

# 일반대학원 전자정보융합공학과 교육과정시행세칙

제1조(목적) ① 이 시행세칙은 상기 대학원 학과의 학위 취득을 위한 세부요건을 정함을 목적으로 한다.  
 ② 학위를 취득하고자 하는 자는 학위취득에 관하여 대학원학칙, 대학원학칙시행세칙, 대학원내규에서 정한 사항 및 본 시행세칙에서 정한 사항을 모두 충족하여야 한다.

제2조(교육목표) ① 학과 교육목표는 다음과 같다.

1. 기초핵심교육: 기초·핵심교육 강화로 지속성장 가능한 전자정보융합공학 전문가 양성
2. 자기주도교육: PBL·토론중심 능동형 교육을 통한 지식창조 선도인재 양성
3. 창의융합교육: 교차융합 교육을 통한 가치창출 전자정보융합공학 리더 양성
4. 산업혁신교육: 산학·글로벌 연계교육 강화로 신산업을 주도할 혁신인재 양성

제3조(진로취업분야) ① 학과의 진로취업분야는 다음과 같다.

1. 장비 및 단말 산업: 휴대폰, 기지국, 차량/드론용 단말, 테블릿/TV, AR/VR 기기
2. 서비스 산업: 통신, 방송, 콘텐츠, 스마트 공장 등 다양한 사물인터넷 서비스
3. 소자 산업: RF회로, 안테나 등 통신 부품, 센서, 배터리, 웨어러블 소자
4. 의료 바이오 산업: 인공지능 휴먼케어 및 비대면 원격진단 서비스, 체외진단용 바이오센서

제4조(교육과정기본구조) ① 학과의 과정별 수료에 필요한 학점은 다음과 같다.

[표1] 교육과정기본구조표

과정	전공필수	전공선택	공통과목	수료학점	비고
석사	0학점	24학점	0학점	24학점	
박사	0학점	26학점	0학점	36학점	
석박통합	0학점	60학점	0학점	60학점	

제5조(교과과정) ① 교과과정은 다음과 같다.

1. 교과과정 : <별표1. 교육과정 편성표> 참조
2. 교과목개요 : <별표2. 교과목 해설> 참조

제6조(선수과목) ① 다음에 해당하는 자는 아래와 같이 선수과목을 이수하여야 한다.

1. 대상자 : 전공명 상이 또는 특수대학원 졸업자
2. 선수과목 이수학점 : 석사과정 9학점, 석박통합과정 12학점, 박사과정 12학점
3. 선수과목 목록 : <별표3. 선수과목 목록표> 참조

② 제1항에도 불구하고 하위 학위과정에서 이수한 과목의 학점을 소정의 학점인정서에 지도교수와 학과장의 확인을 거쳐 대학원장의 승인을 받은 경우는 추가 이수학점의 일부 또는 전부를 면제받을 수 있다.

제7조(타학과 과목 인정) ① 지도교수의 승인을 받아 타 학과의 전공과목을 수강할 수 있으며, 취득한 성적은 전공선택 학점으로 인정받을 수 있다.

제8조(졸업 요건) ① 졸업 요건은 다음과 같다.

1. 대상자 : 2021년도 8월 졸업대상자부터 시행
2. 졸업 요건 :  
전공이수학점, 학위자격시험, 논문심사를 위한 논문게재 실적 규정 및 논문심사 통과를 만족해야 한다.
3. 외국인 학생의 졸업 요건 :  
전공이수학점, 학위자격시험, 논문심사를 위한 논문게재 실적, 외국인의 논문게재, 외국인의 학과참여 규정 및 논문심사 통과를 만족해야 한다.

제9조(전공이수학점) ① 전자정보융합공학과 학위를 취득하고자 하는 학생은 본 시행세칙에서 지정한 소정의 학점을 이수하여야 한다.

② 전자정보융합공학과 교과목은 전공필수와 전공선택으로 구분하여 개설한다.

