`20학년도 후기 일반전형 신입생 2차 모집 연수제안서_한국전자통신연구원 스쿨

□ ICT 전공 소개

한국전자통신연구원 ICT 전공은 최고의 경쟁력을 갖춘 학위과정을 제공하기 위하여 전공강좌, 현장연구, 세미나 등의 교과과정을 운영하고 있으며, 학생들이 유관분야 최고 전문가인 교수들에 의해 지도받으며 대형 연구프로젝트에 참여하며 기술을 체득할 수 있는 기회를 제공하고 있습니다.

ICT전공은 컴퓨터소프트웨어, 차세대소자공학, 정보보호공학, 통신미디어공학, 네트워크공학 등 5개 세부전공으로 구성되어 있으며, 95명의 교수진과 82명의 재학생으로 운영되고 있습니다.

ICT전공의 학생은 인공지능연구소, ICT창의연구소, 지능화융합연구소, 통신미디어연구소 등 ETRI 내 다양한 연구분야의 연구실에 지도교수와 함께 배치되어 연구와 학업을 병행하고 있으며, 졸업 후 국내 최고의 기관에 취업하고 있습니다.

□ ICT 전공 세부 안내

순번	세부전공	연구단/팀	연구내용 및 범위
1	네트워크공학	통신미디어연구소/ 지능화융합연구소	○ 네트워크 장비 · 시스템의 초저지연, 지능화, 고생존성 연구 분야 – 초저지연, 고가용, 고정밀 전달 네트워크 기술 연구 – 지능 네트워킹 기술 연구 – 네트워크 인프라 고생존성(High-survivability) 기술 연구 – 유무선 광통신 및 광응용 기술 연구 – 데이터 중심 네트워크, 컴퓨팅 및 공유/분배 기술 연구 – 5G/6G 코어 네트워크 기술 연구 – ICT 네트워크 장비 및 시스템의 시험, 검증, 표준화 정책, 전략 연구 – 유무선 네트워크 장비 및 통신시스템 기술기준 연구

순번	세부전공	연구단/팀	연구내용 및 범위
2	정보보호공학	지능화융합연구소	○ 능동적 사전보안을 위한 사이버 자가변이 기술 개발 – 보안성 자동 평가 기술 개발 – 네트워크 동적 변이 기술 개발 ○ Fileless 및 문서 형태 악성코드 탐지 기술 개발 – 딥러닝 기반 Powershell을 이용하는 Fileless 악성코드 탐지 기술 개발 – 문서의 구조 및 문서 내 악성 스크립트의 텍스트 키워드를 이용한 문서형 악성코드 탐지 기술 개발 ○ 노이즈가 섞인 데이터로부터 키 추출 – 머신 러닝으로 노이즈가 섞인 여러 데이터로부터 안정적으로 키를 추출할 수 있는 기술 개발 – 키 추출 기술의 안정성 증명과 공격에 대한 대책 마련 ○ 정보중심 네트워크를 위한 공개키 검증 구조 연구 – 확장성, 복구성, 비용, 이주, 노드 및 콘텐츠 이동성을 고려한 토폴로지 개발 – 네트워크 성능의 수량화를 위한 적절한 표준 메트릭 설계 ○ 상황인지기반 멀티팩터 인증 및 전자서명을 제공하는 범용인증플랫폼 기술 개발 – 생체(얼굴, 음성, 행위) 기반 사용자 인증 기술 개발 – 사용자 상황인지 기술 개발 ○ 무자각 증강인증 및 프라이버시가 보장되는 블록체인 ID 관리 기술 개발 – 무자각 사용자 인증 기술 개발 – 탈중앙화 ID 관리 서비스 기술 개발

