

2024학년도 차세대통신 혁신융합대학 양자보안차세대통신전공 설명회

1 사업소개

융합교육의 중요성 증대

차세대통신 분야 혁신융합대학

2 교육과정

양자보안차세대통신전공

다/부전공 이수학점

개설학과 안내

2024 융합전공 개설 교과목

및 코드쉐어 과목

특성화 교과목 소개

3 장학금 및 각종 혜택

장학금 혜택

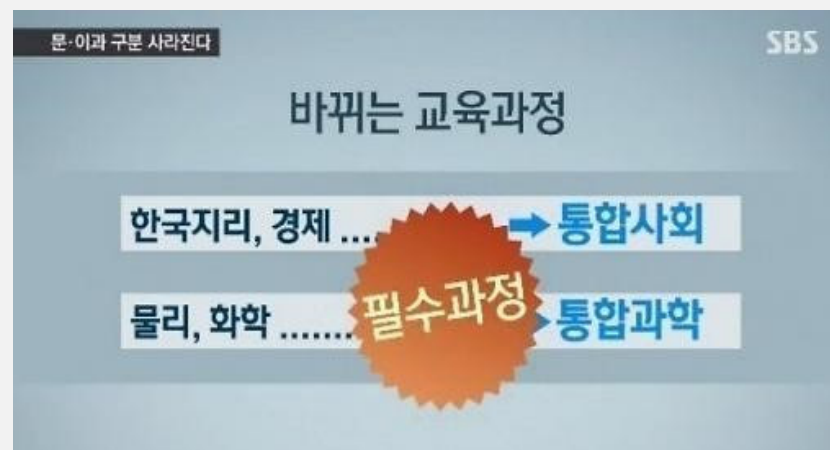
CES 2023 부스 참여

융합교육의 중요성 증대

고등학교



"문과·이과 통합 교육 과정"



목표
융합교육

과학·기술·공학·
예술·수학

대학교



"무전공 입학 추진"



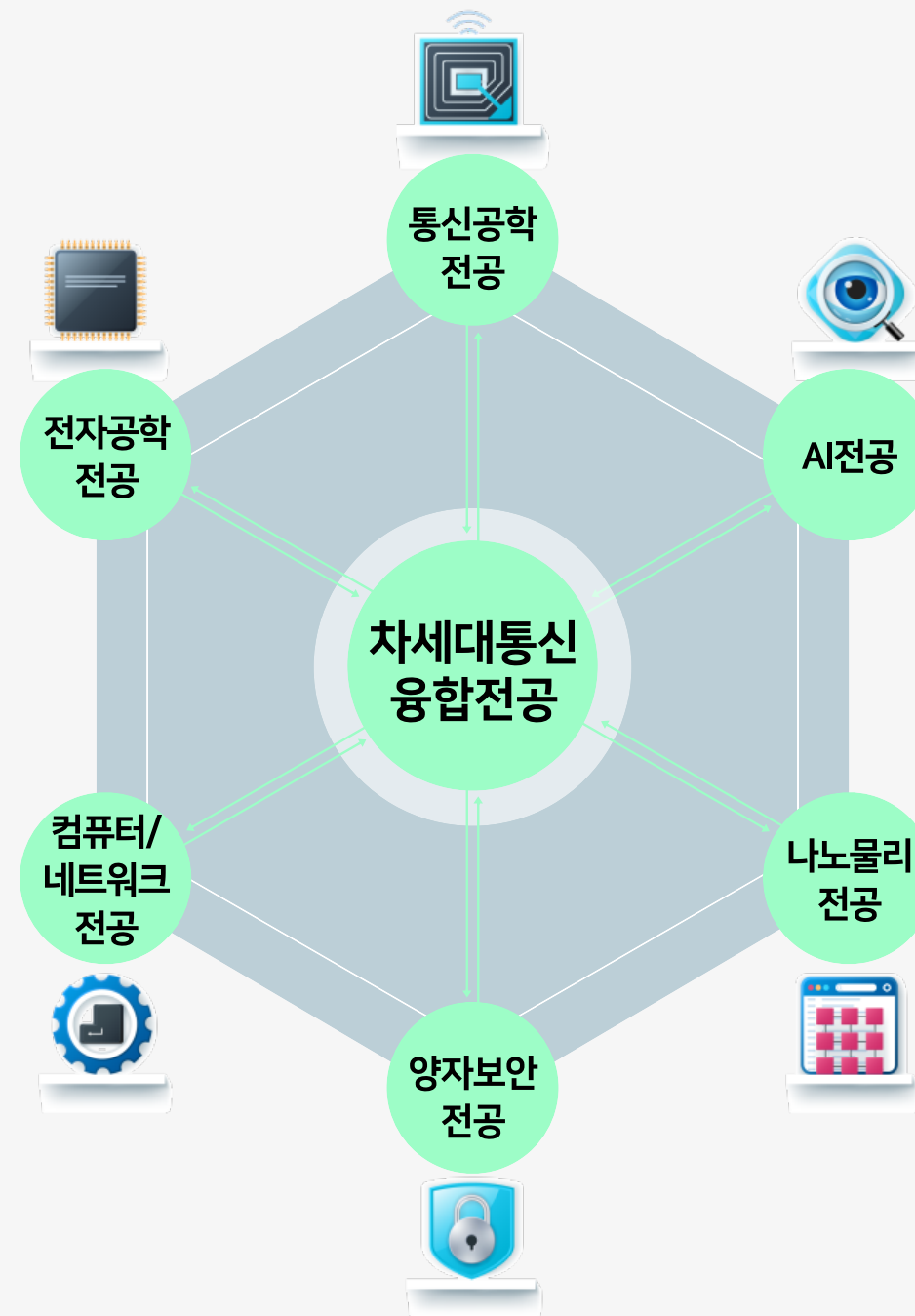
융합교육 활성화

마이크로디그리 활성화

마이크로디그리(Micro Degree)는 9~12학점으로 구성되는 소단위 전공과정으로 적은 학점으로 다양한 전공 분야의 과정을 이수할 수 있는 전공과정입니다.



