

별첨: 교과과정 개편안

정보통신공학과

(Department of Information and Communications Engineering)

학과 목표

정보통신공학 분야는 21세기의 정보화 사회를 주도하는 학문이며, 무한 경쟁 시대에서 국가적인 경쟁력 우위를 확보하는 목표 실현을 위하여 중요한 학문 분야이다. 이에 따라 앞으로 정보통신 관련 전문지식을 갖춘 인력은 과학 기술 및 산업 등 사회 각 분야에서 매우 많이 필요하게 될 것이다.

따라서 본 정보통신공학과에서는 학부에서 개괄적으로 수학한 정보통신 분야 및 관련 학문의 내용을 다양하게 세분화하여, 심도 있게 교육한다. 정보통신 기술의 이론과 응용을 병행하여 체계적으로 교육함으로써 세계적인 학문 및 기술추세에 잘 적응할 수 있는 인재의 양성을 교육 목표로 한다.

교수진 소개

김 명 진	공학박사(Univ. of Minnesota), 신호처리, 디지털통신, 무선통신
김 세 화	공학박사(서울대), 임베디드 소프트웨어, 실시간 운영체제
김 희 동	공학박사(KAIST), 음성신호처리, 정보통신시스템
박 상 원	공학박사(서울대), 데이터베이스, 플래시메모리, 웹 서비스
정 성 호	공학박사(Georgia Institute of Technology), 무선 인터넷, 차세대 이동통신망
정 일 영	공학박사(Univ. of Massachusetts), 컴퓨터네트워크, 트래픽 이론
한 희 일	공학박사(Univ of Arizona), 이미지 처리, 컴퓨터 비전, 멀티미디어
홍 진 표	공학박사(KAIST), 비디오 스트리밍, 센서네트워크, 인터넷

교 과 목 표

학수코드	교과목명	영문교과목명
G54757	검출및추정론	Detection and Estimation Theory
G54640	네트워크보안	Network Security
G54641	네트워크보안특강	Topics in Network Security
G54673	네트워크시뮬레이션	Network Simulation
G54554	네트워크프로그래밍	Network Programming
G54506	데이터베이스	Database
G54773	데이터베이스응용특강	Topics in database applications
G54783	디지털통신특강	Special Lecture on Digital Communication
G54557	디지털신호처리	Digital Signal Processing
G54659	디지털통신	Digital Communications
G54654	멀티미디어네트워킹	Multimedia Networking
G54753	멀티미디어네트워킹특강	Topics in Multimedia Networking
G54782	모바일응용특강	Topics in Mobile Applications
G54671	무선인터넷	Wireless Internet
G54785	무선통신	Wireless Communications
G54615	분산처리시스템	Distributed Processing Systems
G54714	분산처리시스템특강	Topics in Distributed Processing Systems
G54632	세미나 II	Seminar II
G54631	세미나I	Seminar I
G54774	센서네트워크	Sensor Networks
G54510	소프트웨어공학	Software Engineering
G54601	소프트웨어공학특강	Topics in Software Engineering
G54755	신호처리특강	Topics in Signal Processing
G54784	실시간시스템	Real-Time Systems
G54609	영상처리	Image Processing
G54709	영상처리특강	Topics in Image Processing
G54504	운영체제	Operation Systems
G54608	운영체제특강	Topics in Operation Systems
G54663	음성신호처리	Speech Signal Processing
G54652	이동통신특강	Topics in Mobile Communications
G54763	임베디드시스템특강	Topics in Embedded Systems
G54637	정보보호시스템	Information Security System
G54722	정보보호시스템특강	Topics in Information Security System
G54660	정보이론	Information Theory
G54668	정보통신경영	Information and Communications Management
G54781	정보통신기술과 정책	Information Communications Technology and Policy
G54674	차세대인터넷특강	Topics in Next Generation Networks
G54550	초고속정보통신	High Speed Information Communications
G54501	컴퓨터구조	Computer Architecture
G54610	컴퓨터구조특강	Topics in Computer Architecture
G54508	컴퓨터네트워크	Computer Network
G54642	컴퓨터네트워크특강	Topics on Computer Network
G54613	컴퓨터비전	Computer Vision
G54712	컴퓨터비전특강	Topics in Computer Vision
G54756	통신공학특강	Topics in Communications Engineering
G54666	통신망관리	Network Management
G54760	통신망관리특강	Topics in Network Management
G54664	통신망설계	Network Planning
G54758	통신망설계특강	Topics in Network Planning
G54560	통신망성능평가	Communications Network Performance Evaluation

