 선발된 외국인
나 눔(1)	등록금 30%	1학기	국민기초생활수급자
나 눔(2)	70만원	1학기	장애 가족
사회봉사	70만원	1학기	사회봉사실적이 우수한 자
향 상	70만원	1학기	성적이 일정기준이상 향상된 자
동문자녀	일정금액	1학기	부, 모 중 1인이 본교 학부를 졸업한 자
사회봉사	70만원	1학기	사회봉사실적이 우수한 자
향 상	70만원	1학기	성적이 일정기준이상 향상된 자
동문자녀	일정금액	1학기	부, 모 중 1인이 본교 학부를 졸업한 자
해외봉사	일정금액	일정기간	교내외 해외봉사단에 선발되어 해외봉사에 참여하는 자
글로벌	일정금액	일정기간	대학에서 시행하는 해외탐방 프로그램(어학연수, 연수, 인턴십, 교환학생, 복수학위 등)에 선발된 자
기타 학생지도위원회에서 지급이 필요하다고 인정되는 자			

나. 교외장학금

- 계당장학재단 외 100여개 장학재단

다. 장학생 선발 및 지급절차



라. 그 외 기타 문의사항

- 학교 홈페이지 및 학칙 열람 바람

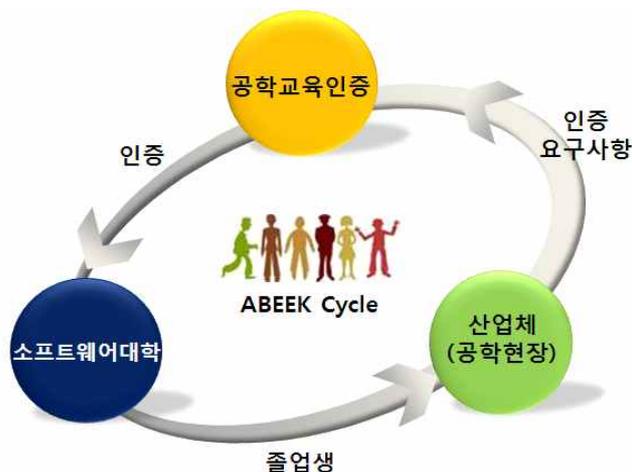
I. 컴퓨터·정보(공)학교육인증(공학교육인증) Q&A

1. 인증제도의 역할은 무엇인가?

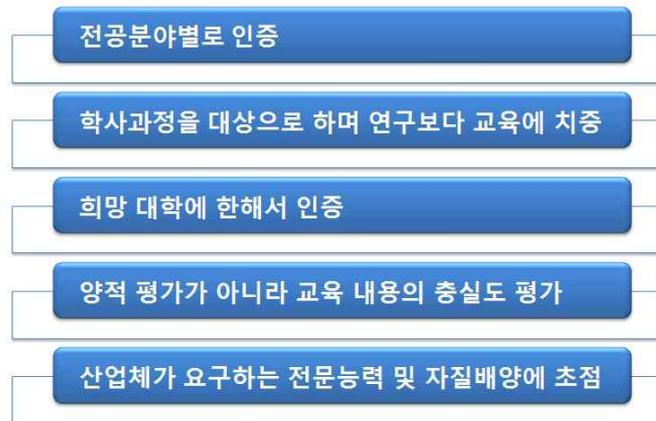
- 1) 인증된 프로그램을 이수한 졸업생이 실제 산업 현장에 효과적으로 투입될 수 있는 준비가 되었음을 보증한다.
- 2) 해당 교육 기관이 인증 기준에 부합되는지 여부와 세분화된 공학 교육 프로그램이 인증 기준에 부합되는지 여부를 식별한다.
- 3) 공학 교육에 새롭고 혁신적인 방법의 도입을 장려하며, 공학 교육 프로그램에 대한 지침을 제공하고 이에 대한 자문에 응한다.
- 4) 공학 교육의 발전을 촉진하고 산업과 사회가 필요로 하는 실력을 갖춘 공학 기술 인력을 배출할 수 있도록 기여한다.

2. 공학교육인증 수여의 주체는 어디인가?

공학교육인증 평가, 판정 및 수여의 주체는 (사)한국공학교육인증원(Accreditation Board for Engineering Education of Korea, ABEEK, 이하 공인원)이다. 공인원은 대학의 공학 및 관련 교육을 위한 교육프로그램 기준과 지침을 제시하고, 이를 통해 인증 및 자문을 시행함으로써 공학 교육의 발전을 촉진하고 실력을 갖춘 공학기술 인력을 배출하는데 기여함을 목적으로 1999년 8월에 설립되었다. 공인원은 설립목적 달성을 위하여 이사회, 운영위원회, 산업체 자문위원회, 공학인증평의회(EAC), 컴퓨터정보기술인증평의회(CAC), 공학연구센터, 공학교육평가센터 등의 기구를 가지며, 운영위원회 산하에는 인증사업단, 대외협력위원회, 교육정보위원회, 정책개발위원회, 홍보편집위원회, 사무처 등이 있다.



3. 공학교육인증의 특징은 무엇인가?



4. 외국의 공학교육인증제도 시행현황은 어떠한가?

선진국에서는 공학교육의 혁신을 위한 새로운 패러다임을 구축하기 위해 국가적 차원에서 교육과정과 교육환경의 개혁 및 내실화를 추진하고 있다. 공학교육의 국제 상호인증에 관한 국제협정(Washington Accord)을 통해 미국 공학교육인증원(Accreditation Board for Engineering and Technology, ABET)의 인증제도가 국제적으로 표준화되고 있는 추세이다. ABET은 29개 미국 공학계 전문단체의 연합체로서, 미국 공과 대학의 95%가 ABET 인증에 참여하고 있다. 일본의 경우 일본 기술자 교육인정제도(JABEE)를 시행하고 있다. ABEEK이 Washington accord에 가입 되었으므로 우리나라 공학교육인증을 받은 대학의 ABEEK 과정을 이수한 졸업생은 국가에 관계없이 국제적인 1급 엔지니어로 인정을 받게 된다.

5. 공학교육인증제도가 지향하는 공학교육은 어떠한 모습인가?

공학교육인증제도는 "성과중심 교육 (outcomes-based education)"과 "수요지향 교육 (demand-driven education)"을 지향한다.

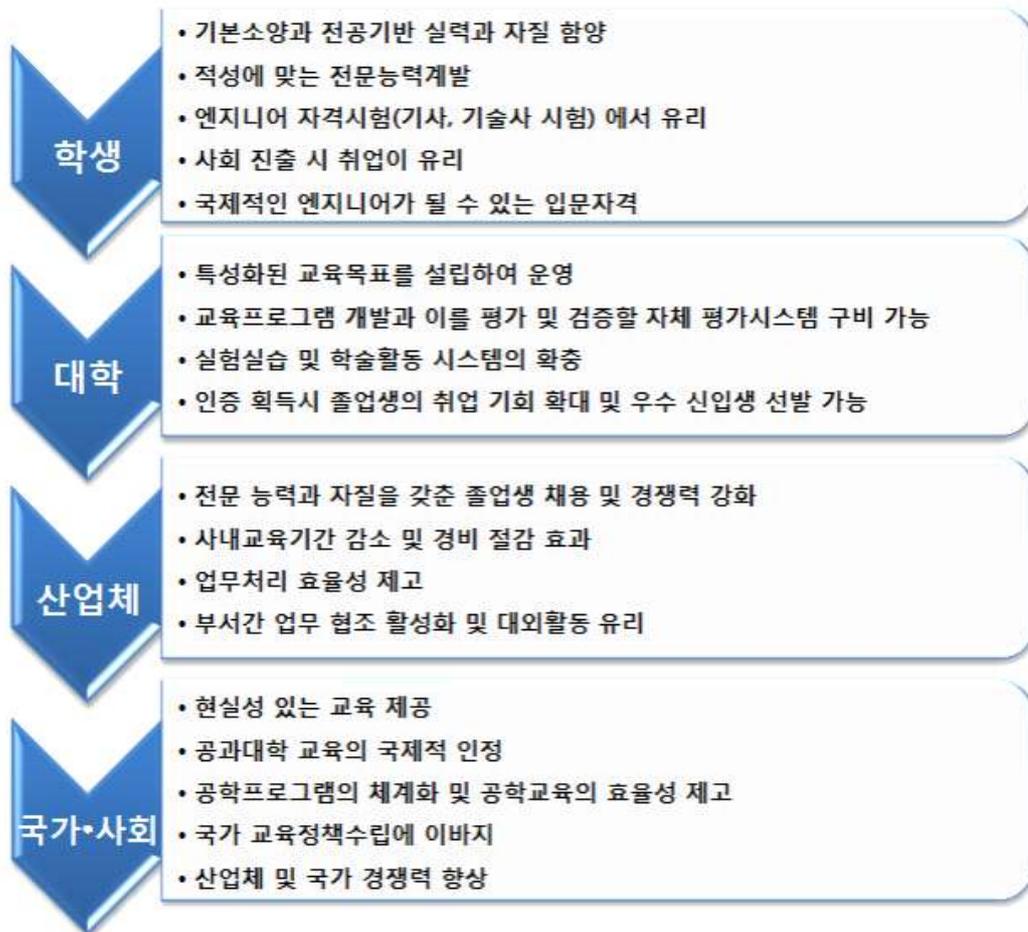
1) 성과중심 교육체제

공학교육인증제도가 제시하는 두 가지 중요한 성과는 교육목표(Program Educational Objectives, PEO) 달성도와 학습성과(Program Outcomes, PO) 달성도 이다. PEO의 달성도는 졸업 후 일정기간(3~5년)이 경과한 졸업생들을 대상으로, 이들의 고용주인 산업체에서의 의견을 바탕으로 평가한다. PO의 달성도는 졸업예정학생들을 대상으로, 이들의 교과과정과 비교과과정에서의 성취도를 바탕으로 평가한다. PEO의 달성도와 PO의 달성도를 프로그램에서 목표로 하는 수준과 비교하여, 이들의 수준이 목표치에 이르지 못하면 그 원인을 분석하여 교육과정, 교수학습법, 교육시설 등을 개선한다. 이러한 개선절차는 1년 단위로 순환되어 실시된다.

2) 수요지향 교육체제

교육목표와 학습성과, 이들의 달성도 수준을 정하는 것은 따라서 프로그램운영 전반에 중요한 영향을 미친다. 이들을 정하는 주체는 철저히 교육활동의 수요자 즉 관련 산업체가 되어야 한다. 부수적으로 교수와 학생 등 교육활동의 참여자들의 의견도 수렴되어 반영된다. 이러한 의견 수렴 절차를 통해 교육목표와 학습성과 자체, 달성도 수준, 평가방법 등의 전반적인 교육체제를 개선한다. 이러한 개선절차는 1~3년 단위로 순환되어 실시된다.

6. 공학교육인증제도의 혜택은 무엇인가?



7. 공학교육인증을 받기 위해 학생이 해야 할 일은 무엇인가?

공학교육인증 프로그램에의 참여는 정해진 일부 예외규정에 따른 비참여를 제외하고는 필수적인 사항이다. 공학교육인증 프로그램 참여를 선택한 학생은 다음과 같은 규정을 지켜야 한다.

- 1) 프로그램에서 인증에 필요한 과목으로 지정한 교과목들을 이수체계에 따라 이수해야 한다.
- 2) 교수와 지속적인 상담을 통하여 충분히 상호교류 함으로써 학업과 진로에 대한 시기적절한 지도와 조언을 받아야 한다.
- 3) 자신의 학생 포트폴리오를 지속적으로 관리해야 한다. 학사관리시스템, 공학인증전산 시스템 등에 자신의 학생포트폴리오 및 특기사항에 관한 최신 정보를 업데이트하여 지속적으로 관리해야 한다.
- 4) 수업 및 프로그램의 운영과 개선을 위한 수업평가(일반강의평가 이외에 공학교육인증평가 진행)에 참여해야 한다.

8. KCC2015란?

공학교육인증을 받고자하는 컴퓨터.정보기술 분야의 교육 프로그램은 4년 이상의 교육과정으로 구성되어 있고 다음의 8개 기준을 만족하여야 한다. 컴퓨터.정보기술 분야의 교육 프로그램은 수요지향 교육 및 성과중심 교육 체계를 갖추어야 한다.

- | | |
|-------------|-------------------|
| ▶ 프로그램 교육목표 | ▶ 프로그램 학습 성과 및 평가 |
| ▶ 교과영역 | ▶ 학생 |
| ▶ 교수진 | ▶ 교육환경 |
| ▶ 교육개선 | ▶ 전공분야별 인증기준 |

1) 프로그램 교육목표

컴퓨터.정보(공)학교육 프로그램은 프로그램 교육목표를 설정하고 관리하여야 한다.

- ▶ 프로그램은 산업체를 포함한 구성원의 요구 와 사회 환경 변화를 반영하여 교육기관의 특성에 부합하도록 프로그램 교육목표를 설정하고, 공개하여야 한다.
- ▶ 프로그램 교육목표의 적절성을 정기적으로 검토하고 필요시 개정하여야 한다.

2) 프로그램 학습 성과 및 평가

컴퓨터.정보(공)학교육 프로그램은 학생이 졸업하는 시점까지 갖추어야 할 지식, 기술 그리고 태도를 나타내는 프로그램 학습 성과를 프로그램 교육목표와 부합하도록 설정하고, 적합한 절차에 따라 성취도를 평가하여야 한다.

- 2.1 프로그램은 프로그램 교육목표와 부합하도록, 다음 내용을 포함하여 프로그램 학습성과를 설정하여야 하며 필요한 경우 자체적으로 정의한 프로그램 학습성과를 추가할 수 있다.

- ▶ 수학, 기초과학, 인문 소양 및 컴퓨터·정보(공)학 지식을 컴퓨팅 분야의 문제 해결에 응용할 수 있는 능력
 - ▶ 이론이나 알고리즘을 수식 또는 프로그래밍 등을 통해 검증할 수 있는 능력
 - ▶ 컴퓨팅 분야의 문제를 정의하고 모델링할 수 있는 능력
 - ▶ 컴퓨팅 분야의 문제를 해결하기 위해 최신 정보, 연구 결과, 프로그래밍 언어를 포함한 적절한 도구 등을 활용할 수 있는 능력
 - ▶ 사용자 요구사항과 현실적 제한조건을 고려하여 하드웨어 또는 소프트웨어 시스템을 설계할 수 있는 능력
 - ▶ 컴퓨팅 분야의 문제를 해결하는 과정에서 팀 구성원으로서 팀 성과에 기여할 수 있는 능력
 - ▶ 다양한 환경에서 효과적으로 의사소통할 수 있는 능력
 - ▶ 컴퓨팅 분야의 해결방안이 안전, 경제, 사회, 환경 등에 미치는 영향을 이해할 수 있는 능력
 - ▶ 컴퓨터정보(공)학인으로서의 직업윤리와 사회적 책임을 이해할 수 있는 능력
 - ▶ 기술환경 변화에 따른 자기계발의 필요성을 인식하고 지속적이고 자기주도적으로 학습할 수 있는 능력
- 2.2 프로그램은 설정된 프로그램 학습성과 별로 성취도를 평가할 수 있는 적절한 체계를 수립하여야 한다.
- 2.3 프로그램은 수립된 평가체계에 따라 프로그램 학습성과 성취도를 측정하여야 한다.

3) 교과영역

컴퓨터·정보(공)학 프로그램은 프로그램 학습성과를 달성할 수 있도록 교과과정을 구성하여 운영하여야 한다. 교과과정은 교과영역별 최소 이수학점을 만족할 수 있도록 편성되어야 하고 교과목 운영 실적이 관리되어야 한다.

- ▶ 컴퓨터·정보(공)학교육 프로그램은 프로그램 학습성과를 달성할 수 있도록 교과과정을 체계적으로 편성하고 운영하여야 한다.
- ▶ 수학과 기초과학 교과목을 18학점 이상 이수하도록 편성하여야 한다.
- ▶ 컴퓨터·정보(공)학 주제 교과목을 설계 및 실험·실습 교과목을 포함하여 60학점 이상 이수하도록 편성하여야 한다. 단, 설계 교과목에는 기초설계 및 종합설계 교과목을 포함하여야 한다.
- ▶ 프로그램 학습성과를 달성하는데 필요한 교양 교과목을 이수하도록 편성하여야 한다.

4) 학생

컴퓨터·정보(공)학교육 프로그램은 프로그램 학습성과를 달성할 수 있도록 학생을 충실하게 지도해야 한다.

- ▶ 학생에 대한 체계적인 평가가 이루어져야 한다.
- ▶ 교과목 이수와 학습을 포함한 학생지도가 이루어져야 한다.
- ▶ 프로그램의 모든 요구사항을 충족하도록 졸업사정이 이루어져야 한다.

5) 교수진

교수진은 전문가적인 자질을 갖추고, 프로그램 운영에 적극적으로 참여하여야 한다.

- ▶ 교수진은 교과과정을 충분히 다룰 수 있어야 하며, 학생들을 충실히 지도할 수 있도록 구성되어야 한다.
- ▶ 교수진은 프로그램의 교육개선 활동에 적극적으로 참여하여야 한다.
- ▶ 교육기관은 교수의 교육개선 활동을 업적평가에 반영하여야 한다.

6) 교육환경

컴퓨터·정보(공)학교육 프로그램은 충실한 교육에 필요한 환경을 구축하여야 하고, 교육기관은 이를 지원 하여야 한다.

- ▶ 프로그램 운영을 위한 행정체계가 있어야 한다.
- ▶ 프로그램 운영을 위한 재정, 공간, 시설, 장비가 확보되고 관리되어야 한다.
- ▶ 프로그램 운영을 위한 행정 및 교육보조 인력이 적절하여야 한다.

7) 교육개선

컴퓨터·정보(공)학교육 프로그램에서는 지속적인 개선 활동이 이루어져야 한다.

- ▶ 프로그램 학습성과 평가결과와 교과과정 운영결과를 분석하여야 한다.
- ▶ 프로그램 운영결과에 대한 내외부 의견을 종합적으로 분석하여야 한다.
- ▶ 분석 결과를 종합적으로 반영하여 프로그램을 개선하여야 한다.

Ⅱ. 교육목표

1. 상명대학교

- ① 조화로운 인격을 함양하는 교양교육
- ② 창의와 실용을 지향하는 전공교육
- ③ 미래사회를 선도하는 세계화교육
- ④ 협동과 봉사를 중시하는 시민교육

2. 융합공과대학

상명대학교 융합공과대학은 21세기 지식기반 사회에 대응하기 위한 고도의 전문 인력 양성을 교육의 목표로 한다. 이를 위해 첨단 디지털정보와 문화산업을 선도할 창의적이고 실무적인 소프트웨어 및 디지털미디어 인력양성을 지향하며, 고도 산업기술사회에서 문제해결 능력을 가진 전인적 인재양성에 진력하고 있다. 즉, 구체적으로 다음과 같은 목표를 가지고 있다.

- ① 첨단 실습실과 기자재를 활용한 이론, 실습, 프로젝트 교육
- ② 실무와 창의적 응용능력을 겸비한 인재 배출
- ③ 직업적 도덕성과 책임의식을 가지고 지역사회를 위해 헌신하는 인재 교육을 실천하고 있다.

3. 컴퓨터학과

컴퓨터학과와 심화컴퓨터과학 프로그램은 IT 분야에서 학문적 기술을 창의적으로 연구하고 산업적 기술을 주도적으로 개발하는 우수한 인력을 양성함과 동시에 직업적 도덕적 책임의식을 갖는 IT인 육성을 교육목표로 한다. 이를 위해 다음과 같은 세부사항을 설정한다.

- ① 폭넓은 교양과 기초과학지식 및 전공 기본 지식의 학습을 통하여 의사소통 능력과 윤리 의식의 기본 소양을 갖춘 전인적 인재를 양성한다.
- ② 컴퓨터과학 분야의 최근 기술과 동향에 대한 지속적인 분석 및 이해를 통해 문제를 해결 할 수 있는 능력을 갖춘 창의적 인재를 양성한다.
- ③ 컴퓨터과학 분야의 도구 사용, 자료 분석, 설계 구현 등의 프로젝트 능력을 갖춘 실무형 인재를 양성한다.
- ④ 컴퓨터과학 분야의 국제적 동향에 능통하고 미래 산업을 선도할 리더쉽을 갖춘 글로벌 인재를 양성한다.