융합전공 활성화: 다·부전공



현장/실습위주교육



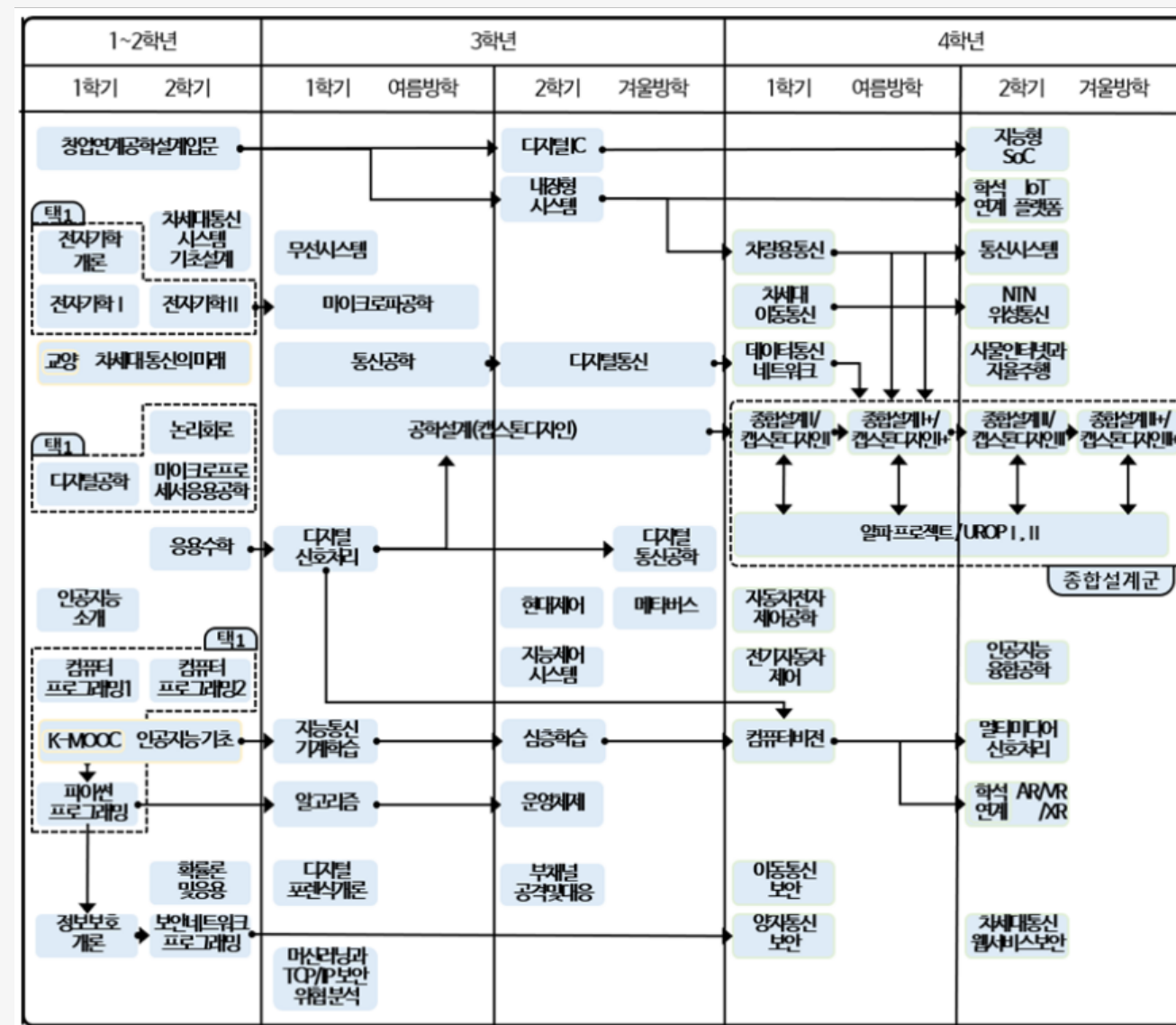
차세대통신 혁신융합대학 *안내

- 1 차세대통신 핵심분야 선도대학으로 구성
 - CT(Core Network & Terminal)
 - RAN(Radio Access Network)
 - SA(Service & System Aspects)
 - 6G Leading Tech.(양자보안 & 컴퓨팅)
- 2 차세대통신 **Collab. USE CASE** 선도대학 구성
 - AI-Mobility
 - XR-Contents for AI
 - 양자보안 AI
 - AI 스마트시티 등
 - **담당 교육분야 간 반드시 협력이 필요한 대학으로 구성**
- 3 산학협동 **현장실습환경** 제공이 수월한 차세대통신 USE CASE 선도도시
 - **사업단 수주 시 예산 마련하여 대응자금 지원**
- 4 사업종료 후 **전국확장이 가능한**
 - **개방형 공유플랫폼** 실증에 합리적인 방향으로 구성