제10조(학부개설과목 이수) ① 학부에서 개설한 과목은 전공과목으로 인정하지 아니한다.

제11조(공통과목 이수) ① 대학원에서 전체대학원생을 대상으로 "공통과목"을 개설하는 경우 지도교수 및 학과장의 승인을 거쳐 수료(졸업)학점으로 인정받을 수 있다.

제12조(입학전 이수학점 및 타대학원 취득학점 인정) ① 입학 전 동등학위과정에서 이수한 학점인정 및 국내외 타대학교 대학원에서 이수한 학점 인정 등은 경희대학교 대학원 학칙에 따른다.

제13조(최소수료학점) ① 전자정보융합공학과와 의 최소수료학점은 추가선수학점 및 논문지도학점을 제외하고 석사 24학점, 박사 36학점, 석박통합은 60학점, 석박통합과정생의 석사학위과정 수료학점은 30학점이다.

② 수료에 필요한 학점인정은 경희대학교 대학원 학칙과 본 교육과정 시행세칙에 의한다.

제14조(학위자격시험)

① 학위자격시험(공개발표)를 통과해야 한다.

제15조(논문심사를 위한 논문게재실적) ① 일반대학원에 학위청구논문을 제출하기 위해서는 논문심사일 이전에 학위청구논문을 제외한 논문을 발표한 실적이 있어야 하며 일반대학원 내규를 따른다.

제16조(외국인의 논문게재) ① 외국인은 논문게재(졸업요건)시 지도교수명을 해당논문에 명기하여야 한다.

제17조(외국인의 학과참여) ① 외국인은 개별학습 외에, 학과내(지도교수중심) 과제에도 참여하여야 한다.

[부칙 1]

① 시행일: 2020.07.01

② 경과조치: 본 세칙 시행일 이전에 입학한 학생은 구 해당학과의 교육과정을 따르되 필요한 경우 새로운 교육과정을 적용 받을 수 있다.

[부칙 2]

① 시행일: 본 내규는 2021년 3월 1일부터 시행한다.

② 경과조치: 본 내규 시행일 이전에 입학한 학생은 구 해당학과의 교육과정을 따르되 필요한 경우 새로운 교육과정을 적용 받을 수 있다.

### <별표1> 교육과정 편성표

이수 구분	교과구분	교과목명	학점	개설주기 (2년)				학기별 운영 (12/13강좌)	
				1	2	3	4		
전 공 선 택	전공기초	공학논문작성 및 발표	3		○			2/3강좌	
		지적재산권과 연구윤리	3				○		
	전공연구	석사논문연구	3	○	○	○	○		2강좌 (2강사/강좌)
		박사논문연구	3	○	○	○	○		
	전공핵심	통신수학1	3	○				3강좌	
		통신수학2	3			○			
		디지털통신시스템	3		○				
		통신신호처리	3			○			
		인공지능	3				○		
		전자기학 및 초고주파	3		○				
		통신집적회로	3			○			
		광전자 및 광통신	3	○					
		생체신호계측	3				○		
		무선통신	3			○			
	전공심화	이동통신시스템	3	○				5강좌 (3강사이상/강좌)	
		무선통신네트워크	3		○				
		초실감미디어시스템	3				○		
		최적화이론 및 응용	3		○				
		머신러닝 및 패턴인식	3	○					
		정보 및 코딩이론	3				○		
		고급전자기학	3			○			
		안테나공학	3				○		
		RF집적회로설계	3		○				
		양자전자공학	3		○				
	전공융합	생체광학 및 센서기술	3	○					
		무선통신융합	3	○					
		무선네트워크융합	3		○				
		양자통신융합	3			○			
무선에너지융합		3	○						
통신회로융합		3				○			
통신센서융합		3			○				
휴먼ICT융합		3		○					
미래통신융합공학		3				○			
융합미래통신프로젝트1		3	○		○				
융합미래통신프로젝트2		3		○		○			
융합미래통신현장실습1		1		○		○			
융합미래통신현장실습2	1	○		○					
융합미래통신콜로키움1	3		○		○				
융합미래통신콜로키움2	3	○		○					
기타사항		참여교수 의무강의: 3학점/년 박사/석사논문연구: 교육연구단장/학과장 융합미래통신프로젝트/콜로키움: 연구교수 또는 운영위원 주관 통신관련 교과목 추가: 신입교수, 겸임교수 등 (내년)							