Ⅲ. 컴퓨터과학과 교육요소

1. 2016학년도 입학생(전입생의 경우 각 2020년 2월 졸업생)

1) 교과과정표

학년	학기	이수구분	학수번호	교 과 목 명	학점	시간	인증 이수구분
무	관	교 선	LF1007	통 계 학	3	3	수학 및 과학
1	1	전 선	EA9211	컴 퓨 터 기 초 원 리	3	3	수학 및 과학 수학 및 과학
		전 선	FL0005	미 적 분 학	3	3	
		교 선	LF9252	물 리 현 상 의 이 해	3	3	
	2	전 선	EA9212	정 수 론	3	3	수학 및 과학 설계(3)
		전 선	FL0012	프 로 그 래밍 I	3	4	
		전 선	FL7001	공 학 설 계 입 문	3	3	
2	1	전 선	EA0001	이 산 수 학	3	3	수학 및 과학 설계(1) 설계(1) 수학 및 과학
		전 선	EA0003	시 스템 소 프 트 웨 어	3	3	
		전 선	EA0027	논 리 회 로	3	4	
		전 선	EA0032	선 형 대 수 학	3	3	
		전 선	FL0002	프 로 그 래밍 II	3	4	
	2	전 선	EA0002	컴 퓨 터 구 조	3	3	설계(1)
		전 선	EA0035	자 료 구 조	3	3	
		전 선	EA9002	데 이 터 통 신	3	3	
		전 선	EZ0002	객 체 지 향 프 로 그 래밍	3	4	
		전 선	EZ0003	운 영 체 제	3	3	
3	1	전 선	EA0010	알 고 리 즘	3	3	설계(1)
		전 선	EA9210	전 공 과 창 업	1	1	
		전 선	EZ0004	데 이 터 베 이 스	3	3	
		전 심	EA0004	컴 퓨 터 네 트 워 크	3	3	
		전 심	EA0008	소 프 트 웨 어 공 학	3	3	
		전 심	EA0014	유 닉 스 프 로 그 래밍	3	4	
		전 심	EA0017	인 공 지 능	3	3	
	2	전 선	EA0005	디 지 털 신 호 처 리	3	3	설계(2)
		전 선	EA0013	휴 먼 컴 퓨 터 인 터 렉 션	3	3	
		전 선	EA9201	전 공 과 취 업	1	1	
		전 선	EA9214	분 산 시 스템 아 키 텍 처	3	3	
		전 선	EA9214	임 베 디 드 하 드 웨 어 설 계	3	3	
		전 심	EA0011	프 로 그 래밍 언 어 론	3	3	
		전 심	GH0038	암 호 학	3	3	
4	1	전 선	EA0015	컴 파 일 러	3	3	설계(3) 설계(2)
		전 선	EA0020	캡 스톤 디 자 인 I	3	3	
		전 선	EA0028	임 베 디 드 소 프 트 웨 어 I	3	3	
		전 선	FO0001	I C T 학 점 이 수 인 턴 제	15	15	
		전 선	GH0039	보 안 프 로 그 래밍	3	3	
	2	전 선	EA0012	데 이 터 모 델 링 과 마 이 닝	3	3	설계(3) 설계(2)
		전 선	EA0026	캡 스톤 디 자 인 II	3	3	
		전 선	EA0030	임 베 디 드 소 프 트 웨 어 II	3	3	
		전 선	FO0001	I C T 학 점 이 수 인 턴 제	15	15	
		전 선	GH0030	네 트 워 크 보 안	3	3	

※ 설계과목의 괄호 안의 숫자는 설계학점임.

2) 전체교과목 이수체계도

전과목 이수 체계도 (선수-후수 과목 체계도)

졸업이수구분 (채움색 점선/없음/있음) →

교양

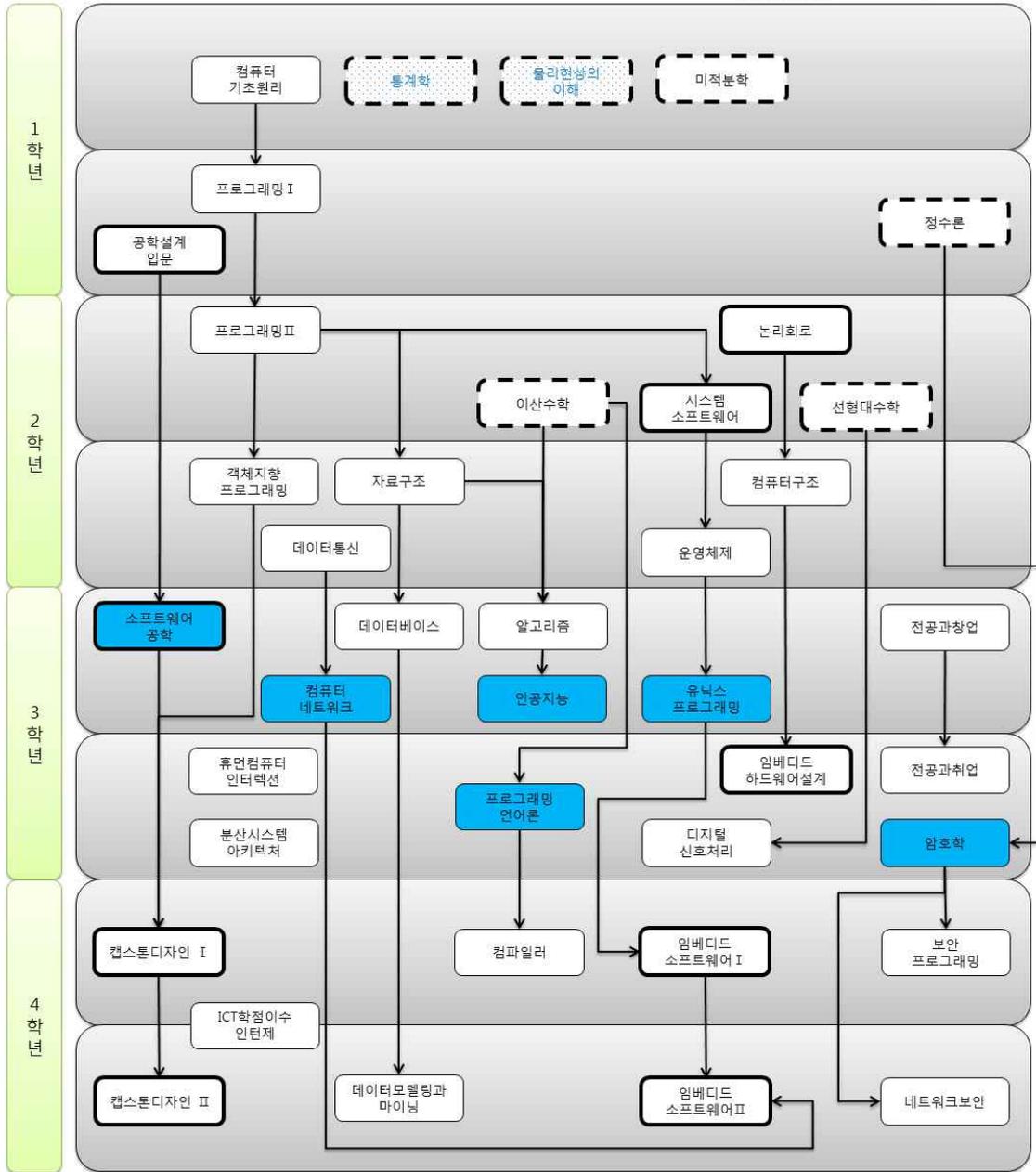
전공선택

전공심화

인증이수구분 (테두리 점선/굵은선) →

BSM

설계



※ 이수체계도 따라 수강신청 및 학점 이수를 해야 하며, 체계를 따르지 못하는 사유 발생 시에는 지도교수와의 상담을 통하여 승인을 득한 후 수강신청을 해야 한다.

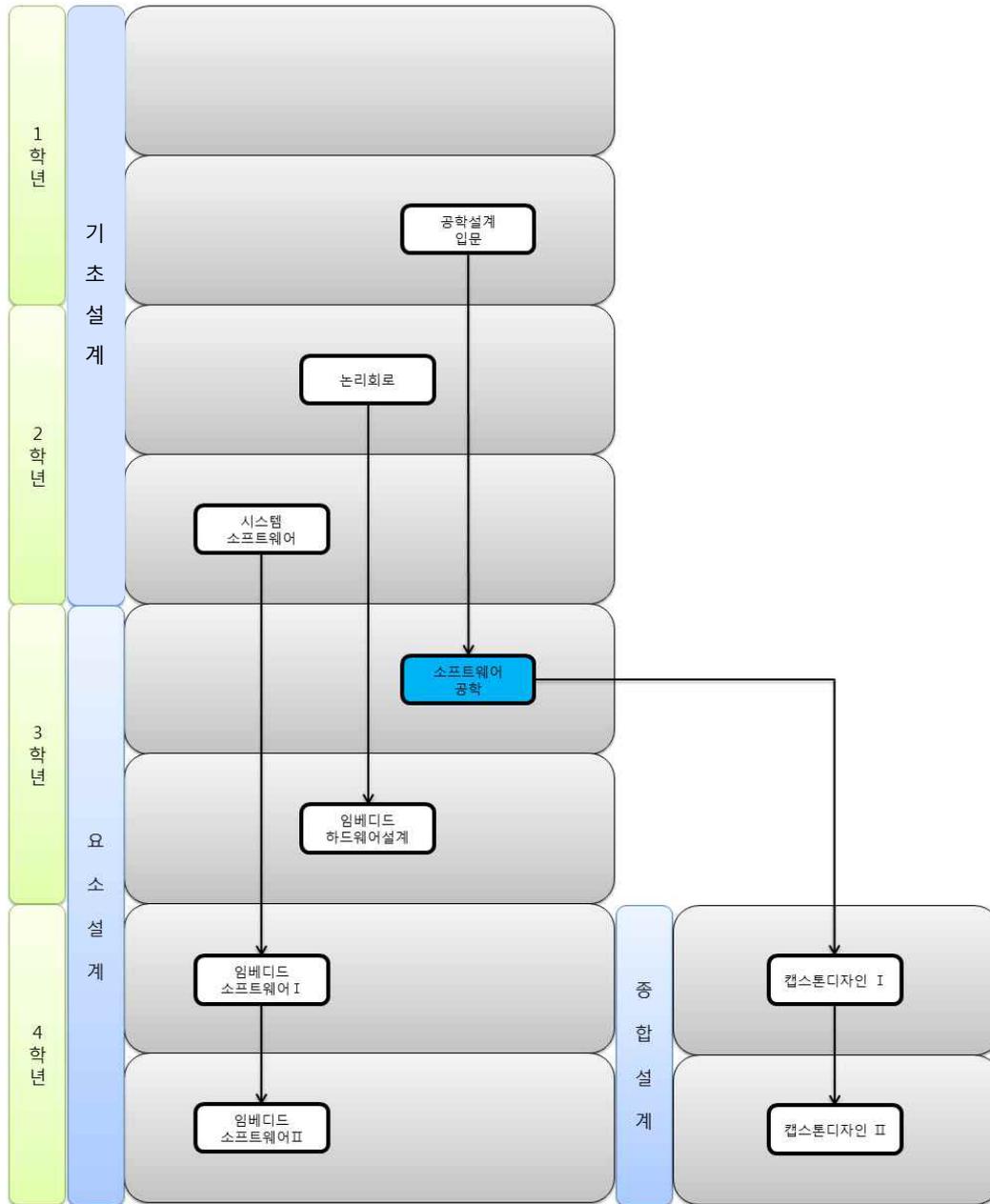
3) 설계교과목 이수체계도

설계과목 이수 체계도

이수구분 (채움색 없음/있음) →

전공선택

전공심화



2. 2017학년도 입학생(전입생의 경우 각 2021년 2월 졸업생)

1) 교과과정표

학년	학기	이수구분	학수번호	교 과 목 명	학점	시간	인증 이수구분				
무 관		교 선	LF9252	물 리 현 상 의 이 해	3	3	수학 및 과학				
1	1	전 선	EA9211	컴 퓨 터 기 초 원 리	3	3	수학 및 과학				
		전 선	EA9225	프 로 그 래 밍 기 초	3	3					
		전 선	US0008	미 적 분 학	3	3					
	2	전 선	EA9212	정 수 론	3	3	수학 및 과학				
		전 선	FL0012	프 로 그 래 밍 I	3	4	설계(3)				
		전 선	FL7001	공 학 설 계 입 문	3	3					
2	1	전 선	EA0001	이 산 수 학	3	3	수학 및 과학				
		전 선	EA0027	논 리 회 로	3	4					
		전 선	EA0032	선 형 대 수 학	3	3	수학 및 과학				
		전 선	EA0035	자 료 구 조	3	3					
		전 선	FL0002	프 로 그 래 밍 II	3	4					
	2	전 선	EA0002	컴 퓨 터 구 조	3	3	설계(1)				
		전 선	EA0003	시 스템 소 프 트 웨 어	3	3					
		전 선	EA0010	알 고 리 즘	3	3					
		2	전 선	EA9226	통 계 적 분 석	3	3	수학 및 과학			
			전 선	EA9227	정 보 보 호	3	3				
			전 선	EZ0002	객 체 지 향 프 로 그 래 밍	3	4				
			전 선	EZ0004	데 이 터 베 이 스	3	3				
			3	1	전 선	EA0005	디 지 털 신 호 처 리		3	3	설계(1)
					전 선	EA0012	데 이 터 모 델 링 과 마 이 닝		3	3	
전 선	EA9210	전 공 과 창 업			2	2					
전 심	EA0004	컴 퓨 터 네 트 워 크			3	3					
전 심	EA0008	소 프 트 웨 어 공 학			3	3					
전 심	EA0017	인 공 지 능			3	3					
전 심	EZ0003	운 영 체 제			3	3					
2	전 선	EA0013		사 용 자 인 터 페 이 스	3	3					
	전 선	EA9002		데 이 터 통 신	3	3					
	전 선	EA9201		전 공 과 취 업	1	1					
	전 선	EA9213		분 산 시 스템	3	3					
	전 심	EA0011		프 로 그 래 밍 언 어 론	3	3					
	전 심	EA0014		유 닉 스 프 로 그 래 밍	3	4					
	전 심	EA9228		고 급 객 체 지 향 프 로 그 래 밍	3	3					
전 심	GH0038	암 호 학	3	3							
4	1	전 선	EA0020	캡 스톤 디 자 인 I	3	3	설계(3)				
		전 선	EA0028	임 베 디 드 소 프 트 웨 어	3	3					
		전 선	EA9229	빅 데 이 터 응 용	3	3	설계(2)				
		전 선	FO0001	I C T 학 점 이 수 인 턴 제	15	15					
		전 선	GH0030	네 트 워 크 보 안	3	3					
	2	전 선	EA0015	컴 파 일 러	3	3	설계(3)				
		전 선	EA0026	캡 스톤 디 자 인 II	3	3					
		전 선	EA9230	컴 퓨 터 그 래 픽 스	3	3					
		전 선	EA9231	웹 정 보 시 스템	3	3					
		전 선	EA9232	사 물 인 터 넷	3	3					
		전 선	FO0001	I C T 학 점 이 수 인 턴 제	15	15					

※ 설계과목의 괄호 안의 숫자는 설계학점임.

2) 전체교과목 이수체계도

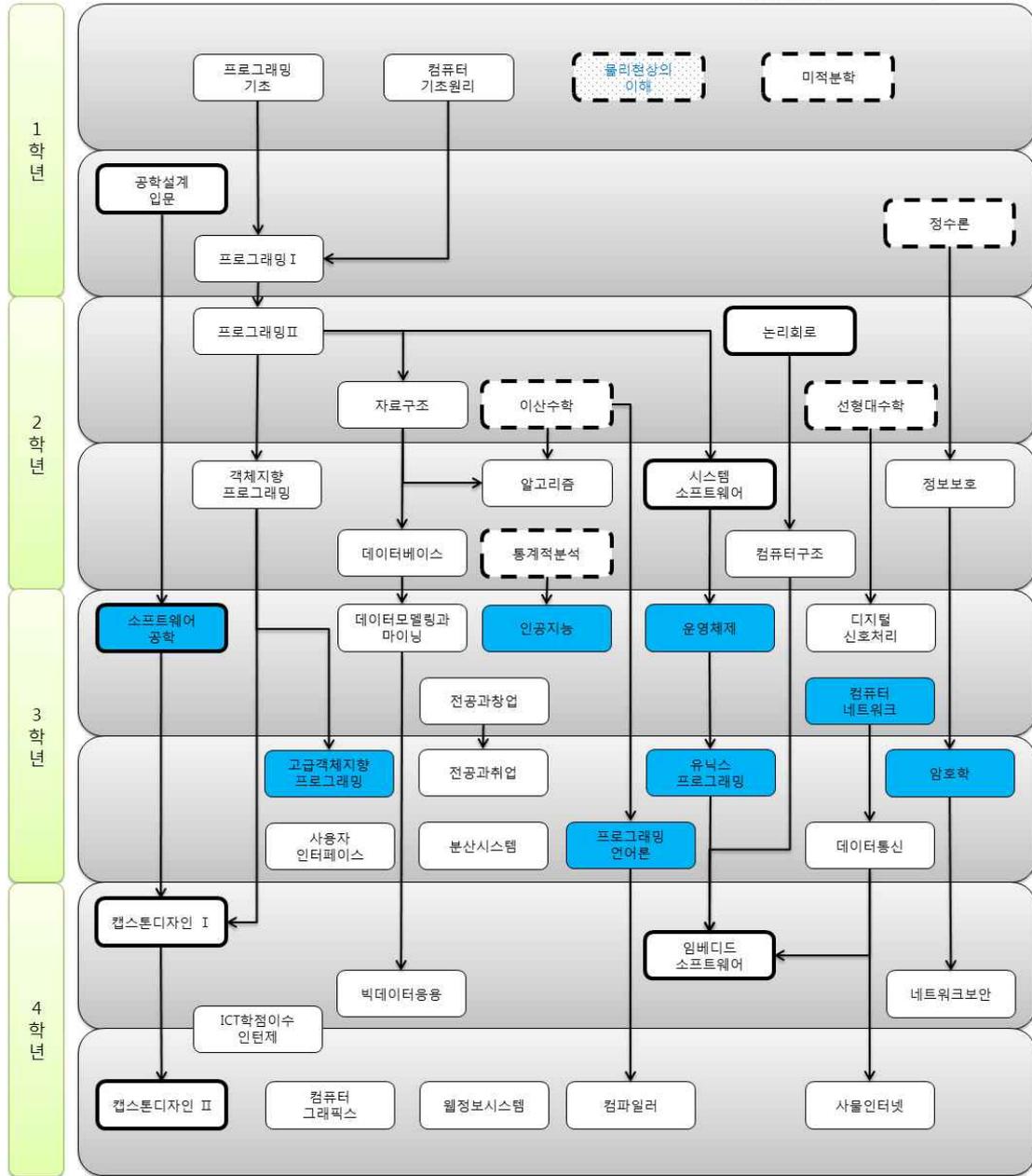
전과목 이수 체계도 (선수-후수 과목 체계도)

졸업이수구분 (채움색 점선/없음/있음) →

교양 전공선택 전공심화

인증이수구분 (테두리 점선/굵은선) →

BSM 설계



※ 이수체계에 따라 수강신청 및 학점 이수를 해야 하며, 체계를 따르지 못하는 사유 발생 시에는 지도교수와의 상담을 통하여 승인을 득한 후 수강신청을 해야 한다.