양자보안차세대통신전공

마이크로디그리* 안내



세부전공명	지정과목 및 이수학점	비고
차세대통신 초급 마이크로디그리	마이크로디그리 초급과정 지정 교과목 중 9학점 이상 이수한자	
차세대통신 중급 마이크로디그리	마이크로디그리 중급과정 지정 교과목 6학점 이상을 포함하여 9학점 이상 이수한자	알파프로젝트 이수 시 고급과정으로 인정되며, 취득학점과 관계없이 최대 3학점만 인정함.
차세대통신 고급 마이크로디그리	마이크로디그리 고급과정 지정 교과목 6학점 이상을 포함하여 9학점 이상 이수한자	
통신 SoC 마이크로디그리	통신공학, 디지털통신, 마이크로파공학, 무선시스템, 디지털IC, 지능형SoC 중 3과목 이상 + 종합설계군(종합설계 or 캡스톤디자인 or UROP or 알파프로젝트) 중 1과목 이상 이수한 자	
통신 SW 마이크로디그리	알고리즘, 운영체제, 내장형시스템, 데이터통신네트워크, IoT플랫폼, 통신시스템 중 3과목 이상 + 종합설계군(종합설계 or 캡스톤디자인 or UROP or 알파프로젝트) 중 1과목 이상 이수한 자	
통신신호처리 마이크로디그리	통신공학, 디지털통신, 디지털신호처리, 멀티미디어신호처리, IoT플랫폼, 통신시스템 중 3과목 이상 + 종합설계군(종합설계 or 캡스톤디자인 or UROP or 알파프로젝트) 중 1과목 이상 이수한 자	
인공지능 마이크로디그리	지능통신기계학습, 심층학습, 컴퓨터비전, 디지털신호처리, 멀티미디어신호처리, 인공지능융합공학 중 3과목 이상 + 종합설계군(종합설계 or 캡스톤디자인 or UROP or 알파프로젝트) 중 1과목 이상 이수한 자	
자율주행AI 마이크로디그리	현대제어, 자동차전자제어공학, 지능제어시스템, 전기자동차제어, 차량용통신 중 3과목 이상 + 종합설계군(종합설계 or 캡스톤디자인 or UROP or 알파프로젝트) 중 1과목 이상 이수한 자	
양자보안통신 마이크로디그리	정보보호개론, 보안네트워크프로그래밍, 디지털포렌식개론, 부채널공격및대응, 양자통신보안, 머신러닝 TCP/IP 보안위협분석, 차세대 통신 웹서비스 보안, 이동통신 보안 중 3과목 이상 + 종합설계군(종합설계 or 캡스톤디자인 or UROP or 알파프로젝트) 중 1과목 이상 이수한 자	

융합교육 활성화를 위한 전자공학부 졸업기준 변경



전자공학부 전공
최저이수학점 83학점
→ **66학점**

④ 2020학년부터 모든 재학생 적용

④ ~2019학년까지는 기존 전공 최저
이수 83학점 유지



공학교육인증
충족 필수
→ **선택**

④ 단일인증제도 폐지
(일반프로그램(학교 졸업기준)+공학심화프로그램)

④ 2024학년도 1학기부터 모든 재학생 적용

④ 단, 공학인증 취소시 2017학년부터는
졸업인증제 충족을 위해 다/부전공 이수 필요



***다음 중 1가지 이상
필수 이수**



① 공학인증 심화프로그램 이수

② 다전공(연계융합전공) 이수

③ 부전공 이수
단, 교직과정 이수로 대체 가능

양자보안차세대통신전공 다·부전공 이수 학점* 안내

전자공학부 × 정보보안암호수학과 × 나노전자물리학과

융합전공이란?

서로 다른 계열 2개 이상의 학과(전공) 교육과정이 결합하여 새로운 전공의 교육과정을 구성한 전공을 말합니다.

졸업인증제?

1전공의 심화전공 이수요건(1전공의 최저이수학점을 21학점 이상(초과이수)을 충족하거나 다전공 또는 부전공을 이수

<양자보안차세대통신전공 다전공 이수>

다전공으로 이수할 시

양자보안차세대통신전공 24학점을 포함하여 36학점 이상 이수



<양자보안차세대통신전공 부전공 이수>

부전공으로 이수할 시

양자보안차세대통신전공 15학점을 포함하여 21학점 이상 이수



양자보안차세대통신전공 개설학과* 안내

* 2024학년도 중복인정이 되는 교과목을 정확히 확인하세요!

양자보안차세대통신전공은 융합전공이기 때문에,
다른 계열 학과(전공)에 융합전공 과목이 각각 배정되었습니다.
양자보안차세대통신전공을 다/부전공으로 생각하고 있다면,
배정학과와 중복인정 교과목을 꼭 확인하세요!