## <별표2> 교과목 해설

<p><b>공학논문작성 및 발표 (Engineering Paper Writing and Presentation)</b>  본 과목은 영어공학논문 작성과 서술방법, 효과적인 발표기법을 학습함  This course covers scientific writing skills and effective presentation skills.</p>
<p><b>지적재산권과 연구윤리 (Intellectual Property Rights and Research Ethics)</b>  본 과목은 특허명세서 작성과 관련 법규, 연구윤리 전반에 대해 학습함  This course covers patent drafting and related laws, as well as overall research ethics.</p>
<p><b>석사논문연구 (Master Thesis Research)</b>  본 과목은 융합미래통신 분야 석사학위 연구를 위해 지도교수 연구지도로 진행됨  Students are advised by their advisors for MS degree thesis on emerging communication convergence technologies.</p>
<p><b>박사논문연구 (Doctoral Dissertation Research)</b>  본 과목은 융합미래통신 분야 박사학위 연구를 위해 지도교수 연구지도로 진행됨  Students are advised by their advisors for PhD degree thesis on emerging communication convergence technologies.</p>
<p><b>통신수학1 (Communication Mathematics I)</b>  본 과목은 통신응용 확률론, 랜덤신호, 검출, 추정 개념모듈별 전문교육으로 진행됨  This course covers statistics topics on communications, including probability theory, random signals, detection and inference, and so on.</p>
<p><b>통신수학2 (Communication Mathematics II)</b>  본 과목은 통신응용 선형대수, 선형·비선형최적화 개념모듈별 전문교육으로 진행됨  This course covers applied mathematics topics on communications, including linear algebra, linear and nonlinear optimization, and so on.</p>
<p><b>디지털통신시스템 (Digital Communication Systems)</b>  본 과목은 디지털 통신 기본 이론과 디지털통신 시스템 설계 기초 개념모듈별 전문교육으로 진행됨  This course covers basic principles and designs of digital communication systems.</p>
<p><b>통신신호처리 (Signal Processing for Communications)</b>  본 과목은 디지털 신호처리와 통신 신호처리 기법에 대한 기초 개념모듈별 전문교육으로 진행됨  This course covers digital signal processing and signal processing techniques for communications.</p>
<p><b>인공지능 (Artificial Intelligence)</b>  본 과목은 머신러닝, 패턴인식 및 인공지능 기초 개념모듈별 전문교육으로 진행됨  This course covers fundamental topics on artificial intelligence, including machine learning and pattern recognition.</p>
<p><b>전자기학 및 초고주파 (Electromagnetics and Microwave Engineering)</b>  본 과목은 전자기학, 초고주파회로 해석·설계 개념모듈별 전문교육으로 진행됨  This course covers academic modules including electromagnetics, microwave circuit analysis and design.</p>
<p><b>통신집적회로 (Communication Integrated Circuits)</b>  본 과목은 통신변조, 아날로그 회로, RF회로 개념모듈별 전문교육으로 진행됨  This course covers essential circuit components used for communication such as signal modulation, analog circuits, and RF circuits.</p>
<p><b>광전자 및 광통신 (Optoelectronics and Optical Communication)</b>  본 과목은 광발광반도체, 광통신, 통신용 광전자소자 개념모듈별 전문교육으로 진행됨  This course covers academic modules on optical communication including optics and semiconductors, and optoelectronic devices.</p>
<p><b>생체신호계측 (Biosignal Measurements)</b>  본 과목은 계측용 센서, 신호처리, 생체모델링 개념모듈별 전문교육으로 진행됨  This course covers biosignal measurement techniques including measurement sensors, signal processing, and biosystems modeling.</p>
<p><b>무선통신 (Wireless Communication)</b>  본 과목은 최신 무선통신 기법 심화학습과 실제 응용에 대한 PBL 강의로 진행됨  This course contains a series of PBL type lectures on wireless communication and its applications.</p>
<p><b>이동통신시스템 (Mobile Communication Systems)</b>  본 과목은 이동통신시스템과 표준에 관련하여 산학협력을 통한 PBL 강의로 진행됨  This course contains a series of PBL type lectures with industrial collaborations on mobile communication systems and standardization.</p>
<p><b>무선통신네트워크 (Wireless Networks)</b>  본 과목은 무선 및 이동 네트워크에 대한 심화학습과 최신 기술에 대해 PBL 강의로 진행됨  This course contains a series of PBL type lectures on wireless and mobile networks and their recent developments.</p>
<p><b>초실감미디어시스템 (Immersive Media Systems)</b>  본 과목은 유무선 통신에서의 증강·가상현실 응용에 대한 PBL 강의로 진행됨  This course contains a series of PBL type lectures on AR/VR applications on wired/wireless communications.</p>