3. 2018학년도 입학생(전입생의 경우 각 2022년 2월 졸업생)

1) 교과과정표

학년	학기	이수구분	학수번호	교 과 목 명	학점	시간	인증 이수구분	
무 관		교 선	LF9252	물 리 현 상 의 이 해	3	3	수학 및 과학 교양 교양 교양	
		교 선	LR1047	컴 퓨 터 사 고 와 문 제 해 결 I	3	3		
		교 선	LR1221	교 양 과 인 성	1	1		
		교 선	LR1032	사 고 와 표 현	3	3		
1	1	전 선	EA9211	컴 퓨 터 기 초 원 리	3	3	수학 및 과학 수학 및 과학	
		전 선	EA9225	파 이 션 프 로 그 래 밍	3	3		
		전 선	US0008	미 적 분 학	3	3		
	2	전 선	EA9212	정 수 론	3	3		
		전 선	FL0012	C 프 로 그 래 밍 I	3	4		
		전 선	FL7001	공 학 설 계 입 문	3	3		
2	1	전 선	EA0001	이 산 수 학	3	3	수학 및 과학 설계(1) 수학 및 과학	
		전 선	EA0027	논 리 회 로	3	4		
		전 선	FL0002	C 프 로 그 래 밍 II	3	4		
		전 선	FX0005	선 형 대 수 학	3	3		
		전 선	FX0006	자 료 구 조	3	3		
		전 선	FX0006	자 료 구 조	3	3		
	2	2	전 선	EA0002	컴 퓨 터 구 조	3	3	설계(1) 수학 및 과학
			전 선	EA0003	시 스템 소 프 트 웨 어	3	3	
			전 선	EA0010	알 고 리 즘	3	3	
			전 선	EA9226	통 계 적 분 석	3	3	
			전 선	EA9227	정 보 호	3	3	
			전 선	EZ0002	객 체 지 향 프 로 그 래 밍	3	4	
3	1	전 선	EA0005	디 지 털 신 호 처 리	3	3	설계(1)	
		전 선	EA0012	데 이 터 모 델 링 과 마 이 닝	3	3		
		전 선	EA9210	전 공 과 창 업	2	2		
		전 심	EA0004	컴 퓨 터 네 트 워 크	3	3		
		전 심	EA0008	소 프 트 웨 어 공 학	3	3		
		전 심	EA0017	인 공 지 능	3	3		
		전 심	EZ0003	운 영 체 제	3	3		
		전 심	EZ0003	운 영 체 제	3	3		
	2	전 선	EA0013	사 용 자 인 터 페 이 스	3	3		
		전 선	EA9002	데 이 터 통 신	3	3		
		전 선	EA9201	전 공 과 취 업	1	1		
		전 선	EA9213	분 산 시 스템	3	3		
		전 심	EA0011	프 로 그 래 밍 언 어 론	3	3		
		전 심	EA0014	유 닉 스 프 로 그 래 밍	3	4		
4	1	전 선	EA0020	캡 스톤 디 자 인 I	3	3	설계(3) 설계(2)	
		전 선	EA0028	임 베 디 드 소 프 트 웨 어	3	3		
		전 선	EA9229	빅 데 이 터 응 용	3	3		
		전 선	EA9233	고 급 문 제 해 결 기 법	3	3		
		전 선	EA9234	보 안 프 로 그 래 밍	3	3		
		전 선	FO0001	I C T 학 점 이 수 인 턴 제	15	15		
		전 선	GH0030	네 트 워 크 보 안	3	3		
	2	전 선	EA0015	컴 파 일 러	3	3	설계(3)	
		전 선	EA0026	캡 스톤 디 자 인 II	3	3		
		전 선	EA9231	웹 정 보 시 스템	3	3		
		전 선	EA9232	사 물 인 터 넷	3	3		
		전 선	FO0001	I C T 학 점 이 수 인 턴 제	15	15		

※ 설계과목의 괄호 안의 숫자는 설계학점임.

2) 전체교과목 이수체계도

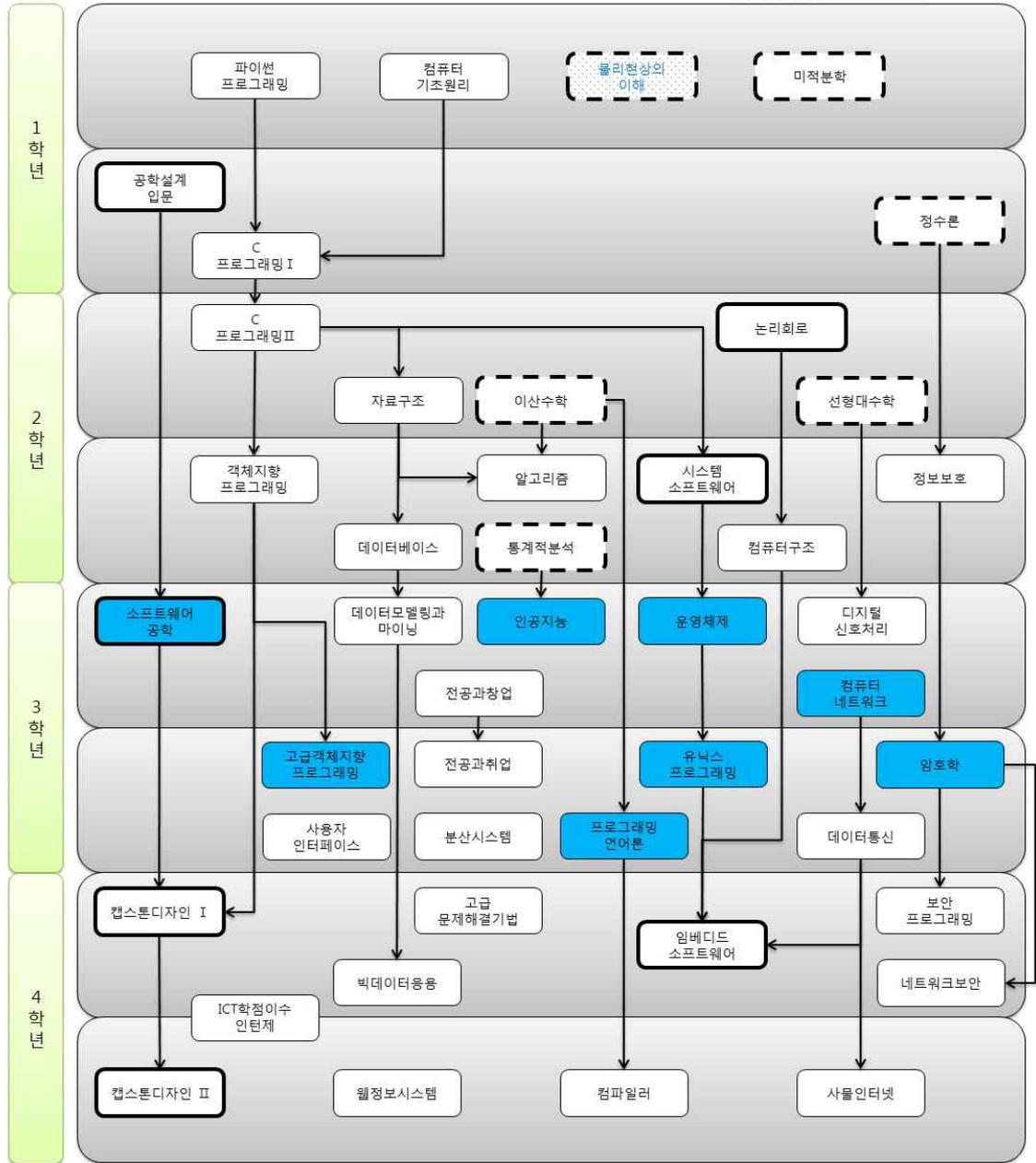
전과목 이수 체계도 (선수-후수 과목 체계도)

졸업이수구분 (채움색 점선/없음/있음) →

교양 전공선택 전공심화

인증이수구분 (테두리 점선/굵은선) →

BSM 설계

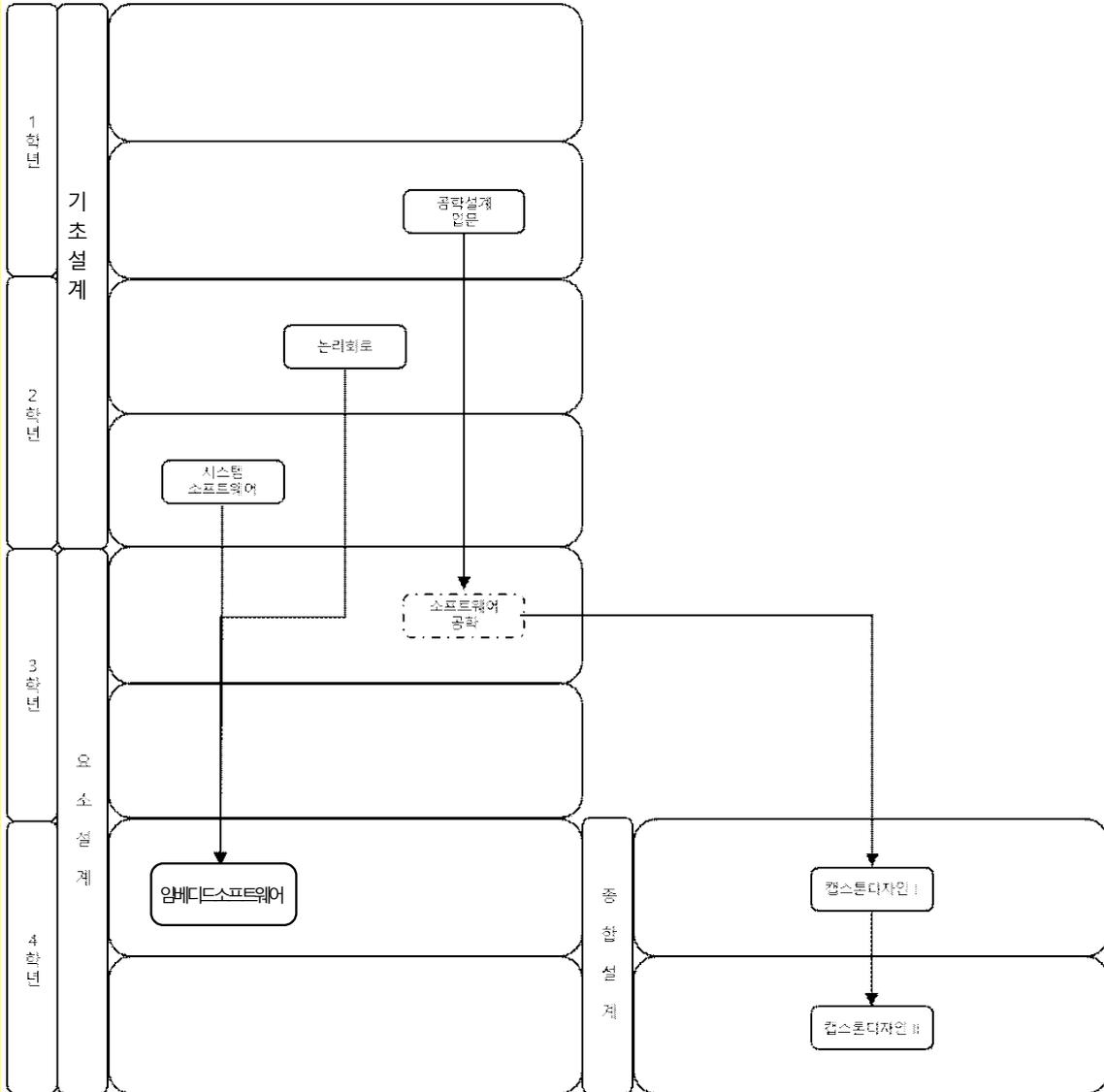


※ 이수체계에 따라 수강신청 및 학점 이수를 해야 하며, 체계를 따르지 못하는 사유 발생 시에는 지도교수와의 상담을 통하여 승인을 득한 후 수강신청을 해야 한다.

4) 설계교과목 이수체계도

설계교과목 이수 체계도

이수구분 필수이수 선택이수



4. 2019학년도 입학생(전입생의 경우 각 2023년 2월 졸업생)

1) 교과과정표

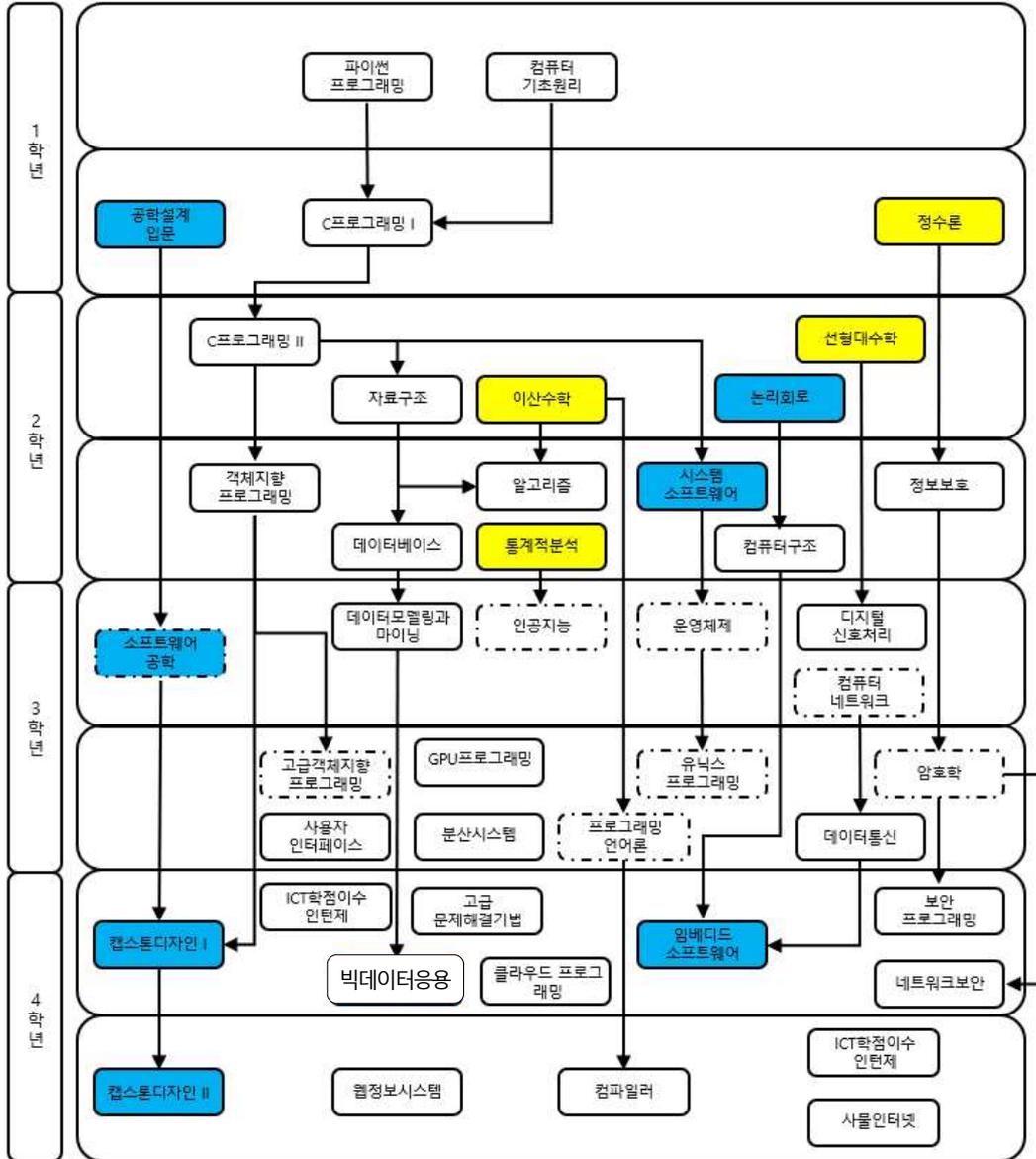
학년	학기	이수구분	학수번호	교 과 목 명	학점	시간	인증 이수구분	
무 관		교 선	LF9252	물 리 현 상 의 이 해	3	3	수학 및 과학 교양 교양 교양	
		교 선	LR1047	컴 퓨 터 사 고 와 문 제 해 결 I	3	3		
		교 선	LR1221	교 양 과 인 성	1	1		
		교 선	LR1032	사 고 와 표 현	3	3		
1	1	전 선	EA9211	컴 퓨 터 기 초 원 리	3	3	수학 및 과학 수학 및 과학	
		전 선	EA9225	파 이 션 프 로 그 래 밍	3	3		
		전 선	US0008	미 적 분 학	3	3		
	2	전 선	EA9212	정 수 론	3	3		
전 선		FL0012	C 프 로 그 래 밍 I	3	4			
2	1	전 선	EA0001	이 산 수 학	3	3	수학 및 과학 설계(1)	
		전 선	EA0027	논 리 회 로	3	4		
		전 선	FL0002	C 프 로 그 래 밍 II	3	4	수학 및 과학	
		전 선	FX0005	선 형 대 수 학	3	3		
		전 선	FX0006	자 료 구 조	3	3		
		전 선	EA0002	컴 퓨 터 구 조	3	3		
	2	2	전 선	EA0003	시 스템 소 프 트 웨 어	3	3	설계(1)
			전 선	EA0010	알 고 리 즘	3	3	
			전 선	EA9226	통 계 적 분 석	3	3	수학 및 과학
			전 선	EA9227	정 보 보 호	3	3	
			전 선	EZ0002	객 체 지 향 프 로 그 래 밍	3	4	
			전 선	EZ0004	데 이 터 베 이 스	3	3	
3	1	전 선	EA0005	디 지 털 신 호 처 리	3	3	설계(1)	
		전 선	EA0012	데 이 터 모 델 링 과 마 이 닝	3	3		
		전 선	EA0004	컴 퓨 터 네 트 워 크	3	3		
		전 심	EA0008	소 프 트 웨 어 공 학	3	3		
		전 심	EA0017	인 공 지 능	3	3		
		전 심	EZ0003	운 영 체 제	3	3		
	2	2	전 선	EA0013	사 용 자 인 터 페 이 스	3	3	설계(3) 설계(2)
			전 선	EA9002	데 이 터 통 신	3	3	
			전 선	EA9239	GPU 프 로 그 래 밍	3	3	
			전 선	EA9213	분 산 시 스템	3	3	
			전 심	EA0011	프 로 그 래 밍 언 어 론	3	3	
			전 심	EA0014	유 닉 스 프 로 그 래 밍	3	4	
4	1	전 선	EA9228	고 급 객 체 지 향 프 로 그 래 밍	3	3	설계(3) 설계(2)	
		전 심	GH0038	암 호 학	3	3		
		전 선	EA0020	캡 스톤 디 자 인 I	3	3		
		전 선	EA0028	임 베 디 드 소 프 트 웨 어	3	3		
		전 선	EA9229	빅 데 이 터 응 용	3	3		
		전 선	EA9233	고 급 문 제 해 결 기 법	3	3		
		전 선	EA9234	보 안 프 로 그 래 밍	3	3		
		전 선	EA9240	클 라 우 드 프 로 그 래 밍	3	3		
	2	전 선	FO0001	I C T 학 점 이 수 인 턴 제	15	15	설계(3)	
		전 선	GH0030	네 트 워 크 보 안	3	3		
		전 선	EA0015	컴 파 일 러	3	3		
		전 선	EA0026	캡 스톤 디 자 인 II	3	3		
2	2	전 선	EA9231	웹 정 보 시 스템	3	3	설계(3)	
		전 선	EA9232	사 물 인 터 넷	3	3		
		전 선	EA9232	사 물 인 터 넷	3	3		
		전 선	FO0001	I C T 학 점 이 수 인 턴 제	15	15		

※ 설계과목의 괄호 안의 숫자는 설계학점임.