<창의공과대학>

전자공학부 전자시스템공학전공 * 코드웨어 교과목 생성

전자기학(차세대통신)I, 인공지능기초, 차세대통신공학, 디지털통신

전자공학부 지능형반도체융합전자전공 * 코드웨어 교과목 생성

밀리미터파무선시스템I, 심층학습, 디지털IC, 지능형SoC

전자공학부 지능전자공학전공

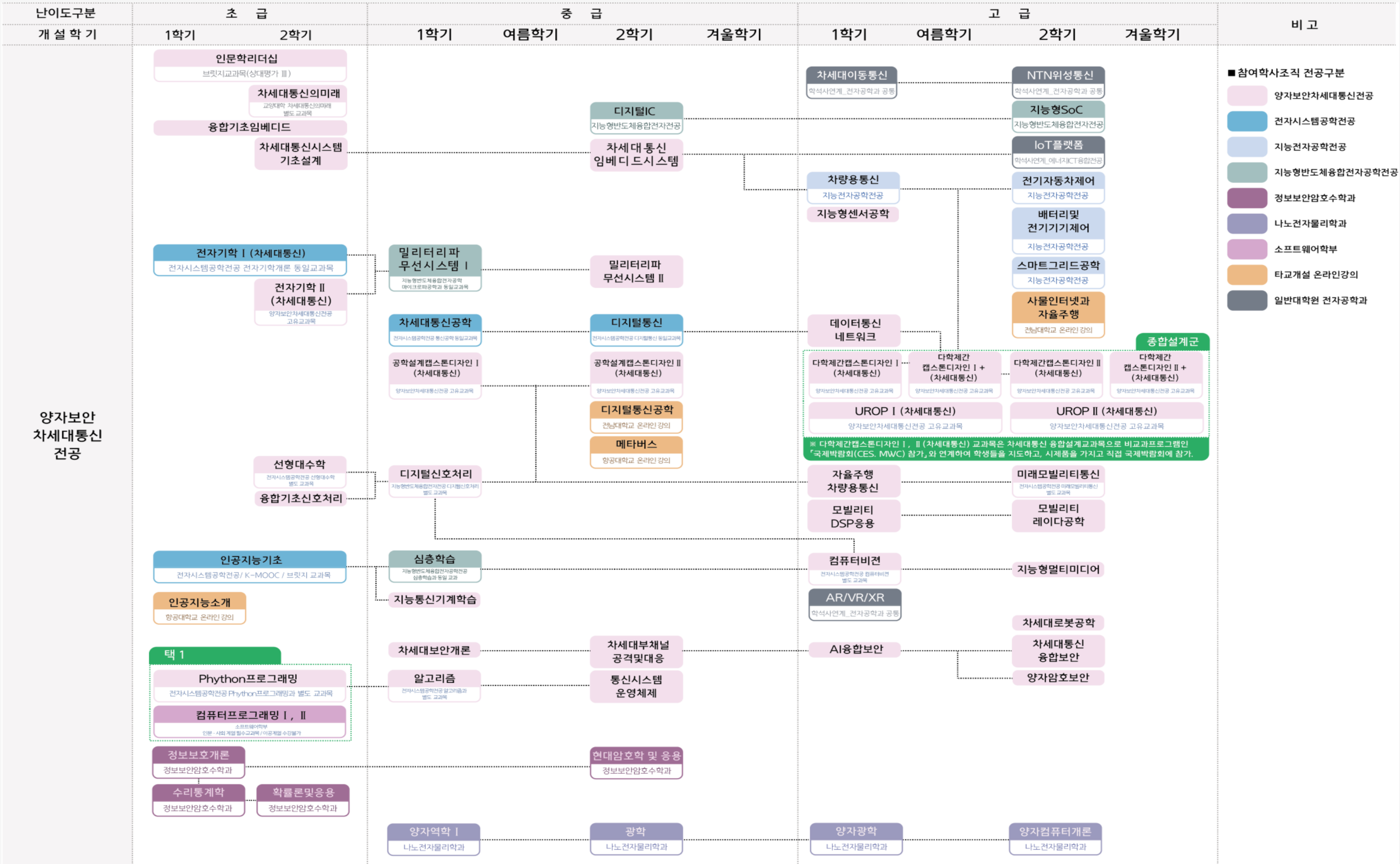
전기자동차제어, 차량용통신, 스마트그리드공학, 배터리및전기기기제어

일반대학원 전자공학과 * 코드웨어 교과목 생성

차세대이동통신, NTN위성통신, IoT플랫폼, AR/VR/XR

양자보안차세대통신전공 이수체계도

2024학년도 양자보안차세대통신전공 개설 교과목



양자보안차세대통신전공 다/부전공 인정 교과목			
1학년	2학년		3학년
	전자기학 (차세대통신) I	전자기학 (차세대통신) II	밀리미터파무선시스템 I
			밀리미터파무선시스템 II
			심층학습
	인공지능기초(K-MOOC)		디지털IC
		차세대통신시스템기초설계	
			차세대통신공학
			디지털통신
			공학설계캡스톤디자인 (차세대통신) I
			공학설계캡스톤디자인 (차세대통신) II
		선형대수학	
			다학제간캡스톤디자인 (차세대통신) I
			다학제간캡스톤디자인 (차세대통신) II
			차세대로봇공학
			미래모빌리티통신
			모빌리티레이다공학
			차세대부채널공격및대응
			양자암호보안
			차세대통신융합보안
			AI융합보안
			차세대이동통신
			NTN위성통신
			IoT플랫폼
			AR/VR/XR
			UROPI
			UROPII
			인문학 리더십
			차세대통신의미래