<b>최적화이론 및 응용 (Optimization Theory and Applications)</b> 본 과목은 최적화이론의 심화내용과 통신 및 기타 응용에 대한 PBL 강의로 진행됨 This course contains a series of PBL type lectures on mathematical optimization theory and its applications on communication systems and other engineering disciplines.
<b>머신러닝 및 패턴인식 (Machine Learning and Pattern Recognition)</b> 본 과목은 머신러닝과 패턴인식 심화내용과 응용에 대한 PBL 강의로 진행됨 This course contains a series of PBL type lectures on machine learning and its applications on pattern recognition.
<b>정보 및 코딩이론 (Information and Coding Theory)</b> 본 과목은 통신시스템 성능분석과 성능향상을 위한 정보이론과 코딩이론을 학습함 This course covers information and coding theory used for performance analysis and performance improvement of communication systems.
<b>고급전자기학 (Advanced Electromagnetics)</b> 본 과목은 무선통신의 전파 분포 및 전파에 대한 다양한 해석적 방법을 학습함 This course covers a variety of analytic techniques for understanding electromagnetic wave distribution and propagation.
<b>안테나공학 (Antenna Engineering)</b> 본 과목은 안테나공학 이론을 기반으로 배열안테나를 설계하는 PBL 강의로 진행됨 This course contains a series of PBL type lectures on antenna engineering and array antenna design.
<b>RF집적회로설계 (RF Integrated Circuit Design)</b> 본 과목은 RF 회로설계 및 무선통신시스템 구현에 대한 PBL 강의로 진행됨 This course contains a series of PBL type lectures on RF circuit design and wireless communication systems implementation.
<b>양자전자공학 (Quantum Electronics)</b> 본 과목은 양자역학의 심화학습과 광학과 레이저 응용에 대한 PBL 강의로 진행됨 This course contains a series of PBL type lectures on applied quantum electronics, optics, and laser applications.
<b>생체광학 및 센서기술 (Biophotonics and Biosensor Technology)</b> 본 과목은 광학 기술의 바이오 센서 시스템에의 응용에 대한 PBL 강의로 진행됨 This course contains a series of PBL type lectures on optics applications to biophotonics and biosensor systems.
<b>무선통신융합 (Wireless Communication Convergence)</b> 본 과목은 5G, 테라헤르츠, 머신러닝응용 개념모듈별 융합교육으로 진행됨 This course covers convergence engineering technologies from 5G technologies, terahertz waves, and machine learning applications.
<b>무선네트워크융합 (Wireless Network Convergence)</b> 본 과목은 통신네트워크, 인공지능, 최적화응용 개념모듈별 융합교육으로 진행됨 This course covers convergence engineering technologies from communication networks, artificial intelligence, applied optimization, and so on.
<b>양자통신융합 (Quantum Communication Convergence)</b> 본 과목은 양자물리, 정보이론, VLC, 양자통신 개념모듈별 융합교육으로 진행됨 This course covers convergence engineering technologies from quantum physics, VLC, quantum communication, and so on.
<b>무선에너지융합 (Wireless Energy Convergence)</b> 본 과목은 무선전력전송, 에너지하베스팅 개념모듈별 융합교육으로 진행됨 This course covers convergence engineering technologies from wireless power transmission, energy harvesting, and so on.
<b>통신회로융합 (Communication Circuit Convergence)</b> 본 과목은 5G, 테라헤르츠, 초고주파회로에 대한 개념모듈별 융합교육으로 진행됨 This course covers convergence engineering technologies from 5G technologies, terahertz wave, microwave circuits, and so on.
<b>통신센서융합 (Communication Sensor Convergence)</b> 본 과목은 저전력통신, 웨어러블센서, 생체인터넷 개념모듈별 융합교육으로 진행됨 This course covers convergence engineering technologies from low-power communication, wearable sensors, and biomedical IoT devices.
<b>휴먼ICT융합 (Human ICT Convergence)</b> 본 과목은 5G, ICT 및 인공지능 기반 휴먼케어에 대한 개념모듈별 융합교육으로 진행됨 This course covers convergence engineering technologies from 5G technologies and AI-based human-care technologies.
<b>미래통신융합공학 (Future Communication Convergence Engineering)</b> 본 과목은 융합미래통신 전 분야에 대한 개념모듈별 통섭교육으로 진행됨 This course covers miscellaneous convergence engineering technologies on emerging communication fields.
<b>융합미래통신프로젝트1 (Convergence Future Communication Project I)</b> 본 과목은 팀기반으로 기초융합문제를 해결하기 위해 PBL기반 능동학습으로 진행됨 This course is based on active PBL type team projects for solving fundamental issues in convergence future communication technologies.