2) 전체교과목 이수체계도

전과목 이수 체계도(2019년도)
(선수-후수 과목 체계도)

졸업이수구분(테두리 점선/굵은선) 교양 전공선택 전공심화
인증이수구분(노랑/파랑) BSM 설계

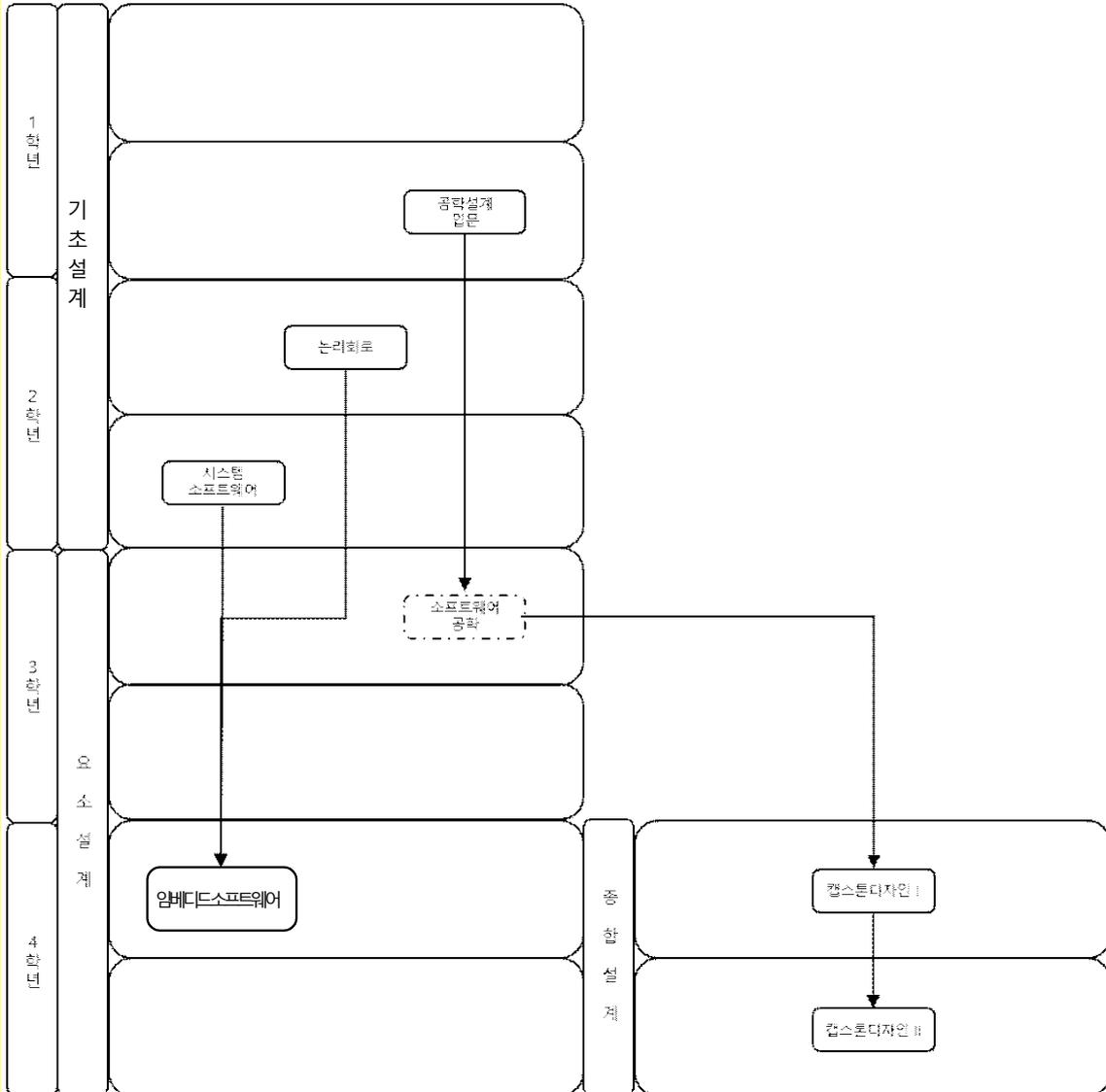


※ 이수체계에 따라 수강신청 및 학점 이수를 해야 하며, 체계를 따르지 못하는 사유 발생 시에는 지도교수와의 상담을 통하여 승인을 득한 후 수강신청을 해야 한다.

3) 설계교과목 이수체계도

설계과목 이수 체계도

이수구분 필수이수 선택이수



5. 2020학년도 입학생(전입생의 경우 각 2024년 2월 졸업생)

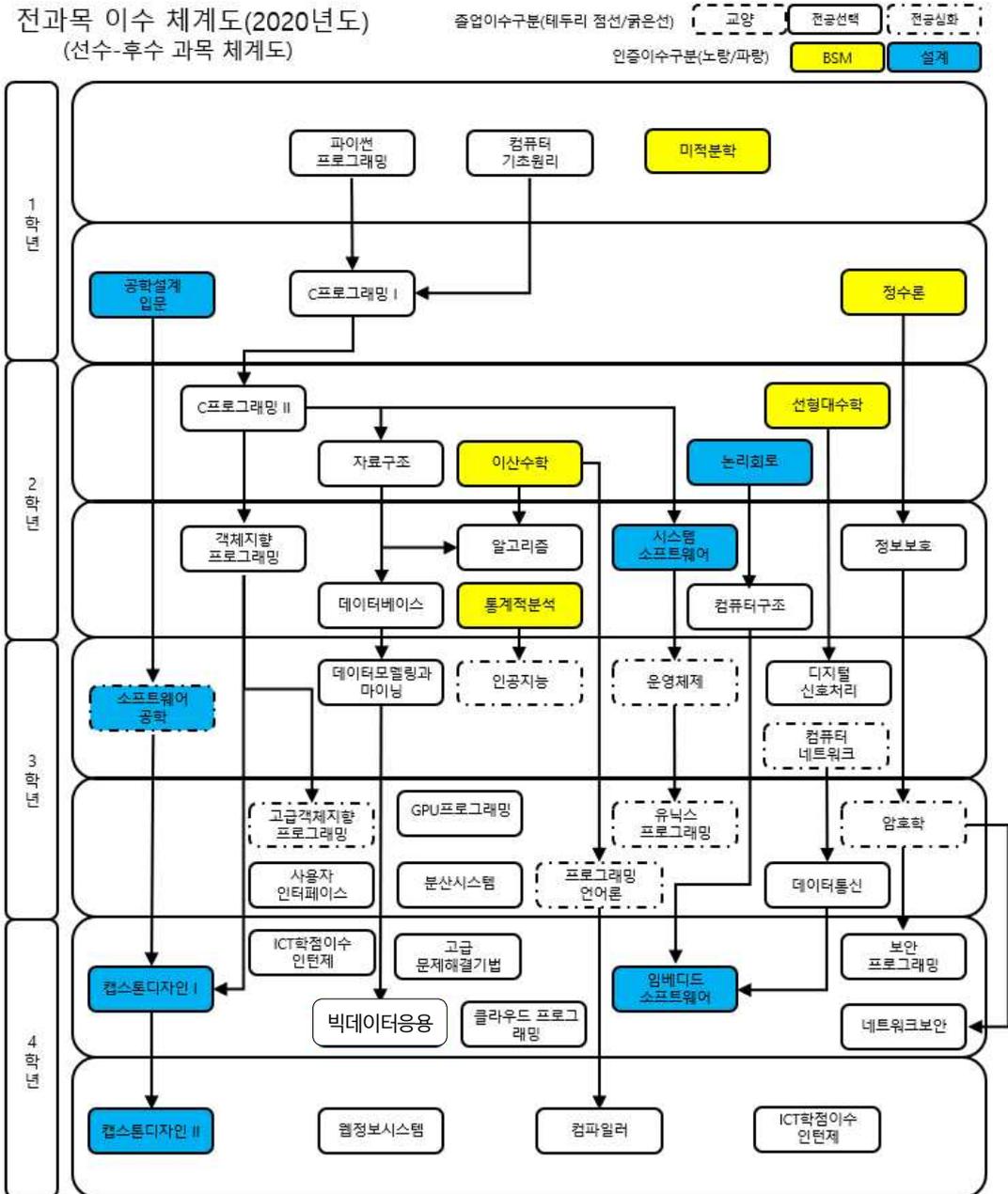
1) 교과과정표

학년	학기	이수구분	학수번호	교 과 목 명	학점	시간	인증 이수구분	
무 관		교 선	LF9252	물 리 현 상 의 이 해	3	3	수학 및 과학 교양 교양	
		교 선	LR1221	교 양 과 인 성	1	1		
		교 선	LR1032	사 고 와 표 현	3	3		
무 관	1	전 선	EA9235	LINC+사회맞춤형현장실습	15	15		
1	1	전 선	EA9211	컴 퓨 터 기 초 원 리	3	3	수학 및 과학 수학 및 과학 설계(3)	
		전 선	EA9225	파 이 션 프 로 그 래 밍	3	3		
		전 선	US0008	미 적 분 학	3	3		
	2	전 선	EA9212	정 수 론	3	3		
		전 선	FL0012	C 프 로 그 래 밍 I	3	4		
		전 선	FL7001	공 학 설 계 입 문	3	3		
2	1	전 선	EA0001	이 산 수 학	3	3	수학 및 과학 설계(1) 수학 및 과학	
		전 선	EA0027	논 리 회 로	3	4		
		전 선	FL0002	C 프 로 그 래 밍 II	3	4		
		전 선	FX0005	선 형 대 수 학	3	3		
		전 선	FX0006	자 료 구 조	3	3		
		전 선	EA0002	컴 퓨 터 구 조	3	3		
	2	2	전 선	EA0003	시 스템 소프트웨어	3	3	설계(1) 수학 및 과학
			전 선	EA0010	알 고 리 즘	3	3	
			전 선	EA9226	통 계 적 분 석	3	3	
			전 선	EA9227	정 보 보 호	3	3	
			전 선	EZ0002	객 체 지 향 프 로 그 래 밍	3	4	
			전 선	EZ0004	데 이 터 베 이 스	3	3	
3	1	전 선	EA0005	디 지 털 신 호 처 리	3	3	설계(1)	
		전 선	EA0012	데 이 터 모 델 링 과 마 이 닝	3	3		
		전 심	EA0004	컴 퓨 터 네 트 워 크	3	3		
		전 심	EA0008	소 프 트 웨 어 공 학	3	3		
		전 심	EA0017	인 공 지 능	3	3		
		전 심	EZ0003	운 영 체 제	3	3		
	2	2	전 선	EA0013	사 용 자 인 터 페 이 스	3	3	설계(3) 설계(2)
			전 선	EA9002	데 이 터 통 신	3	3	
			전 선	EA9201	전 공 과 취 업	1	1	
			전 선	EA9213	분 산 시 스템	3	3	
			전 선	EA9239	GPU프로그래밍	3	3	
			전 심	EA0011	프 로 그 래 밍 언 어 론	3	3	
			전 심	EA0014	유 닉 스 프 로 그 래 밍	3	4	
			전 심	EA9228	고 급 객 체 지 향 프 로 그 래 밍	3	3	
		전 심	GH0038	암 호 학	3	3		
4	1	전 선	EA0020	캡 스톤 디자인 I	3	3	설계(3) 설계(2)	
		전 선	EA0028	임 베 디 드 소 프 트 웨 어	3	3		
		전 선	EA9229	빅 데 이 터 응 용	3	3		
		전 선	EA9233	고 급 문 제 해 결 기 법	3	3		
		전 선	EA9234	보 안 프 로 그 래 밍	3	3		
		전 선	GH0030	네 트 워 크 보 안	3	3		
	2	전 선	EA0015	컴 파 일 러	3	3	설계(3)	
		전 선	EA0026	캡 스톤 디자인 II	3	3		
		전 선	EA9231	웹 정 보 시 스템	3	3		

※ 설계과목의 괄호 안의 숫자는 설계학점임.

2) 전체교과목 이수체계도

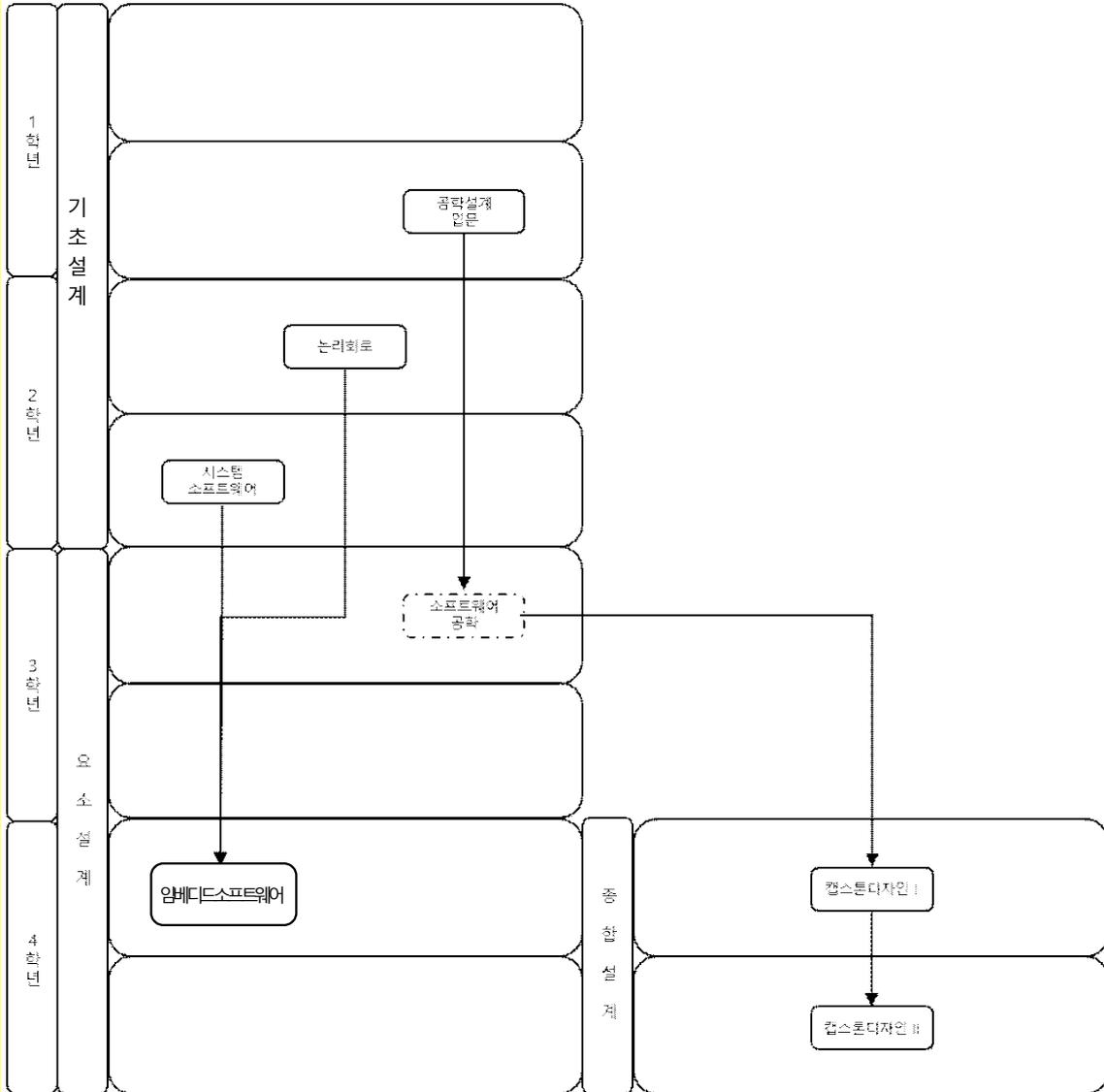
※ 이수체계에 따라 수강신청 및 학점 이수를 해야 하며, 체계를 따르지 못하는 사유 발생 시에는 지도교수와의 상담을 통하여 승인을 득한 후 수강신청을 해야 한다.



3) 설계교과목 이수체계도

설계과목 이수 체계도

이수구분 정공선교 정공선교



6. 2021학년도 입학생(전입생의 경우 각 2025년 2월 졸업생)

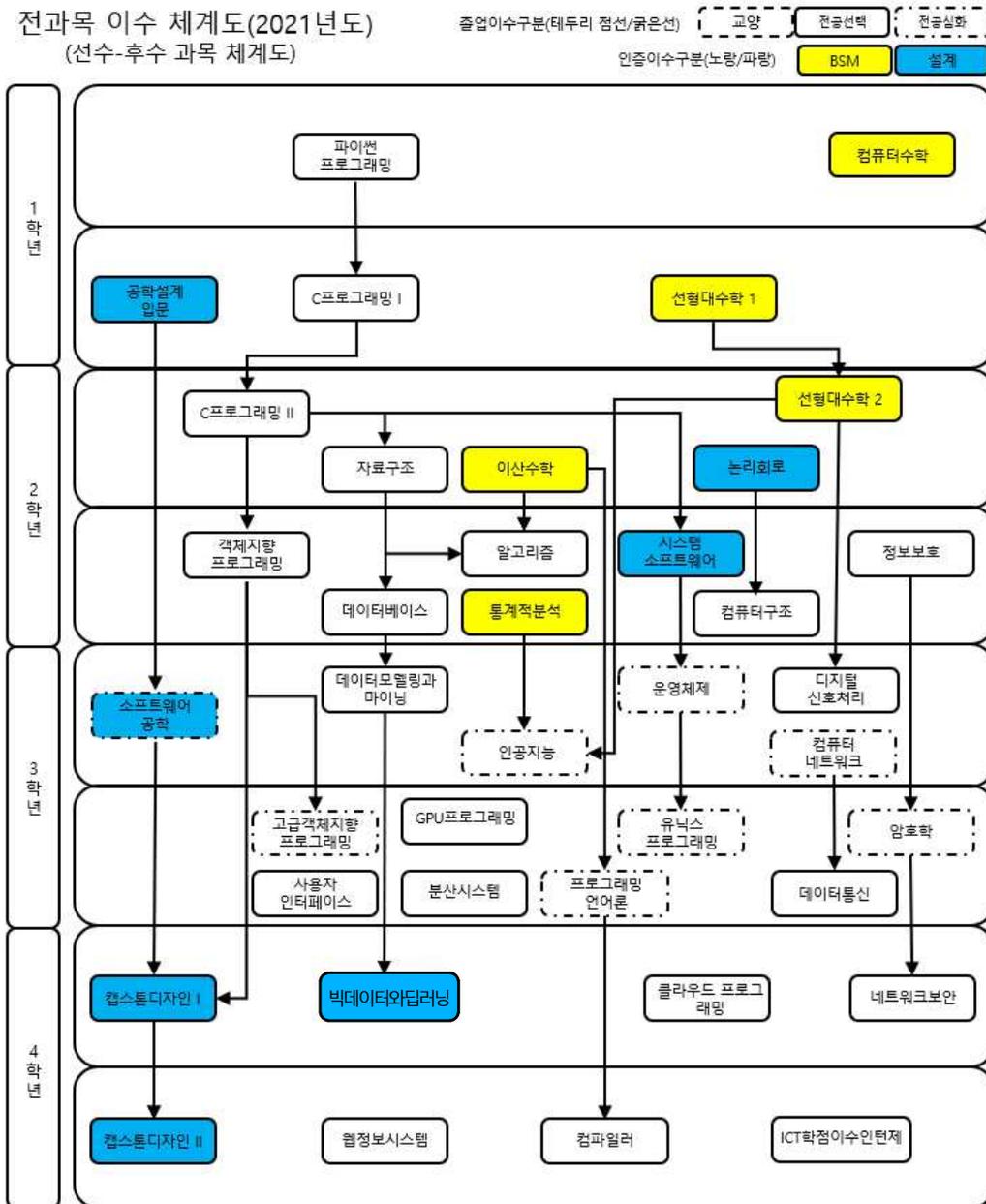
1) 교과과정표

학년	학기	이수구분	학수번호	교 과 목 명	학점	시간	인증 이수구분
무 관		교 선	LF9252	물 리 현 상 의 이 해	3	3	수학 및 과학 교양 교양
		교 선	LR1221	교 양 과 인 성	1	1	
		교 선	LR1032	사 고 와 표 현	3	3	
1	1	전 선	EA9225	파 이 션 프 로 그 래 밍	3	3	수학 및 과학
		전 선	EA9237	컴 퓨 터 수 학	3	3	
	2	전 선	EA0032	선 형 대 수 학 1	3	3	수학 및 과학
			FL0012	C 프 로 그 래 밍 I	3	4	
		전 선	FL7001	공 학 설 계 입 문	3	3	설계(3)
2	1	전 선	EA0001	이 산 수 학	3	3	수학 및 과학 설계(1) 수학 및 과학
		전 선	EA0027	논 리 회 로	3	4	
		전 선	EA9236	선 형 대 수 학 2	3	3	
		전 선	FL0002	C 프 로 그 래 밍 II	3	4	
		전 선	FX0006	자 료 구 조	3	3	
		전 선					
	2	전 선	EA0002	컴 퓨 터 구 조	3	3	설계(1)
			EA0003	시 스템 소프트웨어	3	3	
			EA0010	알 고 리 즘	3	3	
			EA9226	통 계 적 분 석	3	3	
		전 선	EA9227	정 보 보 호	3	3	수학 및 과학
			EZ0002	객 체 지 향 프 로 그 래 밍	3	4	
			EZ0004	데 이 터 베 이 스	3	3	
3	1	전 선	EA0005	디 지 털 신 호 처 리	3	3	설계(1)
		전 선	EA0012	데 이 터 모 델 링 과 마 이 닝	3	3	
		전 심	EA0004	컴 퓨 터 네 트 워 크	3	3	
		전 심	EA0008	소 프 트 웨 어 공 학	3	3	
		전 심	EA0017	인 공 지 능	3	3	
		전 심	EZ0003	운 영 체 제	3	3	
	2	전 선	EA0013	사 용 자 인 터 페 이 스	3	3	
		전 선	EA9002	데 이 터 통 신	3	3	
		전 선	EA9239	GPU프로그래밍	3	3	
		전 선	EA9213	분 산 시 스템	3	3	
		전 심	EA0011	프 로 그 래 밍 언 어 론	3	3	
		전 심	EA0014	유 닉 스 프 로 그 래 밍	3	4	
		전 심	EA9228	고 급 객 체 지 향 프 로 그 래 밍	3	3	
		전 심	GH0038	암 호 학	3	3	
4	1	전 선	EA0020	캡 스톤 디자인 I	3	3	설계(3) 설계(2)
		전 선	EA9229	빅 데 이 터 와 딥 러 닝	3	3	
		전 선	FO0001	ICT학점이수인턴제	15	15	
		전 선	GH0030	네 트 워 크 보 안	3	3	
	2	전 선	EA0015	컴 파 일 러	3	3	설계(3)
		전 선	EA0026	캡 스톤 디자인 II	3	3	
		전 선	EA9231	웹 정보 시스템	3	3	

※ 설계과목의 괄호 안의 숫자는 설계학점임.