전자공학부 전자시스템공학전공 중복인정 과목			
1학년	2학년		3학년
	전자기학 (차세대통신) I	전자기학 (차세대통신) II	밀리미터파무선시스템 I
			밀리미터파무선시스템 II
			심층학습
	인공지능기초(K-MOOC)		디지털IC
		차세대통신시스템기초설계	
			차세대통신공학
			디지털통신
			공학설계캡스톤디자인 (차세대통신) I
			공학설계캡스톤디자인 (차세대통신) II
			다학제간캡스톤디자인 (차세대통신) I
			다학제간캡스톤디자인 (차세대통신) II
			차세대로봇공학
		선형대수학	
			미래모빌리티통신
			모빌리티레이다공학
			차세대부채널공격및대응
			양자암호보안
			차세대통신융합보안
			AI융합보안
			차세대이동통신
			NTN위성통신
			IoT플랫폼
			AR/VR/XR
			UROPI
			UROPII
			인문학 리더십
			차세대통신의미래

전자공학부 지능형반도체융합전자전공 중복인정 과목				
1학년	2학년		3학년	4학년
	전자기학 (차세대통신) I	전자기학 (차세대통신) II	밀리미터파무선시스템 I	밀리미터파무선시스템 II
	인공지능기초(K-MOOC)		심층학습	
			디지털IC	지능형SoC
		차세대통신시스템기초설계		전기자동차제어
				차량용통신
			차세대통신공학	디지털통신
			공학설계캡스톤디자인 (차세대통신) I	공학설계캡스톤디자인 (차세대통신) II
				다학제간캡스톤디자인 (차세대통신) I
				다학제간캡스톤디자인 (차세대통신) II
				차세대로봇공학
		선형대수학		미래모빌리티통신
				모빌리티레이다공학
				차세대부채널공격및대응
				양자암호보안
				차세대통신융합보안
				AI융합보안
				차세대이동통신
				NTN위성통신
				IoT플랫폼
				AR/VR/XR
			UROPI	
			UROPII	
			인문학 리더십	
			차세대통신의미래	

전자공학부 지능전자공학전공 중복인정 과목			
1학년	2학년		3학년
	전자기학 (차세대통신) I	전자기학 (차세대통신) II	밀리미터파무선시스템 I
			밀리미터파무선시스템 II
			심층학습
	인공지능기초(K-MOOC)		디지털IC
		차세대통신시스템기초설계	
			차세대통신공학
			공학설계캡스톤디자인 (차세대통신) I
			공학설계캡스톤디자인 (차세대통신) II
		선형대수학	다학제간캡스톤디자인 (차세대통신) I
			다학제간캡스톤디자인 (차세대통신) II
			차세대로봇공학
			미래모빌리티통신
			모빌리티레이다공학
			차세대부채널공격및대응
			양자암호보안
			차세대통신융합보안
			AI융합보안
			차세대이동통신
			NTN위성통신
			IoT플랫폼
			AR/VR/XR
			UROPI
			UROPII
			인문학 리더십
			차세대통신의미래

일반대학원 전자공학과 (학석사연계 교과)					*절대평가 교과목	
1학년	2학년		3학년		4학년	
	전자기학 (차세대통신) I	전자기학 (차세대통신) II	밀리미터파무선시스템 I	밀리미터파무선시스템 II		
	인공지능기초(K-MOOC)			심층학습		
				디지털IC		지능형SoC
		차세대통신시스템기초설계			전기자동차제어	스마트그리드공학
					차량용통신	배터리및전기기기제어
			차세대통신공학	디지털통신		
			공학설계캡스톤디자인 (차세대통신) I	공학설계캡스톤디자인 (차세대통신) II	다학제간캡스톤디자인 (차세대통신) I	다학제간캡스톤디자인 (차세대통신) II
		선형대수학				차세대로봇공학
						미래모빌리티통신
						모빌리티레이다공학
				차세대부채널공격및대응		
				양자암호보안		
				차세대통신융합보안		
			시융합보안			
			차세대이동통신			
			NTN위성통신			
			IoT플랫폼			
			AR/VR/XR			
	UROPI					
		UROPII				
인문학 리더십						
차세대통신의미래						

양자보안차세대통신전공 현장/실습* 교과목 안내

* 다학제간캡스톤디자인(차세대통신) I/II

교육목표

양자보안 차세대통신(초고주파 및 밀리미터파 통신, 테라헤르츠 통신, NTN, IoT, 양자통신 및 보안 등)분야 설계 및 응용 능력 함양
차세대통신기반 AI-X, 실감미디어, 미래모빌리티, 스마트시티, 바이오헬스, 스마트에너지 등의 첨단 분야 시작품 및 서비스 모델 발굴을 통한 융합능력 제고

* 공학설계캡스톤디자인(차세대통신) I/II

교육목표

초고주파, 테라헤르츠, 광통신, 양자통신 등의 신규 통신 기술 연구 능력
친환경, 에너지 효율, 비용 효율, 사회적 가치, 인간중심의 서비스 모델 설계 능력

* UROP I/II

교육목표

학부 학생들이 학부내 교수님의 연구과제에 참여하여, 최근 연구동향에 대해 이해하고
실험 계획 및 방법에 대해 학습하고 연구결과의 정리, 보고서 또는 논문의 작성방법을 습득