G54767	통신표준핵심기술론	IT Communication Standard Technology
G54669	트래픽이론	TrafficTheory
G54750	트래픽이론특강	Topics in Traffic Theory
G54670	확률과정및응용	Random Processes and Applications

강의 교과목 내용

검출및추정론 (Detection and Estimation Theory)

잡음환경에서의 원신호의 검출 및 추정에 관한 기본이론과 응용을 연구한다.

네트워크보안 (Network Security)

인터넷 및 정보통신 네트워크에서 보안을 위해 요구되는 프로토콜 및 알고리즘을 연구한다.

네트워크보안특강 (Topics in Network Security)

인터넷 및 정보통신 네트워크의 보안 메카니즘, 라우팅 보안 및 네트워킹 보안을 연구한다.

네트워크시뮬레이션 (Network Simulation)

정보통신 네트워크의 기능 및 성능을 시뮬레이션을 통하여 분석하며 이와 관련된 이론을 연구한다.

네트워크프로그래밍 (Network Programming)

정보통신망 및 정보통신시스템에서의 프로토콜구조 및 소프트웨어 구현방법을 연구한다.

데이터베이스 (Database)

데이터베이스 시스템의 설계, DBMS, 관계형 모델의 이론 등을 연구한다.

데이터베이스응용특강 (Topics in database applications)

본 과목에서는 기존 데이터베이스 구현을 분석하고 이를 바탕으로 데이터베이스 시스템 구현 방법을 습득한다.

디지털통신특강 (Special Lecture on Digital Communication)

고속 및 높은 대역폭 효율의 디지털 통신 이론에 대한 최신 기술에 대해서 심도 있게 연구한다.

디지털신호처리 (Digital Signal Processing)

디지털 신호를 시간영역과 주파수영역에서 표현하는 방식과 필터의 원리, 신호 및 시스템의 해석 방식을 연구한다.

디지털통신 (Digital Communications)

디지털변조 및 복조의 방식, 구조, 성능분석을 이론적으로 연구한다.

멀티미디어네트워킹 (Multimedia Networking)

정보통신망에서 멀티미디어 정보를 전송, 교환하기 위한 통신망과의 신호 접속, 정보전달 프로토콜등을 연구한다.

멀티미디어네트워킹특강 (Topics in Multimedia Networking)

최근 정보통신 환경에서의 멀티미디어 정보의 네트워크 응용을 연구하며, 새로운 네트워킹 알고리즘을 연구 토론한다.

모바일응용특강 (Topics in Mobile Applications)

컴퓨팅에서 고정환경과 이동환경에서의 차이점을 살펴보고, 모바일 환경에서의 다양한 서비스와 문제점 및 해결책을 고찰한다.

무선인터넷 (Wireless Internet)

최근의 네트워크 발전동향을 연구한다.

무선통신 (Wireless Communications)

무선채널 모델링, 페이딩 현상을 극복하기 위한 송수신 기술, 무선통신 시스템 설계기술에 대하여 학습하며, MATLAB/SIMULINK를 사용하여 시스템의 성능을 분석하는 기법을 습득한다.

분산처리시스템 (Distributed Processing Systems)

분산 환경을 제공하는 컴퓨터 시스템의 구조, 운영체제, 분산화일 시스템, 네트워크, 통신 기술 등과 사례를 연구한다.