2) 전체교과목 이수체계도

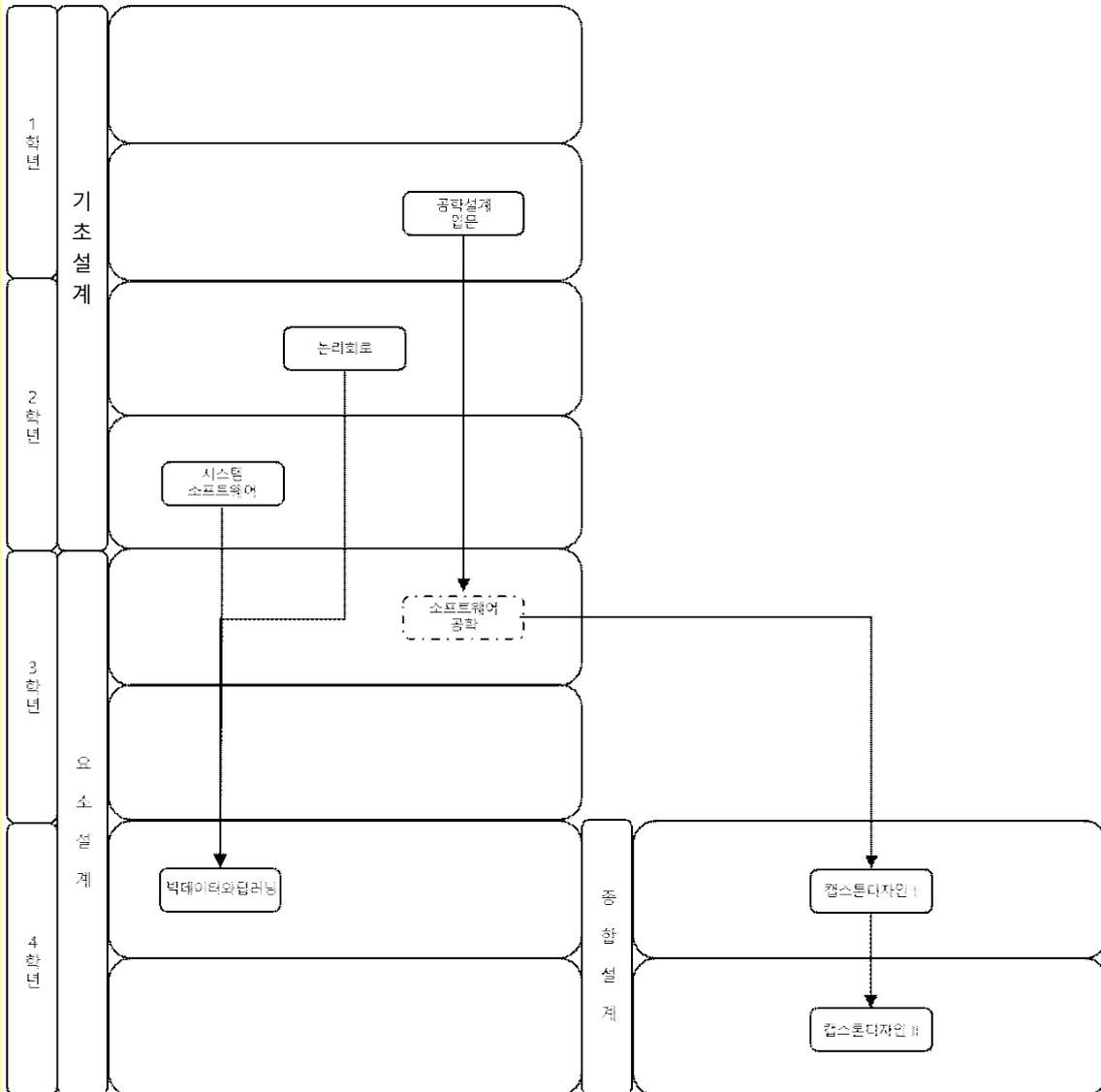
※ 이수체계에 따라 수강신청 및 학점 이수를 해야 하며, 체계를 따르지 못하는 사유 발생 시에는 지도교수와의 상담을 통하여 승인을 득한 후 수강신청을 해야 한다.



3) 설계교과목 이수체계도

설계과목 이수 체계도(2021년도)

이수구분 정공선택 필수선택



6. 2022학년도 입학생(전입생의 경우 각 2026년 2월 졸업생)

1) 교과과정표

학년	학기	이수구분	학수번호	교 과 목 명	학점	시간	인증 이수구분	
무	관	교 선	LF9252	물 리 현 상 의 이 해	3	3	수학 및 과학	
		교 선	LR1221	교 양 과 인 성	1	1	교양	
		교 선	LR1032	사 고 와 표 현	3	3	교양	
1	1	전 선	EA9225	파 이 션 프 로 그 래 밉	3	3	수학 및 과학	
		전 선	EA9237	컴 퓨 터 수 학	3	3		
	2	전 선	EA0032	선 형 대 수 학 1	3	3		수학 및 과학
		전 선	FL0012	C 프 로 그 래 밉 I	3	4		설계(3)
	전 선	FL7001	공 학 설 계 입 문	3	3			
2	1	전 선	EA0001	이 산 수 학	3	3	수학 및 과학	
		전 선	EA0027	논 리 회 로	3	4		설계(1)
		전 선	EA9236	선 형 대 수 학 2	3	3		수학 및 과학
		전 선	FL0002	C 프 로 그 래 밉 II	3	4		
		전 선	EA9241	자 료 구 조	3	3		
	2		전 선	EA0002	컴 퓨 터 구 조	3	3	설계(1)
			전 선	EA0003	시 스템 소 프 트 웨 어	3	3	
			전 선	EA0010	알 고 리 즘	3	3	
		2	전 선	EA9226	통 계 적 분 석	3	3	수학 및 과학
			전 선	EA9227	정 보 보 호	3	3	
			전 선	EZ0002	객 체 지 향 프 로 그 래 밉	3	4	
			전 선	EZ0004	데 이 터 베 이 스	3	3	
3	1	전 선	EA0005	디 지 털 신 호 처 리	3	3	설계(1)	
		전 선	EA0012	데 이 터 모 델 링 과 마 이 닝	3	3		
		전 심	EA0004	컴 퓨 터 네 트 워 크	3	3		
		전 심	EA0008	소 프 트 웨 어 공 학	3	3		
		전 심	EA0017	인 공 지 능	3	3		
		전 심	EZ0003	운 영 체 제	3	3		
	2	전 선	EA0013	사 용 자 인 터 페 이 스	3	3		
		전 선	EA9002	데 이 터 통 신	3	3		
		전 선	EA9213	분 산 시 스템	3	3		
		전 선	EA9239	GPU 프 로 그 래 밉	3	3		
		전 심	EA0011	프 로 그 래 밉 언 어 론	3	3		
		전 심	EA0014	유 닉 스 프 로 그 래 밉	3	4		
		전 심	EA9228	고 급 객 체 지 향 프 로 그 래 밉	3	3		
전 심	GH0038	암 호 학	3	3				
4	1	전 선	EA0020	캡 스톤 디 자 인 I	3	3	설계(3)	
		전 선	EA9229	빅 데 이 터 응 용	3	3		설계(2)
		전 선	EA9240	클라우드 프 로 그 래 밉	3	3		
		전 선	GH0030	네 트 워 크 보 안	3	3		
	2	전 선	EA0015	컴 파 일 러	3	3	설계(3)	
		전 선	EA0026	캡 스톤 디 자 인 II	3	3		
		전 선	EA9231	클라우드 플랫폼	3	3		
		전 선	EA9231	클라우드 플랫폼	3	3		

※ 설계과목의 괄호 안의 숫자는 설계학점임.

2) 전체교과목 이수체계도

※ 이수체계에 따라 수강신청 및 학점 이수를 해야 하며, 체계를 따르지 못하는 사유 발생 시에는 지도교수와의 상담을 통하여 승인을 득한 후 수강신청을 해야 한다.

전과목 이수 체계도(2022년도)
(선수-후수 과목 체계도)

졸업이수구분(테두리 점선/굵은선)

교양

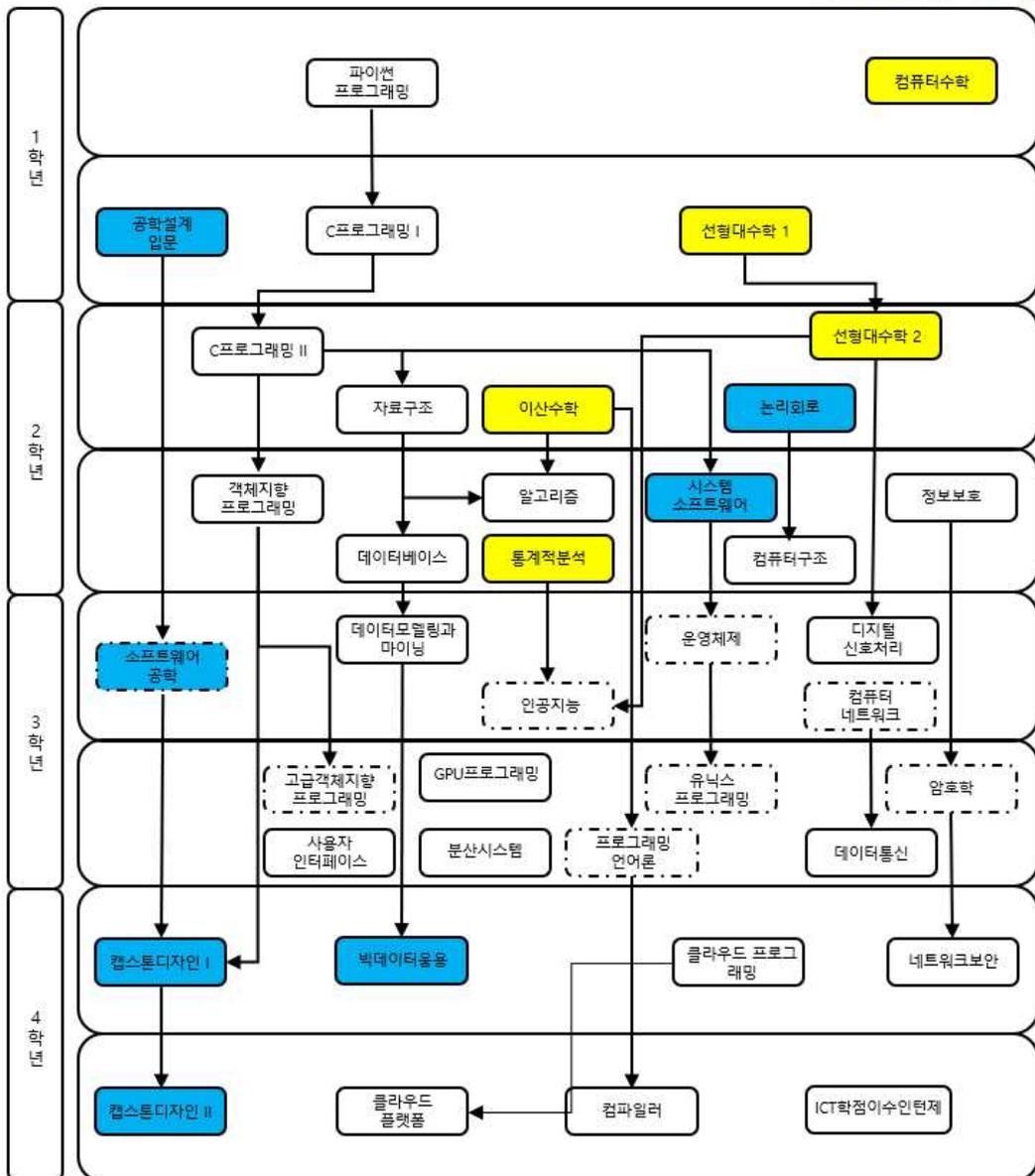
전공선택

전공심화

인증이수구분(노랑/파랑)

BSM

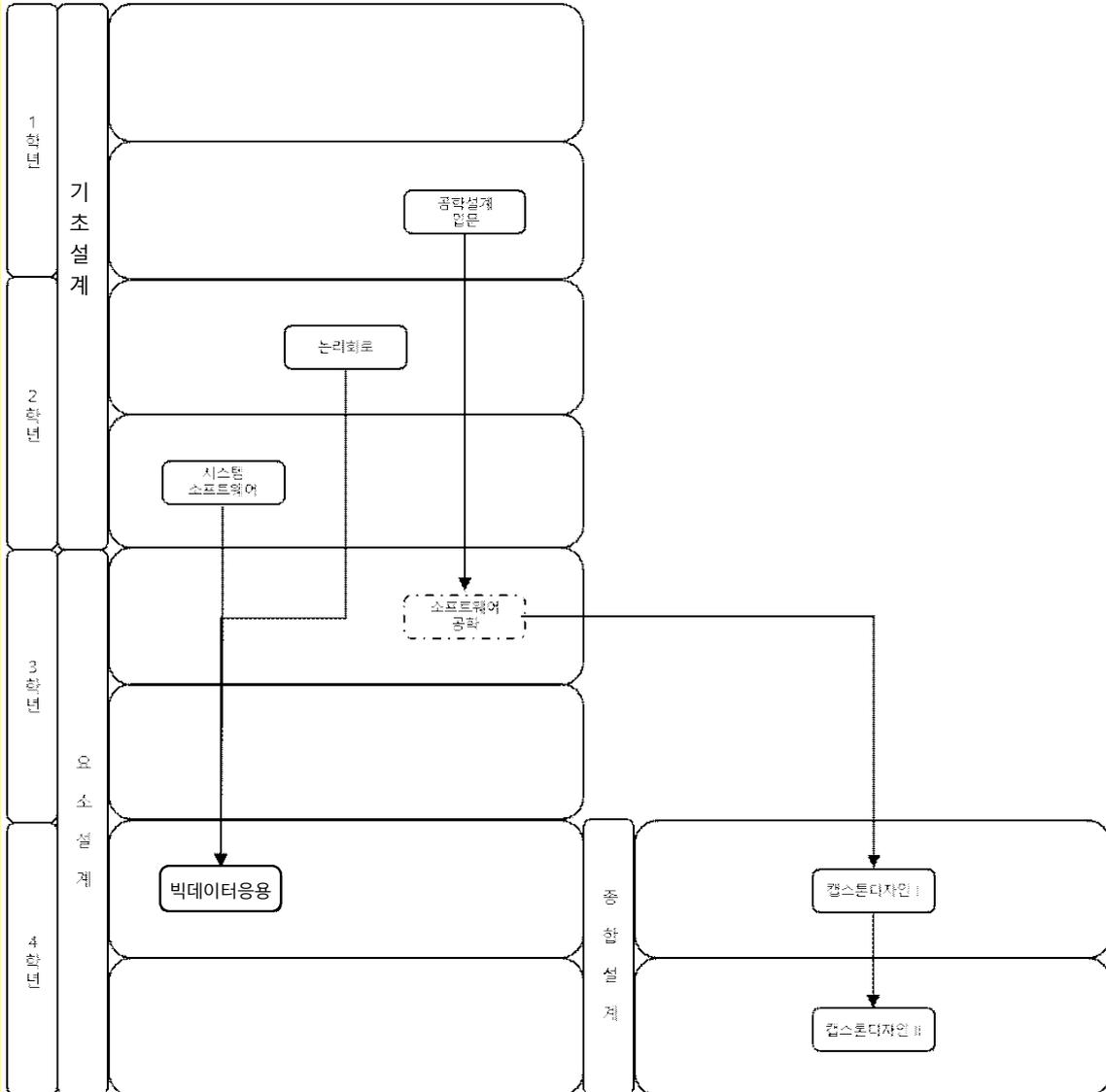
설계



3) 설계교과목 이수체계도

설계과목 이수 체계도 (2022년도)

이수구분 필수선택 필수선택



IV. 프로그램 학습성과

1. 학습성과 성취도 달성 최소요건

※ **별표6: 컴퓨터과학과 프로그램 학습성과 참조**

각 PO 관련 기준	비교과과정 관련 요건	일반 요건
PO1 관련 기준	PO1 가중치 5점 이상	"종합설계프로젝트 학습성과 최소 달성도 조사서"와 "학습성과 달성도 시험"에서 해당 PO 항목 모두 '중'이상 획득
PO2 관련 기준	PO2 가중치 5점 이상	"종합설계프로젝트 학습성과 최소 달성도 조사서"와 "학습성과 달성도 시험"에서 해당 PO 항목 모두 '중'이상 획득
PO3 관련 기준	PO3 가중치 5점 이상	"종합설계프로젝트 학습성과 최소 달성도 조사서"와 "학습성과 달성도 시험"에서 해당 PO 항목 모두 '중'이상 획득
PO4 관련 기준	PO4 가중치 5점 이상	"종합설계프로젝트 학습성과 최소 달성도 조사서"와 "학습성과 달성도 시험"에서 해당 PO 항목 모두 '중'이상 획득
PO5 관련 기준	PO5 가중치 5점 이상	"종합설계프로젝트 학습성과 최소 달성도 조사서"와 "학습성과 달성도 시험"에서 해당 PO 항목 모두 '중'이상 획득
PO6 관련 기준	PO6 가중치 10점 이상	"종합설계프로젝트 학습성과 최소 달성도 조사서"와 "학습성과 달성도 시험"에서 해당 PO 항목 모두 '중'이상 획득
PO7 관련 기준	PO7 가중치 10점 이상	"학습성과 달성도 시험"에서 해당 PO 항목 '중'이상 획득
PO8 관련 기준	PO8 가중치 10점 이상	"학습성과 달성도 시험"에서 해당 PO 항목 '중'이상 획득
PO9 관련 기준	PO9 가중치 10점 이상	"학습성과 달성도 시험"에서 해당 PO 항목 '중'이상 획득
PO10 관련 기준	PO10 가중치 10점 이상	"학습성과 달성도 시험"에서 해당 PO 항목 '중'이상 획득