신청 방법, 수행 방법, 평가 방법, 지원 사항 등의 자세한 내용은
추후에 홈페이지 공고 예정 (*상기 내용은 사업단 사정에 따라 변경될 수 있습니다)

다학제간캡스톤디자인(차세대통신) I → CES 참여팀 선발 교과목

구분	세부 내용	
개설시간 및 강의실	화요일 12~15시 / 미래관 522호 (개설학기)4학년 1학기	
운영 계획	1학기	캡스톤디자인 참여대학 공동교과목을 이용하여 학교별 믹스업 팀 준비 / 재료비 지원을 통한 인큐베이션 / 기업체 전문가, 인큐베이터, 특허전문가, VC 등으로외부 평가단 구성
	하계	집중학기제 부트캠프 진행 / 작품 브랜드 컨설팅
	2학기	CES 참여팀 선발 / 연계융합전공에 공동교과목으로 창업교과목 마련 / 작품 업그레이드 및 기업 피드백 컨설팅
	동계	CES 참여를 통한 홍보 지원 / 참여 학생들의 글로벌 창업, 기술이전 지원

공학설계캡스톤디자인(차세대통신) I → 산학연계 교과목

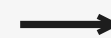
구분	세부 내용	
개설시간 및 강의실	수요일 10:30~13:30 / 미래관 522호 (개설학기)3학년 1학기	
운영 계획	신청방법	(공통) 주제 선정 및 팀 구성 후 지원서 제출, 교과목 적합성 검토 후 주제 변경 또는 팀 구성 조정
	수행방법	(공통) 수행계획서 제출(1주차) → 수행계획서 수정(2주차) → 중간평가 → 최종평가 (기타) 성적서는 공인인증기관의 시험 성적서만 인정(비용 지원), 특허, 논문, GS 등은 신청서도 인정

**양자보안
차세대통신전공
졸업요건**



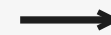
1

다/부전공을 고민중이라면?
양자보안차세대통신전공(융합전공)!



2

교육과정별 다양한
장학금 혜택



3

CES/MWC/기업연계인턴/창업 등 차별화된
교과 혜택



결과

나만의 포트폴리오
CES 부스 직접 참여!
다양한 장학금 혜택!

타 학부(전공) 교과목 이수로
융합, 확장된
진로 설계

양자보안차세대통신전공

장학금* 혜택 안내

* 2023학년도 2학기 차세대통신사업단 장학금 신청 안내사항을
공지사항을 통해 자세히 확인하세요!

장학금 신청기간 2024.01.25.(목)~31.(수) 23:59

선정평가 및 지급일정 2024.02.14.(수) 이전 순차적으로 지급

1 성적우수형 장학금

장학금명	장학금액	비고
[성적A] 차세대통신사업단 성적우수자 장학금	20만원/40만원/60만원/80만원	평가기준에 따라 차등지급
[성적B] 양자보안차세대통신 융합전공(다/부전공), 심화전공 우수이수자 장학금	부전공 100만원 이상 다전공 200만원 이상 심화전공 300만원 이상	이수 대상자 수에 따라 평가를 통해 장학금액 조정 될 수 있음
[성적C] '첨단분야 혁신융합대학사업' 컨소시엄 연계교과목 우수이수자	40만원/60만원/80만원	(23-2 현재 신청 불가)

2 성과창출형 장학금

장학금명	장학금액	비고
[성과A] 차세대통신사업단 성과우수자 장학금	40만원/60만원/80만원	공모전/경진대회/학회논문상 등 수상자 (*차세대사업단 주최 경진대회 제외)