순번	세부전공	연구단/팀	연구내용 및 범위
3	차세대소자공학	ICT 창의연구소	○ 반도체, 디스플레이, 광소자(센서) 및 나노소자의 소재•부품, 공정 및 장비 등의 연구 분야 – 2차원 반도체, 뉴로모픽 및 시냅스 모사 등의 지능형 반도체의 소재 및 소자 기술 연구 – 나노 소자 및 고성능 센서 등의 부품 및 소재 기술 연구 – 화학기상 증착법과 원자층 증착법을 비롯한 반도체 장비 기술 연구 – 창호형 투명 태양전지 및 실내광 발전 전지 등의 신소재, 제조 공정 및 소자 연구 – 차세대 디스플레이의 유연 소재 및 부품 연구 – 고감도 센서, MEMS 공정, 융복합 센서 부품 및 소자 연구 – 반도체 패키징 관련 소재, 부품 및 공정 기술 연구 – GaN 기반의 고출력 소자의 공정 및 부품 연구 – 광송수신 모듈 및 부품 기술연구 – 홀로그램 및 디스플레이 패널 등의 부품 및 소재 기술 – 스마트 윈도우(변색 소자)의 소재 및 부품 연구 – 3차원 및 4차원 프린팅 기술의 소재 및 부품, 공정 기술 – 이차전지 및 연료전지 소재 및 장비 기술 – 기타 적외선 센서를 포함한 광센서의 부품 및 소재 기술

순번	세부전공	연구단/팀	연구내용 및 범위
4	컴퓨터소프트웨어	인공지능연구소/ 지능화융합연구소	○ 헬스케어 기술 – 생체 신호처리 연구 – 생체 데이터 분석 연구 ○ 자율주행자동차 기술 – 이동객체 및 도로 인프라 인식을 위한 영상처리 연구 – 자율주행 행동 결정을 위한 판단 연구 – 경로 추종 및 회피를 위한 모션 플래닝 연구 – 위치 인식 및 차량 제어를 위한 항법 및 모션 제어 연구 ○ 시각 지능 기술 – 객체 인식의 성능 향상 연구 – 이미지 분석 및 분류 연구 – 얼굴 인식 기술 연구 – 장면 분할 및 구분 연구 – 문자 생성 연구 – 영상 기반 Detection / Tracking / Mapping에 관한 연구 ○ 데이터 마이닝 – 불균형 데이터의 개선된 분류 연구 ○ 가상현실 촉감 기술 – 가상현실에서 현실적인 지면의 변형과 재질감 표현 기술 연구 – 가상현실에서 초음파 디스플레이를 이용한 촉감 표현 기술 연구 – 가상현실에서 몰입형 체험을 위한 햅틱 렌더링 기술 연구 – 가상현실에서 인지감각 증강을 위한 햅틱 기술 연구

순번	세부전공	연구단/팀	연구내용 및 범위
5	통신미디어공학	통신미디어연구소	○ 미래이동통신 기술 - 5G 네트워크를 위한 무선통신 기술 연구 - 5G 네트워크 인프라 기술 연구 - 무선통신 한계 극복 저지연, 고신뢰, 초연결 핵심기술 연구 - 밀리미터파 이동통신망 기술 연구 - 저전력 무선 전송을 위한 IoT 통신 프로토콜 연구 - 지능형 IoT 네트워크 기술 연구 ○ 방송·미디어 기술 - 방송 미디어를 효율적으로 제공하기 위한 기반 기술 연구 - 초실감 UHD 방송 및 미디어 서비스 기술 연구 - 재난대응 정보 전달을 위한 시스템 기술 연구 - 실감 미디어 제공을 위한 영상 기술 및 영상소스 부호화 기술 연구 - 다매체 기반 멀티미디어 전송 및 서셜 IoM 트러스트 미디어 생성·제어 기술 연구 ○ 위성 기술 - 위성통신방송 전송 핵심기술 연구 - 심우주 통신 기술 연구 - 6G 대비 3차원 지상·스페이스 연동 입체통신 핵심기술 연구 - 광역 위성통신방송 전송 시스템 및 부품 기술 연구 - 무인항공기(드론포함) 통신 및 응용기술 연구 - GPS 전파교란원 정밀탐지 및 정밀위치 측정 기술 연구 ○ 전파 및 응용 기술 - 테라헤르츠파 영상 및 스펙트럼 응용 기술 연구, 무선전력전송 기술 연구 - 전파환경 감시 및 활용, 전파치료 기술 연구 - 전파센서 및 전파영상, SAR, 라이더/레이더 소자 기술 연구 - 밀리미터파 빔포밍 및 RF 부품, 다중빔/위상배열 안테나, 위성통신탑재체 부품기술