2. 프로그램 학습성과와 프로그램 교육과정의 관계(2022학년도 기준)

구분	교 과 목 명		학 습 성 과(PO)										계
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
기초 과학 및 수학 (BSM)	교양 선택	물리현상의 이해	3	1	1		5						10
		전공 선택	이산수학	4				4				2	
	통계적분석		3			4	3						10
	컴퓨터수학		4		5	1							10
	선형대수학1		4		4							2	10
	선형대수학2	4		4						2		10	
교양	사고와표현								3	4	3	10	
	교양과인성						1		3	3	3	10	
전공 (설계 포함)	파이썬프로그래밍	3				3	2	2				10	
	C프로그래밍	3				3	2	2				10	
	공학설계입문		2			5		3				10	
	논리회로		2			6		2				10	
	C프로그래밍II	3				3	2	2				10	
	자료구조	3		3		4						10	
	컴퓨터구조	3			4	3						10	
	시스템소프트웨어	4	1		3			2				10	
	알고리즘	3			3	2			1	1		10	
	정보보호	3			3	2			1	1		10	
	객체지향프로그래밍			4		4		2				10	
	데이터베이스			3	6				1			10	
	디지털신호처리	3			3	4						10	
	데이터모델링과마이닝			4	3	3						10	
	GPU프로그래밍	3		3					2	2		10	
	컴퓨터네트워크	3				7						10	
	소프트웨어공학		1		2	3	3		1			10	
	인공지능			4		4				2		10	
	운영체제			3	3	4						10	
	사용자인터페이스				4	4			2			10	
	데이터통신	3		2		5						10	
	분산시스템			3		7						10	
	프로그래밍언어론	4		4					1	1		10	
	유닉스프로그래밍			3	3	3				1		10	
	고급객체지향프로그래밍			4		4		2				10	
	암호학	3		3					2	2		10	
	클라우드플랫폼		3				3			4		10	
	클라우드프로그래밍		3			3				4		10	
	캡스톤디자인I			2	2	4		2				10	
	빅데이터응용	5			5							10	
	ICT학점이수인턴제	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	
	네트워크보안	2			2	2			2	2		10	
컴파일러	3		4	3							10		
캡스톤디자인II		2	2	2	2	2					10		
계			77	16	66	57	107	16	20	20	32	9	420

V. 심화컴퓨터과학 프로그램 졸업요건

- ① 심화컴퓨터과학프로그램에 소속되어 전 교과과정 이수가 임박한 학생은 인증졸업 심사를 신청할 수 있으며, 인증졸업 심사신청은 재학 최종 학기 종강 6주 이전까지 공학교육인증 졸업심사서를 공학교육혁신센터에 제출하는 것으로 한다.
- ② 인증졸업 여부는 이수학점, 학습성과 최저기준 달성여부, 졸업프로젝트 수행여부 등을 종합적으로 고려하여 공학교육인증 졸업심사 기준에 따라 평가위원회에서 결정한다.
- ③ 공학교육인증 졸업 심사 기준은 다음과 같다

구 분	의무사항	비고
교과과정	- 공학교육인증 교과성적 및 이수학점 만족	
학습성과 성취도	- 각 학습성과별 최소 달성기준 만족	
종합설계 능력	- 캡스톤 디자인 I, II 과목 수강	
외국어 능력	- 해당 없음	- 최소 달성 기준에 의해 TOEIC 600점 이상 권장

<졸업심사 신청 시 제출해야할 구비서류>

1. 성적증명서
2. 학생포트폴리오 (서식참조)
 - 1) 학생포트폴리오 (KCC2015검증)
 - 2) 공학교육인증졸업심사서 (KCC2015검증)
 - 3) 학습성과 달성도시험지 (KCC2015검증)
 - 4) 캡스톤디자인 프로젝트 학습성과 달성도 조사서 (KCC2015검증)
 - 5) 교육목표 성취도 평가 설문조사
3. 공학교육인증 학점 인정원(전입생에만 해당)

1. 졸업학점 이수

1) 학교의 졸업 학점 이수

본교의 기본 졸업요건으로 학교에서 규정한 교양 및 전공 등을 채워 졸업이수학점을 만족해야 한다.

대학	학부(과)	전공		교양		BSM	전공			총계	
				필수	선택		전공선택 (다전공)	전공 심화	계 (다전공)		
영남대학교 대학	컴퓨터 · 정보 (공)학 교육 인증 참여	단일 전공	15학번	18	18	18	57	-	72	130 학점 이상	
			16학번	18	18	18	42	15	72		
			17학번	19	17	18	45	15	75		
			18학번	19	17	18	45	15	75		
			19학번	15	18	18	45	15	75		
			20,21학번	17	16	18	45	15	75		
			22학번	15	18	18	45	15	75		
	컴퓨터과 학과	편입생	14학번~	해당 없음		전공 60학점 일반선택 5학점				전적 대학 학점 인정 포함	130 학점 이상
			컴퓨터 · 정보 (공)학 교육 인증 비참여	입 학 생	15학번	18	18	0	60(45)	-	60(45)
	16학번	18			18	0	45(45)	15(0)	60(45)		
	17학번~18학번	19			17	0	45(45)	15(0)	60(45)		
	19학번	15			18	0	45(45)	15(0)	60(45)		
	20,21학번	17			16	0	45(45)	15(0)	60(45)		
22학번	15	18			0	45(45)	15(0)	60(45)			

※ 컴퓨터·정보(공)학교육인증에 참여하는 졸업생의 졸업이수학점은 별표7-1(KCC2015 인증기준 학점 이수)을 만족해야 함

※ 졸업생의 졸업이수학점은 해당 졸업생의 입학년도를 기준으로 함

※ 4학년 1,2학기에 전공선택으로 개설되어 있는 캡스톤디자인 I, II는 학부 졸업요건으로 공학인증프로그램 이수 여부를 떠나 반드시 이수해야 함.

2) KCC2015 인증기준 학점 이수 (공학인증프로그램)

KCC2015인증 기준의 이수 학점은 아래와 같으며, 아래의 학점을 모두 만족해야만 인증을 받을 수 있다.

입학학번	졸업필요 이수학점	교양	기초과학수학 (BSM)	BSM,교양을제외한전공 (설계,심화포함)
~ 13학번	140학점		18학점 이상	60학점 이상 (설계 및 프로젝트 12학점 포함)
14학번~15학번	130학점			
16학번~19학번	130학점	7학점 이상		
20학번~22학번	130학점	4학점 이상		

2. 학습성과 성취도

심화프로그램 소속 학생들은 졸업 시 모든 학습성과의 최소 달성도를 만족하여야 한다. 아래의 표는 이러한 요건을 기술한 것이다. 최소 달성도 만족 요건은 비교과과정 요건과 일반요건으로 나뉜다. 비교과과정 요건은 학습성과 PO1에서 PO5까지는 비교과과정으로 5점 이상, PO6에서 PO10까지는 비교과과정으로 10점 이상 취득해야만 졸업할 수 있다.

① 학생의 학습성과 최소 달성 기준

각 PO 관련 기준	비교과과정 관련 요건	일반 요건 관련 요건7
PO1 관련 기준	PO1 가중치 5점 이상	"종합설계프로젝트 학습성과 최소 달성도 조사서"와 "학습성과 달성도 시험"에서 해당 PO 항목 모두 '중'이상 획득
PO2 관련 기준	PO2 가중치 5점 이상	"종합설계프로젝트 학습성과 최소 달성도 조사서"와 "학습성과 달성도 시험"에서 해당 PO 항목 모두 '중'이상 획득
PO3 관련 기준	PO3 가중치 5점 이상	"종합설계프로젝트 학습성과 최소 달성도 조사서"와 "학습성과 달성도 시험"에서 해당 PO 항목 모두 '중'이상 획득
PO4 관련 기준	PO4 가중치 5점 이상	"종합설계프로젝트 학습성과 최소 달성도 조사서"와 "학습성과 달성도 시험"에서 해당 PO 항목 모두 '중'이상 획득
PO5 관련 기준	PO5 가중치 5점 이상	"종합설계프로젝트 학습성과 최소 달성도 조사서"와 "학습성과 달성도 시험"에서 해당 PO 항목 모두 '중'이상 획득
PO6 관련 기준	PO6 가중치 10점 이상	"종합설계프로젝트 학습성과 최소 달성도 조사서"와 "학습성과 달성도 시험"에서 해당 PO 항목 모두 '중'이상 획득
PO7 관련 기준	PO7 가중치 10점 이상	"학습성과 달성도 시험"에서 해당 PO 항목 '중'이상 획득
PO8 관련 기준	PO8 가중치 10점 이상	"학습성과 달성도 시험"에서 해당 PO 항목 '중'이상 획득
PO9 관련 기준	PO9 가중치 10점 이상	"학습성과 달성도 시험"에서 해당 PO 항목 '중'이상 획득
PO10 관련 기준	PO10 가중치 10점 이상	"학습성과 달성도 시험"에서 해당 PO 항목 '중'이상 획득

② 비교과 과정과 학습성과의 관계

비교과 과정 명										
	PO 1	PO 2	PO 3	PO 4	PO 5	PO 6	PO 7	PO 8	PO 9	PO 10
경진대회, 공모전 입상	5	5	5	5	5	5	10			
전공자격증	5	5	5			10		10		
논문 참여 및 발표	5		5	5	5	10	5			5
외국어 능력 시험								10		5
산업체연수 및 인턴쉽		5		5	5	5	5	5		5
소프트웨어 전시	5	5	5	5	5	10	10			
동아리활동(학생회포함)							5	10	5	5
교수면담									10	5
봉사활동							5	5	5	5
해외연수									10	5
합계	20	20	20	20	20	40	40	40	30	40
이수요건	5	5	5	5	5	10	10	10	10	10

3. 캡스톤디자인

공학인증프로그램 이수 여부와 관계없이 컴퓨터과학과 학생은 졸업하기 위해 4학년 1,2학기에 개설되는 캡스톤디자인1, 캡스톤디자인2 교과목을 이수해야 한다.

이 과목들을 이수한 후 졸업작품 전시회에 작품을 전시해야 한다.

4. 외국어능력

외국어 능력은 인증 졸업에 대한 필수 요건은 아니지만, 학습성과 최소 달성 기준에 의해 TOEIC 600점 이상을 권장한다.

VI. 컴퓨터과학과 심화프로그램 내규

제 1 장 총칙

제1조 (목적) 본 내규는 상명대학교 학칙 「컴퓨터·정보(공)학교육인증에 관한 규정」에 따라 융합공과대학 SW융합학부 컴퓨터과학전공 심화프로그램의 운영에 관한 세부 사항 및 시행 세칙을 정함을 목적으로 한다.

제2조 (적용범위) 본 내규의 적용대상은 심화프로그램 소속 학생 및 컴퓨터과학과 소속 교수로 한다. 본 내규는 상명대학교의 학칙과 규정의 범주 안에서 적용된다.

제 2 장 운영

제3조(프로그램 운영) ① 「컴퓨터·정보(공)학교육인증에 관한 규정」에 의하여 컴퓨터과학과에서는 컴퓨터·정보(공)학교육인증 제도를 시행하는 심화프로그램과 인증제도를 시행하지 않는 일반프로그램을 분리하여 운영한다.

② 심화프로그램과 일반프로그램의 졸업기준은 각각 다르게 정할 수 있으며 해당 프로그램의 전공 및 학위명은 「컴퓨터·정보(공)학교육인증에 관한 규정」의 제3조 2항에 의거하여 결정한다.

제4조 (인증대상) ① 본 내규는 SW융합학부 컴퓨터과학전공 학생 및 전입생을 대상으로 한다.

② 2017년 이전에 컴퓨터과학과에 신입학한 자는 심화프로그램을 이수하는 것이 원칙이며, 일반프로그램을 이수하기 위해서는 심화프로그램 이수포기 신청서를 작성하고 소정의 절차를 따라야 한다.

③ 2018년 이후에 컴퓨터과학과에 신입학한 자는 단일인증프로그램을 적용하여 심화프로그램의 졸업 및 인증 요건을 충족하여야만 졸업할 수 있다.

④ 단일인증프로그램을 적용받는 학생 중 다음 각 호의 1에 해당하는 자는 단일인증프로그램 적용을 받지 않을 수 있다.

1. 「심화전공에 관한 시행세칙」 제2조 2항에 따른 다전공, 부전공, 심화전공 이수 의무 제외자. (편입학자, 체육특기자, 특수교육 대상자, 외국인 특별전형)
2. 학칙 제44조에 따른 다전공(제2전공, 연계전공, 자기설계융합전공, 융합전공), 부전공이수자
3. 학석사 연계과정(컴퓨터과학과 일반대학원 진학에 한함) 참여자 및 학생군사교육단에 소속된 자

⑤ 제④항의 각 호에 해당되어 공학인증을 포기하려는 자는 3학년 2학기 수강신청 변경

기간 마감일 이내에 심화프로그램 이수 포기 신청서를 별표11의 절차에 따라 공학인증센터에 제출하여야 한다.

제5조 (수용정책) ① 「컴퓨터·정보(공)학교육인증에 관한 규정」 제5조에 따라 본 학과의 일반프로그램에 소속된 학생 중 다음 각 호의 1에 해당하는 자(이하 "전입생"이라 한다)는 심화프로그램에 참여할 수 있다.

1. 컴퓨터·정보(공)학교육인증 시행 전 입학하여 휴학 또는 제적된 자가 SW융합학부 컴퓨터과학전공으로 복학 또는 재입학한 자
2. SW융합학부 컴퓨터과학전공으로 편입학한 자
3. SW융합학부 컴퓨터과학전공으로 다전공을 신청한 자
4. SW융합학부 컴퓨터과학전공으로 전부를 원하는 자

② 최소 4학기 이상 수학이 가능한 전입생 중 심화프로그램 참여를 원하는 자는 본 학과로 전입한 첫 학기 수강신청 이전에 프로그램 변경 신청서를 공학교육혁신센터에 제출하여 심화프로그램 해당 위원회의 승인을 받아야 한다.

③ 전입생이 전적대학 학부(과)에서 이수한 과목 중 심화프로그램의 교과목과 동일하거나 유사한 교과목이 있어 당해 교과목의 이수를 인정받고자 하는 경우에는 해당 교과목에 대한 강의계획서와 성적증명서, 학생 포트폴리오 등의 증빙자료를 첨부하여 프로그램 변경 신청서와 함께 공학교육혁신센터에 제출하여야 한다. 학점인정 여부는 심화프로그램의 해당 위원회에서 심의하여 정한다.

④ 관련 위원회는 컴퓨터·정보(공)학교육인증 학점 인정원과 증빙자료를 심사하여 인정여부를 아래 기준에 따라 결정하되, 선이수 교과목을 지정할 수 있고 필요한 경우 평가 시험을 부과할 수 있다.

1. 인증학점 인정 신청 교과목이 심화프로그램 3, 4학년에 개설된 전공과목인 경우는 인정할 수 없다.
2. 전적대학학부(과)에서 취득한 인증학점 인정 신청 교과목의 학점 수가 심화프로그램에서의 학점 수보다 적은 경우는 인정할 수 없다.
3. 전적대학학부(과)에서 취득한 인증학점 인정 신청 교과목의 학점 수가 심화프로그램에서의 학점 수를 초과하는 경우에는 심화프로그램의 학점 수만큼만 인정한다.
4. 인정받고자 하는 교과목의 성적이 C학점 미만인 경우 인정할 수 없다.

⑤ 심화프로그램으로 소속을 변경한 전입생은 인정받은 교과목 이외의 전 교과과정을 심화프로그램 재학생과 동일한 절차에 따라 이수하여야 한다.

⑥ 심화프로그램으로의 편입을 신청한 전입생이 인증학점 인정 사항에 동의하지 않을 경우에는 심화프로그램으로의 편입신청을 승인하지 않는다.

제6조 (상담에 관한 규정) ① 학기당 1회 이상 담당 지도교수와 상담을 해야 한다.

② 수강신청 전에 지도교수에게 수강지도를 받아야 한다.

- ③ 학점포기 전 지도교수와 상담을 해야 한다.
- ④ 졸업사정 시 필수적으로 지도교수와 상담을 해야 한다.
- ⑤ 예비 졸업사정 체크리스트를 4학년 1학기 (등록기준 7학기) 수강정정기간 이전에 작성하여 지도교수와 상담을 해야 한다.

제 3 장 위원회

제7조 (위원회) ① 본 제7조 위원회 규정은 「컴퓨터·정보(공)학교육인증에 관한 규정」 제6조에 의거하여 다양한 위원회를 구성하여 컴퓨터·정보기술교육인증 관련 업무를 수행할 수 있다.

② 본 학과의 컴퓨터·정보(공)학교육인증 프로그램에서는 인증과 관련하여 프로그램운영 및 교과과정위원회, 프로그램실무 및 평가위원회, 외부자문위원회를 구성하여 컴퓨터·정보(공)학교육인증 관련 업무를 수행한다(별표1 참조).

③ 각 위원회는 "컴퓨터·정보(공)학인증 관련 전체 프로세스"에 명시된 일시와 순서에 준하여 컴퓨터·정보(공)학교육인증 수행에 필요한 업무를 수행하여야 한다.

④ 각 위원회는 구성원의 요구사항을 적절히 반영하여 프로그램 제반사항을 수시로 개선하여야 하며, 이 과정에서 설문조사를 실시하고 이를 분석하여야 한다.

제 4 장 교육목표

제8조 (교육목표) ① 심화프로그램의 교육목표(PEO: Program Educational Objectives)는 별표2와 같다.

제9조 (구성원) 심화프로그램의 구성원은 (1) 학생, (2) 교수, (3) 외부전문가이다. 학생은 다시 (1.1) 재학생과 (1.2) 졸업생으로, 외부전문가는 (3.1) 산업체 전문가와 (3.2) 졸업생 고용주로 구분된다. 이중 특히 프로그램 졸업생을 고용하고 있는 졸업생 고용주는 교육목표를 설정하고 교육목표가 달성되었는지 여부를 평가함에 있어 결정적인 역할을 하는 중요한 구성원이다.

제10조 (구성원의 요구사항 반영) 프로그램의 각 구성원, 구성원의 주요 역할 및 참여 방법 등을 요약하면 별표3과 같다. 심화프로그램의 교육목표 수립과 개선은 순환적 자율개선 체계를 따른다. 다양한 구성원들의 의견 수렴을 거쳐 설정된 컴퓨터과학 프로그램의 교육목표는 이를 달성하기 위한 교육 활동이 이루어지는 과정에서 1년 주기로 적절성이 평가되고, 3년 주기로 새로 개정되어, 항상 상위 기관의 교육목표와 구성원 및 산업체의 요구사항에 부합하는 교육목표가 유지된다.

제11조 (교육목표 달성입증) ① 심화프로그램의 교육목표는 별표4와 같이 학습성과와의 정

량적 관계를 구성한다.

② 심화프로그램의 교육목표 달성을 위한 교육과정은 교과과목들과 비교과과정으로 구성된다. 비교과과정은 교과목의 수강만으로는 부족한 학습성과를 보충하는 중요한 수단이다. 비교과과정은 경진대회, 공모전 입상; 전공자격증; 논문 참여 및 발표; 외국어 능력 시험; 산업체연수 및 인턴십; 소프트웨어 전시; 동아리활동(학생회포함); 교수면담; 봉사활동; 해외연수로 구성된다.

③ 매년 말 학기 종료 후 졸업생 및 졸업생 고용주를 대상으로 교육목표가 달성되었는지 여부에 대한 설문 조사를 실시한다. 이러한 설문 조사 결과는 프로그램실무 및 평가위원회와 외부자문위원회에 의해 취합되고, 졸업생 취업 현황 등과 함께 분석되어 프로그램실무 및 평가위원회로 분석 결과가 제출된다. 프로그램실무 및 평가위원회는 프로그램 교육목표 달성도에 대한 분석 결과를 기반으로 교육과정, 교수진, 교육환경 등 교육목표 달성을 위한 프로그램 운영 전반의 개선안을 마련하여 이를 프로그램운영 및 교과과정위원회에 제출하며, 프로그램운영 및 교과과정위원회는 이러한 개선안을 심의, 확정하게 된다. 이와 같은 과정을 거쳐 마련된 프로그램 개선안은 프로그램운영 및 교과과정위원회, 관련 행정부서 등에 통보되어 실행된다.