분산처리시스템특강 (Topics in Distributed Processing Systems)

분산처리시스템에 관한 최신개념 및 주요 Topic에 대하여 연구 토론한다.

세미나 II (Seminar II)

정보통신공학의 최신 문제 또는 연구 내용을 토의한다.

세미나I (Seminar I)

정보통신공학의 최신 문제 또는 연구 내용을 토의한다.

센서네트워크 (Sensor Networks)

RFID와 Wireless Sensor Networks 관련 표준화 및 기술 그리고 그 응용을 학습한다.

소프트웨어공학 (Software Engineering)

소프트웨어의 개발 및 유지·보수에 관련된 효율적인 기법과 방법론을 연구한다.

소프트웨어공학특강 (Topics in Software Engineering)

대형 소프트웨어 시스템의 개발 및 유지·보수 환경에 대한 현재의 조류에 관련된 topic 을 선정하여 연구한다.

신호처리특강 (Topics in Signal Processing)

디지털 신호처리의 최신 연구내용에 대하여 검토한다.

실시간시스템 (Real-Time Systems)

실시간 시스템의 구성과 원리에 대한 기본 이론을 학습한다. 구체적으로 실시간 스케줄링과 실시간 소프트웨어 공학을 중심으로 한 기본 이론을 습득한다.

영상처리 (Image Processing)

컴퓨터 비전 시스템, 형태인식 시스템, 멀티미디어 시스템, 의공학 시스템 등을 위한 기본 처리분야인 디지털 영상의 처리, 저장, 변환, 통신 등을 연구한다.

영상처리특강 (Topics in Image Processing)

동영상 처리등 최신 영상처리방법 및 주요 Topic에 대하여 연구 토론한다.

운영체제 (Operation Systems)

컴퓨터 시스템 소프트웨어의 가장 핵심적인 부분인 운영체제 커널의 구성과 이론, 응용, 설계방식 등을 학습한다. 운영체제 구성의 기본이 되는 메모리 관리 병행프로세서, 파일 시스템, 주변장치 관리, 스케줄링에 관한 이론을 연구한다.

운영체제특강 (Topics in Operation Systems)

운영체제의 설계, 표준화 동향, 범용 운영체제의 최근 추세에 맞추어 해당 topic을 선정하여 연구한다. 최근에 발표한 운영체제의 소스분석, 운영체제의 이식, 병렬처리 운영체제, 분산처리 운영체제, 병행 프로그래밍 언어의 프로그래밍 및 설계등 최근 topic들이 포함된다.

음성신호처리 (Speech Signal Processing)

음성신호의 부호화, 인식, 합성, 화자인식 등 디지털 음성신호처리 응용분야에 대한 기초이론과 응용을 연구한다.

이동통신특강 (Topics in Mobile Communications)

최신 이동통신방식에 대해서 시스템의 구조, 특징, 제공서비스, 통신방식 등을 연구한다.

임베디드시스템특강 (Topics in Embedded Systems)

각종 정보가전, 실시간 제어, 통신 장비 등에 활용되는 임베디드 시스템을 구성하는 핵심 소프트웨어들의 구성과 기능 및 동향을 연구/학습한다.

정보보호시스템 (Information Security System)

정보보호기법의 기본개념을 연구하고, 인터넷 등 컴퓨터 네트워크상에 적용하는 방법에 대하여 연구한다.

정보보호시스템특강 (Topics in Information Security System)

관용암호화방식, 공개키암호화방식, 키분배 방식 등 특정 정보 보호 기법에 대하여 연구 토론한다.

정보이론 (Information Theory)

정보의 통계적 개념, 정보의 단위 및 용량, 코드의 특성 및 효율, 부호화/역부호화 이론 등을 연구한다.

정보통신경영 (Information and Communications Management)

정보통신 네트워크, 서비스 및 시스템의 효율적인 관리 및 경영 방식에 관한 이론 및 응용을 연구한다.