<b>융합미래통신프로젝트2 (Convergence Future Communication Project II)</b> 본 과목은 팀기반으로 심화융합문제를 해결하기 위해 PBL기반 능동학습으로 진행됨 This course is based on active PBL type team projects for solving advanced problems in convergence future communication technologies.
<b>융합미래통신현장실습1 (Convergence Future Communication Field Practice I)</b> 본 과목은 국내외 산업체·대학 연계 과정을 기반으로 한 연구 및 학습으로 진행됨 This course is based on research and learning from collaborations with domestic and international collaborators.
<b>융합미래통신현장실습2 (Convergence Future Communication Field Practice II)</b> 본 과목은 국내외 산업체·대학 연계 과정을 기반으로 한 연구 및 학습으로 진행됨 This course is based on research and learning from collaborations with domestic and international collaborators.
<b>융합미래통신콜로키움1 (Convergence Future Communication Colloquium I)</b> 본 과목은 융합미래통신 분야 최신이론과 산업동향을 논의하는 세미나로 진행됨 This colloquium contains a series of seminars discussing the current theoretical developments and industrial trends on convergence future communication technologies.
<b>융합미래통신콜로키움2 (Convergence Future Communication Colloquium II)</b> 본 과목은 융합미래통신 분야 최신이론과 산업동향을 논의하는 세미나로 진행됨 This colloquium contains a series of seminars discussing the current theoretical developments and industrial trends on convergence future communication technologies.

※ 교육과정 편성표와 같은 순서로 작성

### <별표3> 선수과목 목록표

번호	과목명	개설학과	학점	인정이수구분	대상학위과정
1	전공필수 교과목	전자공학과(학부)	3	선수과목	석사과정 석박통합과정
2	전공필수 교과목	생체의공학과(학부)	3	선수과목	석사과정 석박통합과정
3	전공선택 교과목	전자정보융합공학과 (대학원)	3	선수과목	박사과정 석박통합과정
4	전공선택 교과목	전자공학과(대학원)	3	선수과목	박사과정 석박통합과정
5	전공선택 교과목	생체의공학과(대학원)	3	선수과목	박사과정 석박통합과정