④ 심화프로그램의 교육목표 달성 여부에 대한 측정 및 분석과 이를 프로그램 운영에의 반영은 이를 주관하는 관련위원회에서 실시한다.

⑤ 심화프로그램의 교육목표 달성 여부를 평가하기 위한 수행준거(Performance Criteria), 평가기준(Rubrics), 평가도구, 평가방법, 목표치 등은 측정가능하며 교육목표 달성을 적절히 증명할 수 있도록 교육목표 달성여부 평가표와 같이 설정한다.

제 5 장 학습성과

제12조 (학습성과) 본 SW융합학부 컴퓨터과학전공의 학습성과 (PO, Program Outcome)는 KCC2015 기준에 따라서 별표6과 같이 정의된다.

제13조 (성취도 평가) ① 심화프로그램의 성취도 평가는 프로그램 학습성과와 프로그램 교육과정의 관계에 따른다.

② 심화프로그램의 학습성과 성취도를 평가하는 도구는 캡스톤디자인 학습성과 달성도 조사서와 학습성과 달성도 시험이다.

제14조 (졸업생의 학습성과 최소기준 만족 여부 판정체계) ① 심화프로그램 소속 학생들은 졸업 시 모든 학습성과의 최소 달성도를 만족하여야 한다. 별표7-2는 이러한 요건을 기술한 표이다. 최소 달성도 만족 요건은 비교과과정 요건과 일반요건으로 나뉜다. 비교과과정 요건은 학습성과 PO1에서 PO5까지는 5점 이상, PO6에서 PO10까지는 10점 이상 취득해야만 졸업할 수 있다.

② 심화프로그램의 비교과과정과 학습성과와의 관계는 별표8에 명시한 바와 같다.

제 6 장 교육과정

제15조 (교과과정 운영) 본 제15조 교과과정 운영 규정은 「컴퓨터·정보(공)학교육인증에 관한 규정」에 근거하여 다음과 같이 수립한다.

- ① 본 학과의 전문교양, 기초과학·수학(BSM), 전공(설계, 심화, 일반) 과목은 (2022학년도 기준) 별표9와 같다. 본 학과 소속의 모든 학생은 별표7-1에 명시된 졸업이수학점을 이수해야 한다.
- ② 본 학과의 교과과정은 별지-1 (2022학년도 기준)의 선후수체계를 가진다. 본 학과 소속의 모든 학생은 이 선후수체계에 따라 교과목을 이수해야 한다.
- ③ 본 학과의 설계 및 프로젝트 교과목은 별지-2 (2022학년도 기준)의 이수체계를 가진다. 본 학과 소속의 모든 학생은 이 이수체계에 따라 설계 및 프로젝트 교과목을 이수해야 한다.
- ④ 본 학과는 본 대학의 교양 강화 지침에 따라 전문교양교과목을 지정하고 있다.
- ⑤ 본 학과는 각 교과목의 품질을 보장하기 위하여 모든 교과목에 대하여 교과목 포트폴리오를 작성 수집하고, “지속적 강의 개선(CQI) 보고서”를 작성하고 이를 바탕으로 교과목의 품질을 개선하고 보장한다. 작성된 교과목 포트폴리오 및 CQI 보고서는 앞에서 설명한 “교과 과정 수립 및 개선 체계”에 따라 관련위원회에 제출되어 교과과정 개선을 위한 환류 체계에 반영된다.
- ⑥ 본 학과는 설계교과목 수강생에게 학과 내규에 명시된 <별지3>의 설계과제 수행지침서를 배포하여 숙지하게 하고 이에 따른 설계과제 수행을 요구한다. 설계과제 수행지침서는 설계구성요소와 설계제한요소를 설명하며, 산출물양식도 제안한다.
- ⑦ 모든 교과목의 강의계획서에는 다음 항목이 포함되어 있어야 한다.
 - 교과목번호, 교과목명, 강의 주관 교육단위(학과), 작성자의 성명과 작성일시
 - 학점 및 주당 수업 시간, 교재 및 부교재, 선수과목
 - 교과목의 목표, 과목 내용 설명
 - 주별 수업일정 및 운영 내용
 - 실험·실습, 설계, 프로젝트의 운영과 관련한 내용 및 설명(해당학점을 포함한 교과목에 한함)
 - 교과목과 해당 학습성과와의 연관성
- ⑧ 설계 교과목의 강의계획서에는 다음 항목이 추가로 포함되어 있어야 한다.
 - 설계교육 개요, 설계 구성요소, 설계 제한요소 등의 설계과제 요약 설명
 - 설계과제 평가 항목, 평가 기준 및 배점
- ⑨ 심화프로그램에 소속된 학생은 “학생포트폴리오”를 만들고, 명시된 항목들을 학기 중 수시로 갱신하여야 하며, 지도교수 상담 및 졸업심사 시 제출하여야 한다.
- ⑩ 본 학과의 심화프로그램 참여자는 지도교수와 면담을 통해 허락을 받아야 학점 포기가 가능하다.

제16조 (교육과정 이수) ① 2022학년도 입학생을 기준으로 본 전과목 이수체계도는 <별지 1>과 같다.

② 2022학년도 입학생을 기준으로 본 설계교과목 이수체계도는 <별지2>와 같다.

③ 이수체계 위반자 수용대책

가) 「컴퓨터·정보(공)학교육인증에 관한 규정」제5조에 의하여 본 학과의 일반프로그램에 소속된 학생 중 다음 각 호의 1에 해당하는 자(이하 "전입생"이라 한다)는 심화프로그램에 참여할 수 있다.

1. 컴퓨터과학 심화프로그램 시행 전 입학하여 휴학 또는 제적된 자가 컴퓨터과학과로 복학 또는 재입학한 자

2. 컴퓨터과학과로 편입학한 자

3. 컴퓨터과학과로 다전공을 신청한 자

4. 컴퓨터과학과로 전부를 원하는 자

나) 최소 4학기 이상 수학이 가능한 전입생 중 컴퓨터과학 심화프로그램 참여를 원하는 자는 본 학과로 전입한 첫 학기 시작 전에 프로그램 변경 신청서를 학과사무실에 제출하여 프로그램 해당 위원회의 승인을 받아야 한다.

다) 전입생이 전적대학(학과(부))에서 이수한 과목 중 심화프로그램의 교과목과 동일하거나 유사한 교과목이 있어 당해 교과목의 이수를 인정받고자 하는 경우에는 해당 교과목에 대한 강의계획서와 성적증명서, 학생 포트폴리오 등의 증빙자료를 첨부하여 프로그램 변경 신청서와 함께 학과사무실에 제출하여야 한다. 학점인정 여부는 컴퓨터과학 프로그램의 해당 위원회에서 심의하여 정한다.

라) 심화프로그램으로 소속을 변경한 전입생은 인정받은 교과목 이외의 전 교과과정을 심화프로그램 재학생과 동일한 절차에 따라 이수하여야 한다.

마) 심화프로그램으로의 편입을 신청한 전입생이 인증학점 인정 사항에 동의하지 않을 경우에는 심화프로그램으로의 편입신청을 승인하지 않는다.

제17조 (이수체계 준수여부) 강의 담당교수의 승인을 받은 학생은 선수과목 이수내역이 없어도 수강 신청 및 이수가 가능할 수 있다.

제 7 장 졸업

제18조 (졸업요건) 본 제18조 졸업요건 규정은 「컴퓨터·정보(공)학교육인증에 관한 규정」에 근거하여 다음과 같이 수립한다.

① 심화프로그램에 소속되어 별표9에 명시된 전 교과과정 이수가 임박한 학생은 인증 졸업 심사를 신청할 수 있다.

② 인증졸업 심사신청은 졸업 직전 학기 내 6주 이전까지 컴퓨터·정보(공)학교육인증 졸

업심사서를 공학교육혁신센터에 제출하는 것으로 한다.

③ 인증졸업 여부는 「컴퓨터·정보(공)학교육인증에 관한 규정」 제9조에 따라 이수학점, 학습성과 최저기준 달성여부, 졸업프로젝트 수행여부 등을 종합적으로 고려하여 컴퓨터·정보(공)학교육인증 졸업심사 기준에 따라 관련위원회에서 결정한다.

④ 일반프로그램을 이수하는 자는 학칙에서 정한 졸업요건을 충족하여야 하며, 추가로 4학년 1, 2학기 개설 과목인 '캡스톤 디자인 I'과 '캡스톤 디자인 II'를 이수하고 졸업프로젝트전시회에 참여하여야 한다.

제 8 장 캡스톤디자인 (종합설계 프로젝트)

제19조 (종합설계 프로젝트)

① 팀 구성은 학과에서 공지한 기간 내에 3~5인을 구성하여 학과에 통보하는 것을 원칙으로 한다.

② 팀을 구성하지 않은 학생에 대해서는 학과에서 프로젝트 지도교수를 배정하여 팀을 편성한다.

③ 학과 전체 교수진 및 동료 학생들을 대상으로 사전 심의평가, 프로젝트 제안내용 발표, 1~2회의 중간 점검발표, 최종발표를 할 수 있고, 이에 대해서는 관련위원회에서 정한 방침을 따른다.

④ 모든 프로젝트 팀은 졸업전시회에 참여하는 것을 원칙으로 한다. 단, 지도교수와 관련위원회에서 심의하는 결과에 따라 이를 면제받을 수 있다.

⑤ 프로젝트의 평가를 위해 2~3인의 평가위원을 중심으로 개인별 구술 테스트를 볼 수 있다.

⑥ 조기졸업예정자, 인턴십 참여 등의 사유로 부득이하게 프로젝트에 참여하지 못하는 학생에 한하여 논문으로 대체 가능하다. 단, 논문으로 대체하는 학생은 아래의 기준을 모두 충족해야 한다.

가) 평점평균 3.0 이상

나) 논문 대체에 대한 지도교수의 승인

다) 국내 또는 국외 학술대회에 참가하여 논문 발표 (구두 및 포스터) 완료 (반드시 공식 증빙 서류 제출)

별표1: 컴퓨터과학 프로그램의 위원회 구성 및 주요 업무

위원회 이름	주요 업무	구성원
프로그램운영 및 교과과정위원회	<ul style="list-style-type: none"> · 프로그램 운영 전반에 관한 결정 · 프로그램실무위원회의 개선안 심의, 결정 · 교육 목표에 따른 교과과정 수립/관리 · 교육 방법의 개발 	위원장: 학과장 1인 위원: 학과 전체 교수
프로그램실무 및 평가위원회	<ul style="list-style-type: none"> · 교육목표와 학습성과 개선안 수립: 프로그램 운영위원회에 상정 · 프로그램의 운영체계 수립 · 프로그램 평가시스템 개발/운영 · 프로그램 교육목표/학습성과/교과과정 평가 · 교육방법과 교육환경 평가 	위원장 1인 포함 교수 2인 이상
외부자문위원회	<ul style="list-style-type: none"> · 교육목표 및 학습성과 개선을 위한 자문 · 프로그램 운영 및 평가시스템 자문 	위원장 포함 교수 2인 이상, 외부위원(산업체자 문위원, 고용주, 졸업생 포함) 10인 이상

별표2: 컴퓨터과학 프로그램의 교육목표

항목	교육 목표
PEO1	폭넓은 교양과 기초과학지식 및 전공 기본 지식의 학습을 통하여 의사소통 능력과 윤리 의식의 기본 소양을 갖춘 전인적 인재 를 양성한다.
PEO2	컴퓨터과학 분야의 최근 기술과 동향에 대한 지속적인 분석 및 이해를 통해 문제를 해결 할 수 있는 능력을 갖춘 창의적 인재 를 양성한다.
PEO3	컴퓨터과학 분야의 도구 사용, 자료 분석, 설계 구현 등의 프로젝트 능력을 갖춘 실무형 인재 를 양성한다.
PEO4	컴퓨터과학 분야의 국제적 동향에 능통하고 미래 산업을 선도할 리더십을 갖춘 글로벌 인재 를 양성한다.

별표3: 프로그램 구성원과 주요 역할

구 성 원		주요 역할	참여 방법
학 생	재 학 생	·학습성과 달성을 위한 자발적 노력 ·학습성과 향상을 위한 절차 참여	교육과정참여, 강의평가, 설문조사, 건의 등
	졸 업 생	·산업체 경험을 프로그램에 반영	강의평가, 설문조사 등
교 수	전임교수	·프로그램의 목표, 학습성과 등의 이해 ·프로그램에서 정의하는 교과목에 대한 교육 ·전문 분야의 지식 및 기술 개발을 위하여 노력	교육과정 운영, 강의품질개선서, 학생 상담 및 관찰, 교수/학습법 연구, 위원회 운영 등
	산업체교수	·프로그램 목표 달성을 위한 산업체 기술 교육	
외 부 전 문 가	산 업 체 전 문 가	·산업체 요구사항을 프로그램에 반영 ·교육목표, 학습성과, 교과과정 검토, 평가 ·졸업생 평가 ·프로그램의 효율적인 운영 방향 제시	설문조사 교과과정개선자문, 정기회의
	졸 업 생 고 용 주	·취업한 졸업생의 업무능력 및 자질 평가 ·프로그램의 효율적인 운영 방향 제시	설문조사

별표4: 교육목표와 학습성과와의 정량적 관계

※ 이 부분은 추후에 변경될 수 있음(변경 시 cs.smu.ac.kr에 공지).

교육목표 \ 학습성과	PO1	PO2	PO3	PO4	PO5	PO6	PO7	PO8	PO9	PO10
	PEO1	5	1	1	1	1	1	2	1	3
PEO2	2	5	3	5	3	3	1	5	1	1
PEO3	2	3	5	3	5	5	2	2	1	2
PEO4	1	1	1	1	1	1	5	2	5	2
합 계	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10

별표5: 교육목표 설정, 평가, 및 개선을 위한 위원회 기능 요약

위원회	교육목표 설정, 평가 및 개선 기능
프로그램운영 및 교과과정위원회	<ul style="list-style-type: none"> ·프로그램실무위원회의 교육목표 개선(안)을 심의, 최종 확정 ·개선된 교육목표를 최종 공지
프로그램실무 및 평가위원회	<ul style="list-style-type: none"> ·평가위원회의 분석 자료를 바탕으로 교육목표 설정 안 도출 ·교육목표개선(안)을 프로그램운영및교과과정위원회에 제출 ·졸업생, 졸업생고용주에 대해 기존 교육목표에 대한 의견 수렴 및 분석 ·졸업생들에 대한 진로 조사 및 분석 ·상기 내용에 대한 보고서를 프로그램실무위원회에 제출
외부자문위원회	<ul style="list-style-type: none"> ·기존 교육목표에 대한 산업체의 요구사항을 수렴 ·수합된 요구사항들을 프로그램실무및평가위원회에 전달

별표6: 컴퓨터과학과 프로그램 학습성과 (KCC 2015 기준)

학습성과	내 용
PO 1	수학, 기초과학, 인문 소양 및 컴퓨터공학의 지식을 컴퓨팅 분야의 문제 해결에 응용할 수 있는 능력
PO 2	이론이나 알고리즘을 수식 또는 프로그래밍 등을 통해 검증할 수 있는 능력
PO 3	컴퓨팅 분야의 문제를 정의하고 모델링할 수 있는 능력
PO 4	컴퓨팅 분야의 문제를 해결하기 위해 최신 정보, 연구 결과, 프로그래밍 언어를 포함한 적절한 도구 등을 활용할 수 있는 능력
PO 5	사용자 요구사항과 현실적 제한조건을 고려하여 하드웨어 또는 소프트웨어 시스템을 설계할 수 있는 능력
PO 6	컴퓨팅 분야의 문제를 해결하는 과정에서 팀 구성원으로서 팀 성과에 기여할 수 있는 능력
PO 7	다양한 환경에서 효과적으로 의사소통 할 수 있는 능력
PO 8	컴퓨팅 분야의 해결방안이 안전, 경제, 사회 환경 등에 미치는 영향을 이해할 수 있는 능력
PO 9	컴퓨터정보(공)학인으로서의 직업윤리와 사회적 책임을 이해할 수 있는 능력
PO 10	기술환경 변화에 따른 자기계발의 필요성을 인식하고 지속적이고 자기주도적으로 학습할 수 있는 능력

별표7-1: KCC2015 인증기준 학점 이수

입학학번	졸업필요 이수학점	교양	기초과학수학 (BSM)	BSM,교양을제외한전공 (설계,심화포함)
~ 13학번	140학점		18학점 이상	60학점 이상 (설계 및 프로젝트 12학점 포함)
14학번~15학번	130학점			
16학번~19학번	130학점	7학점 이상		
20학번~22학번	130학점	4학점 이상		

별표7-2: 학생의 학습성과 최소 달성 기준

각 PO 관련 기준	비교과과정 관련 요건	일반 요건 관련 요건
PO1 관련 기준	PO1 가중치 5점 이상	"종합설계프로젝트 학습성과 최소 달성도 조사서"와 "학습성과 달성도 시험"에서 해당 PO 항목 모두 '중'이상 획득
PO2 관련 기준	PO2 가중치 5점 이상	"종합설계프로젝트 학습성과 최소 달성도 조사서"와 "학습성과 달성도 시험"에서 해당 PO 항목 모두 '중'이상 획득
PO3 관련 기준	PO3 가중치 5점 이상	"종합설계프로젝트 학습성과 최소 달성도 조사서"와 "학습성과 달성도 시험"에서 해당 PO 항목 모두 '중'이상 획득
PO4 관련 기준	PO4 가중치 5점 이상	"종합설계프로젝트 학습성과 최소 달성도 조사서"와 "학습성과 달성도 시험"에서 해당 PO 항목 모두 '중'이상 획득
PO5 관련 기준	PO5 가중치 5점 이상	"종합설계프로젝트 학습성과 최소 달성도 조사서"와 "학습성과 달성도 시험"에서 해당 PO 항목 모두 '중'이상 획득
PO6 관련 기준	PO6 가중치 10점 이상	"종합설계프로젝트 학습성과 최소 달성도 조사서"와 "학습성과 달성도 시험"에서 해당 PO 항목 모두 '중'이상 획득
PO7 관련 기준	PO7 가중치 10점 이상	"학습성과 달성도 시험"에서 해당 PO 항목 '중'이상 획득
PO8 관련 기준	PO8 가중치 10점 이상	"학습성과 달성도 시험"에서 해당 PO 항목 '중'이상 획득
PO9 관련 기준	PO9 가중치 10점 이상	"학습성과 달성도 시험"에서 해당 PO 항목 '중'이상 획득
PO10 관련 기준	PO10 가중치 10점 이상	"학습성과 달성도 시험"에서 해당 PO 항목 '중'이상 획득

별표8: 비교과 과정과 학습성과의 관계

비교과 과정 명	학 습 성 과									
	PO 1	PO 2	PO 3	PO 4	PO 5	PO 6	PO 7	PO 8	PO 9	PO 10
경진대회, 공모전 입상	5	5	5	5	5	5	10			
전공자격증	5	5	5			10		10		
논문 참여 및 발표	5		5	5	5	10	5			5
외국어 능력 시험								10		5
산업체연수 및 인턴십		5		5	5	5	5	5		5
소프트웨어 전시	5	5	5	5	5	10	10			5
동아리활동(학생회포함)							5	10	5	5
교수면담									10	5
봉사활동							5	5	5	5
해외연수									10	5
합계	20	20	20	20	20	40	40	40	30	40

별표9: 기초과학.수학(BSM),교양을 포함한 전 교과과정 (2022학년 기준)