정보통신기술과 정책 (Information Communications Technology and Policy)

최근의 정보통신 기술을 세부적으로 소개하고, 새롭게 탄생하는 기술을 탐색하고, 이에 따른 새로운 정보통신서비스를 전망하고, 정책적 이슈를 논의 한다.

차세대인터넷특강 (Topics in Next Generation Networks)

차세대인터넷의 개념, 기술, 프로토콜 등에 대하여 연구한다.

초고속정보통신 (High Speed Information Communications)

초고속 정보통신망의 특성, 서비스 구조, ATM 네트워크 특징 및 프로토콜을 연구한다.

컴퓨터구조 (Computer Architecture)

컴퓨터의 구조, 설계의 기본적 사항 및 advanced architecture에 대해 공부한다. 병렬처리 체제(다중처리체제, 자료흐름구조, 디스크구조), 입출력 시스템, CPU의 구조 및 설계 등을 연구한다.

컴퓨터구조특강 (Topics in Computer Architecture)

Advanced된 컴퓨터 구조 및 설계를 연구한다. 분산처리, 병렬처리, 자료흐름 구조, 컴퓨터 구조 등이 그 연구대상이 된다.

컴퓨터네트워크 (Computer Network)

기본적 데이터 통신 이론과 network architecture를 연구한다. 각 protocol layer의 기능과 응용을 연구한다.

컴퓨터네트워크특강 (Topics on Computer Network)

컴퓨터 네트워크의 신개발 분야, 응용분야 중 첨단 관심분야에 대해 연구한다. 분산환경, 분산화일 시스템 등과 같은 응용분야에 대한 사례연구 및 기술들을 연구한다.

컴퓨터비전 (Computer Vision)

디지털 영상의 기본적 처리를 포함한 인식을 위한 처리, 저장, 표현등의 이론과 응용기술 을 공부 하고 여러 응용시스템에 대한 사례를 연구한다.

컴퓨터비전특강 (Topics in Computer Vision)

컴퓨터 비전에 관한 최신개념 및 적용사례등을 연구 토론한다.

통신공학특강 (Topics in Communications Engineering)

통신공학의 최신 연구내용 및 동향에 대하여 검토한다.

통신망관리 (Network Management)

정보통신망에서의 망관리 방식, 망관리 구조 및 주요 기능을 연구한다.

통신망관리특강 (Topics in Network Management)

통신망 관리의 응용을 구현하여 분석하며, 새로운 응용 알고리즘을 연구한다.

통신망설계 (Network Planning)

정보통신망의 통신망 설계를 위한 기초지식, 설계방식 및 이론을 습득하도록 하며, 이의 분석방법 을 연구 토론한다.

통신망설계특강 (Topics in Network Planning)

정보통신망의 설계 기법 및 실제 네트워크에 대한 응용 및 분석을 실시하고 새로운 관련 기법을 연구한다.

통신망성능평가 (Communications Network Performance Evaluation)

통신망의 성능 및 특성을 시뮬레이션 및 분석기법을 이용하여 분석한다.

통신표준핵심기술론 (IT Communication Standard Technology)

정보통신망, 소프트웨어, 디지털방송, 이동통신 단말기에 대한 각종 시험기법 및 기술을 연구한다.

트래픽이론 (Traffic Theory)

정보통신망 및 시스템에서의 서비스 트래픽의 특성, 모델링 이론 및 분석 기법을 연구 분석한다.

트래픽이론특강 (Topics in Traffic Theory)

최근 정보통신망에서의 트래픽 특성, 모델링 및 분석에 관한 이론 및 응용에 관하여 연구하며, 이 의 실제 적용 방법을 연구한다.

확률과정및응용 (Random Processes and Applications)

확률변수 및 확률과정에 대한 기초이론을 익힌 후 불규칙 신호와 시스템의 특성을 이해한다. 통신 및 통계적 신호처리 등에 응용되는 예제를 다룬다.