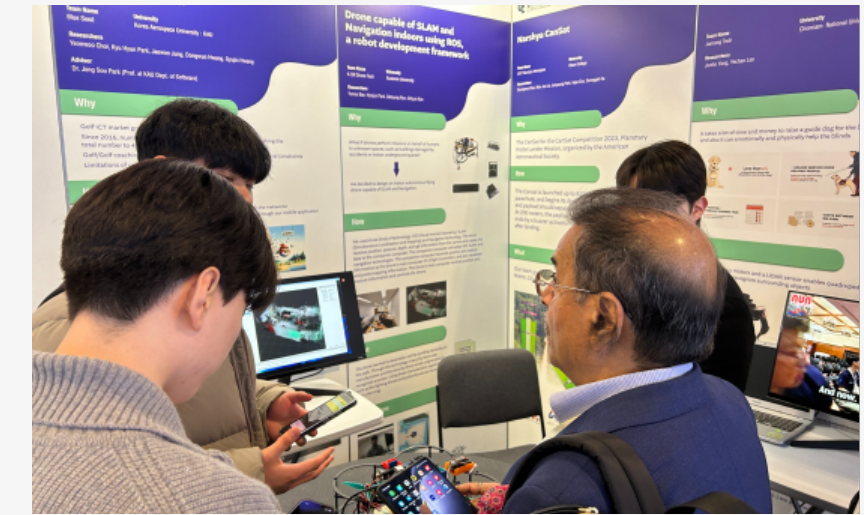
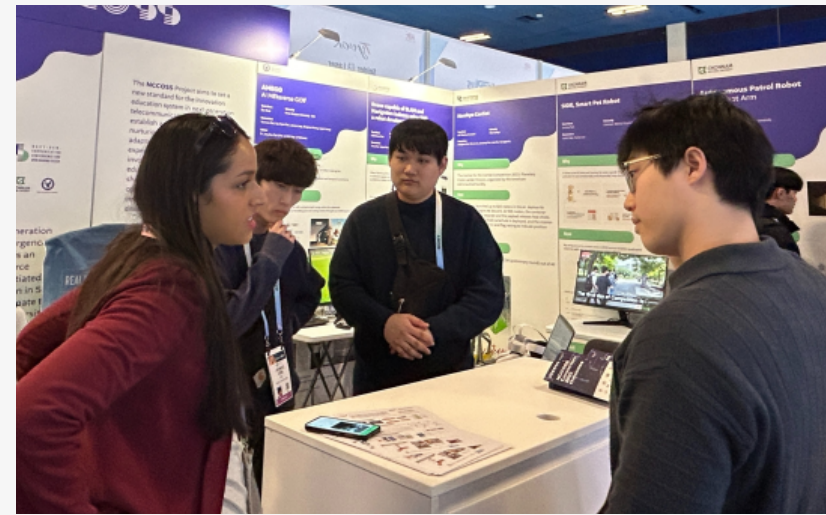
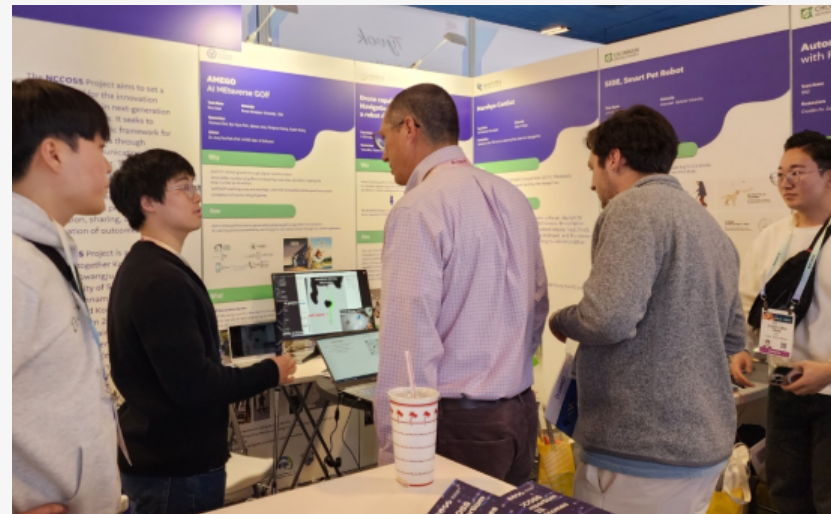
2023년 CES 실제 부스 참여 사진