학년	학기	이수구분	학수번호	교 과 목 명	학점	시간	인증 이수구분	
무 관		교 선	LF9252	물 리 현 상 의 이 해	3	3	수학 및 과학 교양 교양	
		교 선	LR1221	교 양 과 인 성	1	1		
		교 선	LR1032	사 고 와 표 현	3	3		
1	1	전 선	EA9225	파 이 션 프 로 그 래 밍	3	3	수학 및 과학 수학 및 과학 설계(3)	
		전 선	EA9237	컴 퓨 터 수 학	3	3		
	2	전 선	EA0032	선 형 대 수 학 1	3	3		
		전 선	FL0012	C 프 로 그 래 밍 I	3	4		
		전 선	FL7001	공 학 설 계 입 문	3	3		
2	1	전 선	EA0001	이 산 수 학	3	3	수학 및 과학 설계(1) 수학 및 과학	
		전 선	EA0027	논 리 회 로	3	4		
		전 선	EA9236	선 형 대 수 학 2	3	3		
		전 선	FL0002	C 프 로 그 래 밍 II	3	4		
		전 선	FX0006	자 료 구 조	3	3		
		전 선	EA0002	컴 퓨 터 구 조	3	3		
	2	2	전 선	EA0003	시 슼 템 소 프 트 웨 어	3	3	설계(1) 수학 및 과학
			전 선	EA0010	알 고 리 즘	3	3	
			전 선	EA9226	통 계 적 분 석	3	3	
			전 선	EA9227	정 보 보 호	3	3	
			전 선	EZ0002	객 체 지 향 프 로 그 래 밍	3	4	
			전 선	EZ0004	데 이 터 베 이 스	3	3	
3	1	전 선	EA0005	디 지 털 신 호 처 리	3	3	설계(1)	
		전 선	EA0012	데 이 터 모 델 링 과 마 이 닝	3	3		
		전 선	EA9210	전 공 과 창 업	2	2		
		전 심	EA0004	컴 퓨 터 네 트 워 크	3	3		
		전 심	EA0008	소 프 트 웨 어 공 학	3	3		
		전 심	EA0017	인 공 지 능	3	3		
		전 심	EZ0003	운 영 체 제	3	3		
	2	2	전 선	EA0013	사 용 자 인 터 페 이 스	3	3	설계(3) 설계(2)
			전 선	EA9002	데 이 터 통 신	3	3	
			전 선	EA9201	전 공 과 취 업	1	1	
			전 선	EA9213	분 산 시 슼 템	3	3	
			전 선	EA9239	GPU프로그래밍	3	3	
			전 심	EA0011	프 로 그 래 밍 언 어 론	3	3	
			전 심	EA0014	유 닉 스 프 로 그 래 밍	3	4	
전 심	EA9228	고 급 객 체 지 향 프 로 그 래 밍	3	3				
		전 심	GH0038	암 호 학	3	3		
4	1	전 선	EA0020	캡 스톤 디자인 I	3	3	설계(3) 설계(2)	
		전 선	EA9229	빅 데 이 터 응 용	3	3		
		전 선	FO0001	클라우드프로그래밍	3	3		
		전 선	GH0030	네 트 워 크 보 안	3	3		
	2	전 선	EA0015	컴 파 일 러	3	3	설계(3)	
		전 선	EA0026	캡 스톤 디자인 II	3	3		
		전 선	EA9231	클라우드플랫폼	3	3		

별표11: 심화프로그램 이수포기신청 및 승인절차

구 분	내 용
대 상	<p>심화프로그램 소속 학생으로 다음 중 하나 이상의 항목에 해당하는 자</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 「심화전공에 관한 시행세칙」 제2조 2항에 따른 다전공, 부전공, 심화전공이수의무 제외자. (편입학자, 체육특기자, 특수교육 대상자, 외국인 특별전형) 2. 학칙 제44조에 따른 다전공(제2전공, 연계전공, 자기설계융합전공, 융합전공), 부전공이수자 3. 학석사 연계과정(컴퓨터과학과 일반대학원 진학에 한함) 참여자 및 학생군사교육단에 소속된 자
신청시기	3학년 2학기(등록기준 6학기) 수강신청 변경기간 마감일 이내
평가주체	관련위원회
절 차	<ol style="list-style-type: none"> 1. 학생신청 <ul style="list-style-type: none"> - 3학년 2학기(등록기준 6학기) 수강신청 변경기간 마감일 이전에 아래의 구비 서류를 공학교육혁신센터에 제출 •심화프로그램 이수 포기서 (서식1) •(전입생의 경우) 전적 대학학부(과)의 성적증명서 2. 심의·평가 (접수 후 2주 이내) <ul style="list-style-type: none"> - 프로그램 관련위원회에 제출된 서류를 검토하여 적합성 여부 평가 3. 최종 검토 <ul style="list-style-type: none"> - 심의 후 3일 이내 지도교수와 면담 후 최종 승인
경과조치	

별표12: 전입생의 심화프로그램 편입신청 및 수용절차

구 분	내 용
대 상	컴퓨터·정보(공)학교육인증을 희망하며, 전입 후 최소 4학기 이상 수학 가능자
학점인정 원칙	<ul style="list-style-type: none"> - 인증 학점 인정 신청 교과목이 본 프로그램의 3, 4학년에 개설된 전공과목인 경우는 인정할 수 없다. - 전적대학학부(과)에서 취득한 인증 학점 인정 신청 교과목의 학점 수가 심화프로그램에서의 학점 수보다 적은 경우는 인정할 수 없다. - 전적대학학부(과)에서 취득한 인증 학점 인정 신청 교과목의 학점 수가 심화프로그램에서의 학점 수를 초과하는 경우에는 심화프로그램의 학점 수만큼만 인정한다. - 인정받고자 하는 교과목의 성적이 C(C0, C-)학점 미만인 경우 인정할 수 없다.
신청시기	전입한 첫 학기 혹은 3학년 1학기 수강신청 변경기간 마감일 이내
평가주체	평가위원회
학점인정 절차	<ol style="list-style-type: none"> 1. 학생신청 <ul style="list-style-type: none"> - 전입한 첫 학기 수강신청변경기간 마감일 이내에 아래의 구비 서류 제출 •심화프로그램 이수 신청서(서식2) •컴퓨터·정보기술교육인증 학점 인정원(서식3) •학생 포트폴리오(기 수강 교과목의 강의계획서, 강의노트, 시험결과, 과제물, 설계 포트폴리오, 각종 자격증 및 교내·외 수상내역 증빙자료 등) •전적 대학(학과(부))의 성적증명서 •기타 본인의 학업 정도를 입증할 수 있는 모든 자료 2. 심의·평가 (접수 후 2주 이내) <ul style="list-style-type: none"> - 프로그램 평가위원회에 제출된 서류를 검토하며 필요에 따라 평가시험을 부과 3. 최종 검토 <ul style="list-style-type: none"> - 심사결과를 프로그램 관련위원회에서 최종 검토하여 반영 - 심의 후 3일 이내 학생포트폴리오 등을 지참하여 지도교수와 면담 후 최종 승인 4. 결과 공고 <ul style="list-style-type: none"> - 심의 최종 결과를 게시판에 공고
경과조치	<ul style="list-style-type: none"> - 2007, 2008학년도 전입생(편입학생 제외) 중에서 4학기 이상 수학이 가능한 학생은 2009학년도 1학기 수강신청 시 심화프로그램 이수를 신청할 수 있음.

별지1 : 전과목 이수체계도 (2022학년도 입학생 기준)

전과목 이수 체계도(2022년도)
(선수-후수 과목 체계도)

졸업이수구분(테두리 점선/굵은선)

교양

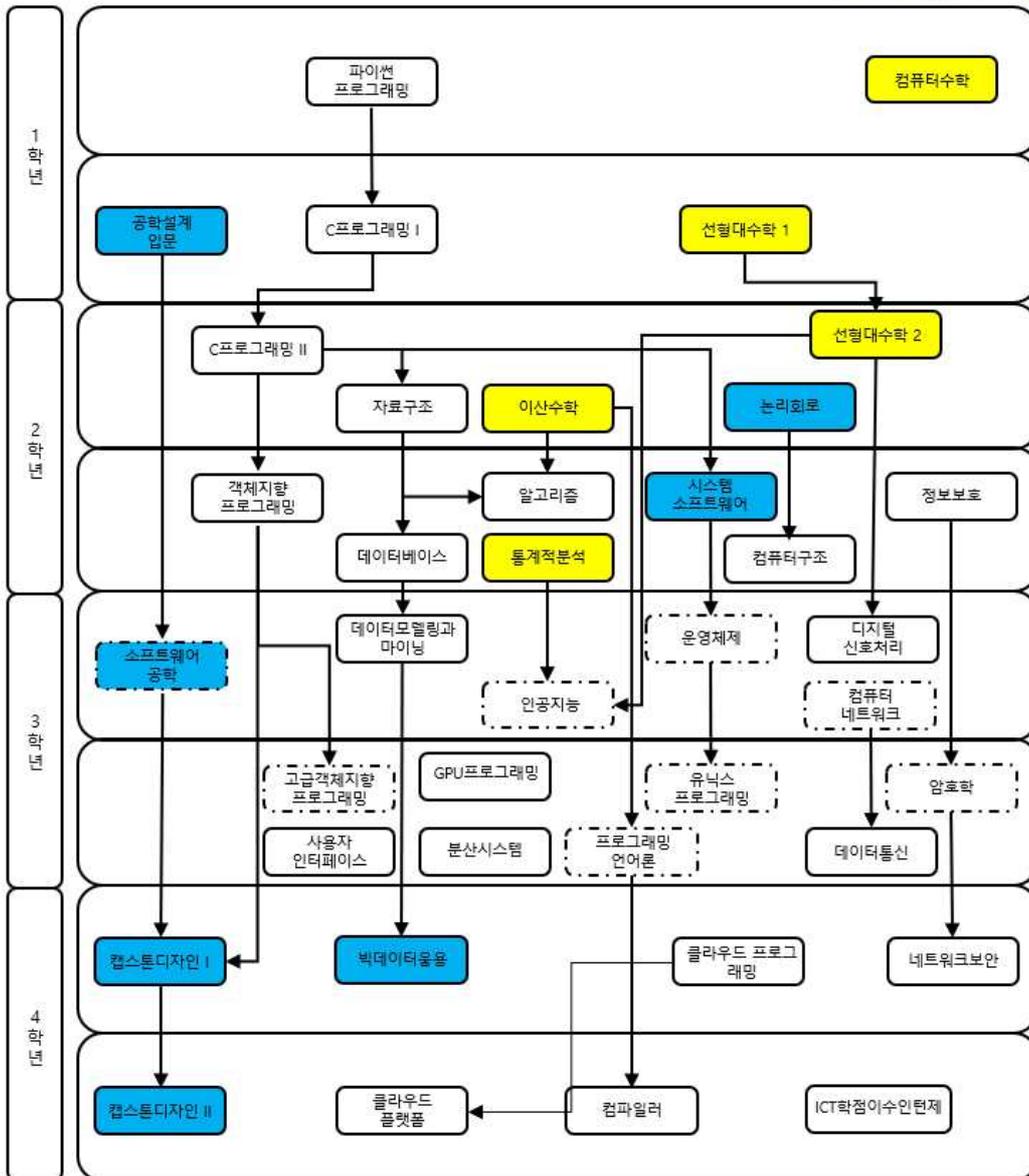
전공선택

전공심화

인증이수구분(노랑/파랑)

BSM

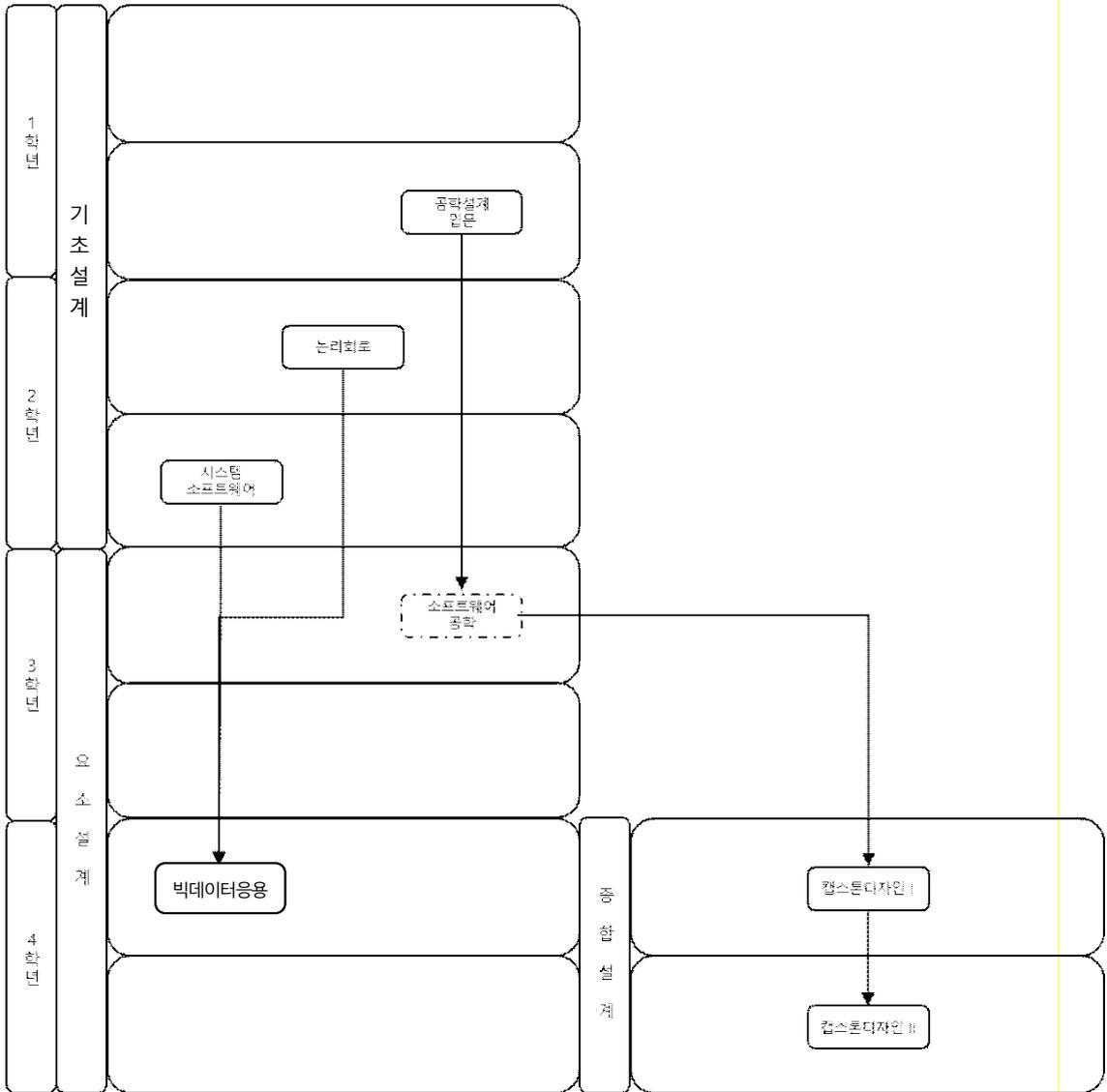
실계



별지2 : 설계과목 이수체계도 (2022학년도 입학생 기준)

설계과목 이수 체계도 (2022년도)

이수구분 전공선택 전공심화



설계 교과목 진행 지침서

상명대학교 공학교육혁신센터

상명대학교 공학교육혁신센터는 현재 진행 중인 공학인증프로그램에 따라, 각 설계교과목 강사에게 아래와 같은 guideline 을 숙지하고 이에 맞추어 교과목을 운용하기를 요구한다.

1. 각 과목의 설계학점 (1~3 점)을 확인하고, 전체 학점대비 설계학점의 비율에 따라 교과목 내용을 조절할 것. [예: 논리회로 교과목은 전체 3 학점, 설계 1 학점이므로, 대략 전체 강의시간 (16 주 x 4 시간 = 64 시간) 중 약 1/3 인 20 시간은 준비, 목표 설정, 지도 및 평가 등 설계와 관련되어 시간을 할애하고 있음.]
2. 설계는 아래 설명되어 있는 구성요소와 제한요소를 포함하고 있으며, 강사는 본인의 재량에 따라 이 중 일부의 구성요소와 제한요소를 포함하여 설계과제를 제시하여야 한다. 이를테면, 구성요소 중 목표 및 기준설정을 포함하지 않는 설계과제라면, 이 부분에 대해서는 강사가 직접 학생들에게 설계의 목표와 기준을 설정해 주어야 함을 의미한다. 단, 종합설계프로젝트의 경우 아래 구성요소 모두를 포함하고 있어야 한다.
3. 강사는 학생들로부터 설계 구성요소 별로 산출물을 요구하여야 한다. 이를테면, 제작, 시험, 평가의 세가지 구성요소를 가지는 설계과제에 대해서 해당 단계 별로 산출물을 수합하여 이를 바탕으로 평가하여야 한다.
4. 각 단계별 산출물은 첨부한 양식에 의거하도록 권장한다.

설계 구성요소

설계는 목표하는 기능과 성능을 포함한 제반 요구조건을 만족하는 시스템이나 시스템의 일부를 고안하는 전 과정을 포함하므로 다음과 같이 목표.기준설정, 분석, 제작, 시험, 평가, 결과도출의 단계로 나눌 수 있다. 아래 표는 각 설계 구성요소를 정의한 것이다.

설계 구성요소	설명	산출물
목표.기준설정	설계 목표를 현실적인 제한요소와 컴퓨터.정보기술 분야의 제한요소를 감안하여 설정	1-과제 제안서, 혹은 2-과제 계획서
분석	포괄적인 문제에 대한 분석 또는 결과물(프로그램)에 대한 요구사항 분석	3-요구사항 명세서
제작	분석한 문제 또는 요구사항에 맞추어 각 기능을 프로세스에 따라 구현하고 통합하여 결과물(프로그램)을 만들어내는 작업	4-설계 사양서
시험	최종 결과물(제작한 프로그램)에 대한 시험	5-시험결과 보고서
평가	시험 결과를 바탕으로 '목표.기준설정'에서 제시된 제한요소에 맞는가를 평가	6-평가결과 보고서
결과 도출	설계 전 과정을 명시한 결과물 및 결과보고서, 중간보고서 등 문서 도출	7-과제완료 보고서

설계 제한요소

각 설계교과목은 현실적 제한조건에 맞추어 구성요소와 시스템을 설계할 수 있는 능력을 배양하기 위한 과목이므로, 이들은 다양한 방법으로 설계 구성요소의 일부를 교육시킬 수 있어야 한다. 따라서 컴퓨터·정보기술 분야에서 제시될 수 있는 아래의 제한요소를 각 설계교과목의 목표·기준으로 설정함으로써 현실적인 설계학습을 도모한다.

설계 제한요소	설계 제한요소 설명
경제성	<ul style="list-style-type: none"> ○ 개발 프로세스 또는 결과물의 경제성을 평가 ○ 설계 및 제작 과정에서 경제성이 고려되었는가? ○ 설계된 프로그램은 최적화되어 효율적으로 구동되는가?
견고성	<ul style="list-style-type: none"> ○ 예외상황에 적절히 대응할 수 있도록 설계 ○ 프로그램 또는 각 기능이 예외상황에 적절히 대응할 수 있도록 설계되었는가?
접근성	<ul style="list-style-type: none"> ○ 사용자의 사용 편의성 ○ 프로그램 또는 각 기능을 사용자가 사용하기 편리한가?
호환성	<ul style="list-style-type: none"> ○ 필요시 타 프로그램과 원활한 연동 수행 ○ 타 프로그램 또는 시스템과 연동이 필요한 상황에서 원활히 연동할 수 있도록 구현되었는가?
확장성	<ul style="list-style-type: none"> ○ 요구사항 변경에 대한 적용 용이성 ○ 설계된 프로그램은 기능을 추가하기 쉽도록 구현되었는가? ○ 프로그램 구조의 유연성, 재사용성 및 프로그램 구축의 편의성
적시성	<ul style="list-style-type: none"> ○ 사용자가 원하는 시점에 인도 ○ 요구된 설계완료일에 결과물을 제출하였는가?
윤리성	<ul style="list-style-type: none"> ○ 설계된 프로그램이 다른 사용자의 사생활을 침해하지는 않는가? ○ 개발 단계에서 불법 프로그램을 사용하였는가?