다학제간 캡스톤디자인 I/II

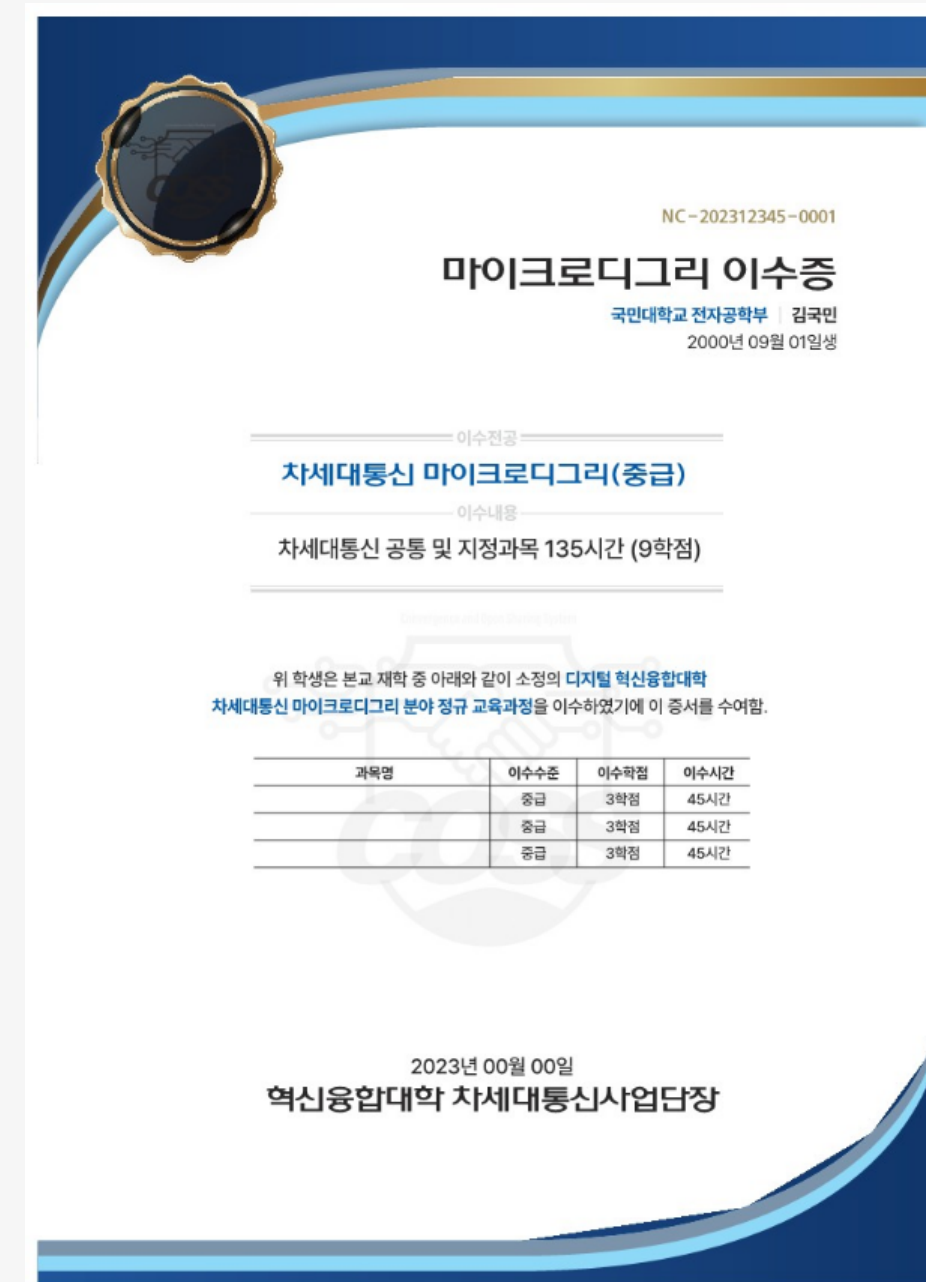
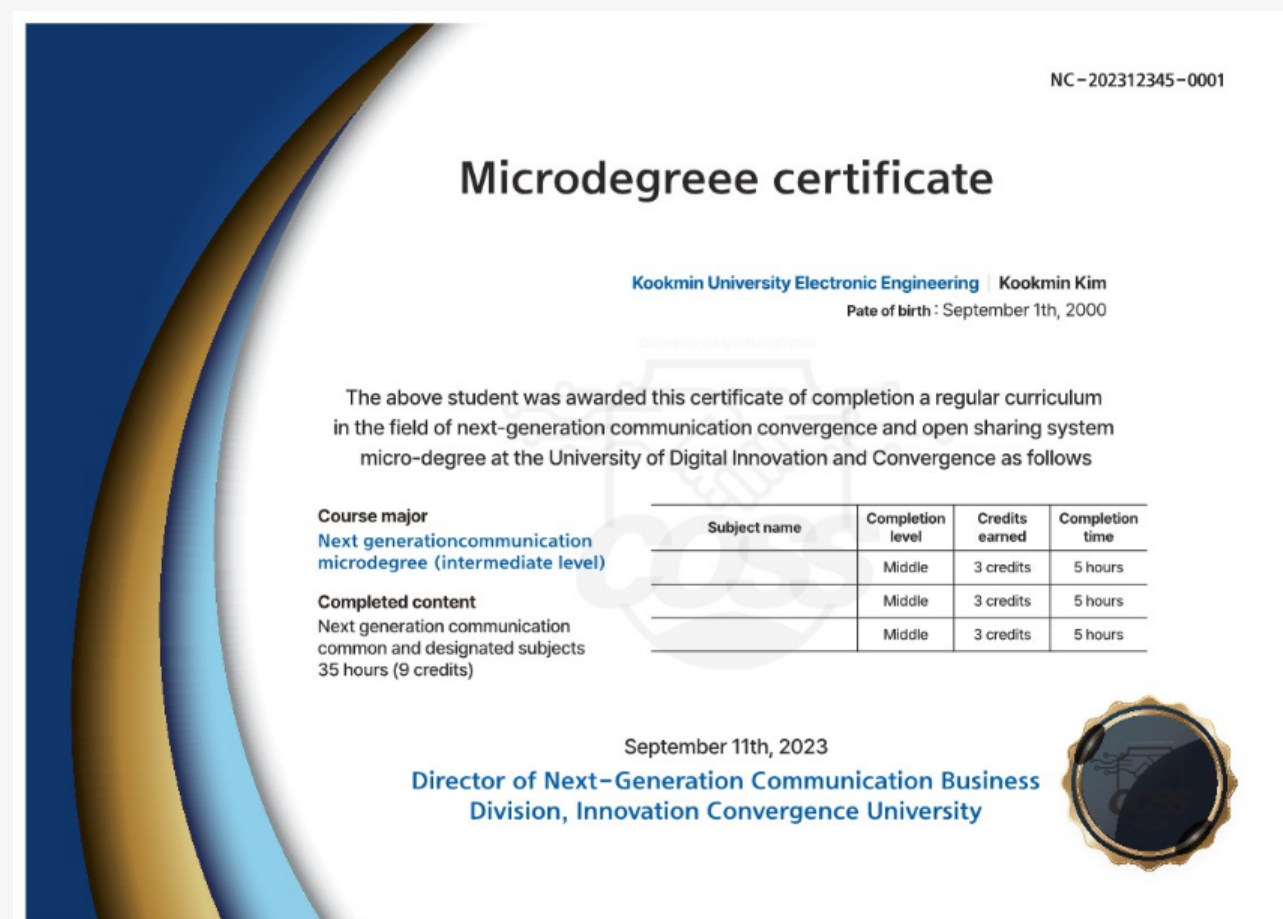


Consumer
Technology
Association

2023년 1월 CES 전시 참가



마이크로디그리 이수증 및 뱃지*



감사합니다.

양자보안차세대통신전공 설명회