

교과목 개요

TE523 정보통신 설계 실험 (Infor-com Design Lab) 1:6:3(6)

본 교과목은 서비스, 유선망, 무선망, 전송 및 시스템 S/W에 걸쳐 다양한 개발 능력을 배양하도록 구성되어 있으며, 각 분야의 개발 내용 및 목표는 다음과 같다.

- 전송 : 모뎀 변복조, 채널 코딩, 등화기 실험을 통하여 데이터를 전송하는 능력을 배양한다.
- 네트워크 : 유선 회선교환 및 라우터 스위칭 실험을 수행하고 간단한 프로토콜을 표준을 따라 직접 구현해 보며 이를 SDT를 통해 검증해본다. 아울러 OPNET, NS-2 시뮬레이터 사용방법을 익히며 CDMA 이동통신시스템의 동작원리를 파악한다.
- 시스템 S/W : Linux 내부에서 라우팅이 일어나는 과정을 이해하고 간단한 네트워크 디바이스 드라이버를 작성해 본다.
- 서비스 : 음성인식 서비스와 망관리 서비스 개발을 통해 서비스 개발 능력을 배양한다.

TE503 정보통신 경영 (Telecommunication Management) 3:0:3(3)

통신사업의 발전에 따른 규제 및 경쟁의 원리를 경제적 관점에서 이해하고, 통신네트워크 사이의 접속 및 접속가격 결정을 다룬다. E-Commerce에서의 시장구조, 정보제공자와 수요자의 행동양식 및 정보에 대한 가격결정 등을 포함한다.

TE504 정보통신 네트워크 (Telecommunication Networks) 3:0:3(6)

이 과목에서는 각종 통신 프로토콜을 기반으로 하는 다양한 통신망의 원리를 이해하고 주요 통신망인 LAN/MAN, 패킷통신망, 인터넷, 전화망, ATM망, 광대역통신망 등 정보통신 네트워크 전반에 대해서 알아본다.

TE628 인터넷 서버 (Internet Server) 3:0:3(6)

인터넷 및 웹을 구성하는 기반 기술들을 살펴보고, 또한 그것들이 갖는 문제점 및 대안에 대해 토론한다. 구체적으로 인터넷 트래픽의 특징, 프로토콜, 웹서버의 성능, 클러스터 서버의 구성, 캐쉬의 구성, 차별화 서비스(quality of service), 전자상거래를 위한 시스템 지원 등의 주제에 대해 살펴본다. 궁극적으로 인터넷 분야에서의 연구 주제들에 대한 이해를 얻고 차세대 웹 기반기술에 대한 비전을 갖게 한다.

TE630 인터넷 통신 (Internet Communication) 3:1:3(6)

인터넷의 구조, 프로토콜 및 응용을 이해한다. 인터넷 구조에서는 인터넷을 구성하는 네트워크의 종류, 관련된 조직의 역할 및 인터넷의 서비스에 대해 살펴본다. 인터넷 프로토콜에서는 인터넷 서비스를 제공하기 위해 필요한 IP, TCP, UDP 등 각종 프로토콜에 대해 살펴본다. 인터넷 응용에서는 이러한 인터넷을 이용하여 제공받을 수 있는 각종 응용서비스에 대해서 살펴본다.

TE520 통신 소프트웨어 설계 (Telecommunication Software Design) 3:1:3(6)

물리계층과 데이터링크 계층 및 네트워크계층의 프로토콜을 학습한 후 I/O 프로그램을 설계 구현한다. 그리고 UNIX와 Windows의 socket을 이용한 클라이언트-서버 환경에서의 클라이언트-서버 프로그램을 소프트웨어 개발 방법론을 통해서 설계 구현한다. 또한 차세대 이동통신 단말기와 기지국의 표준 규격인 SDR표준을 알아본다. 아울러 프로토콜 설계와 검증 방법에 대해서 예제를 통해서 학습하고 최적화기술에 관해서 알아본다.

TE526 전화망 및 인터넷 전화망 (Telephone and Internet Telephony Networks) 3:0:3(6)

이 과목은 전화망과 새로이 나타나고 있는 IP기반 차세대 망의 전반적인 내용을 다룬다. 교과내용은 전화망의 개요, 트래픽 이론, 교환기 제어 및 소프트웨어 시스템, 교환망, 전송 시스템, 신호망, 지능망, VoIP, IP 시그널링 프로토콜, 차세대 NGN 망의 성능평가 등을 포함한다.

TE535 네트워크 설계 및 프로그래밍 I (Networking Design and Programming I) 3:1:3(6)

컴퓨터 네트워크의 설계, 구축, 유지에 필요한 실제적인 기술을 다룬다. Cisco의 네트워킹 아카데미 프로그램과 연계하여 네트워크 구성요소인 Router, Switch, WAN 장치에 대한 프로그래밍을 포함한 산업현장에서 요구되는 컴퓨터 네트워킹의 실무지식 뿐만 아니라, 고급 네트워킹 기술의 습득에 필요한 지식을 강의와 실습을 통하여 익힌다.

- TE536 네트워크 설계 및 프로그래밍 II (Networking Design and Programming II)** 3:1:3(6)
 시스코 네트워킹 아카데미 프로그램에 기초한 네트워킹 과목으로 컴퓨터 네트워크의 설계, 구축, 운용에 필요한 프로그래밍 지식 및 실험을 통한 실제적인 설계 경험을 갖도록 강의한다. 강의토적으로 고급 라우팅 프로토콜, LAN 스위칭 및 시스템 설계, 가상 LAN, WAN 프로토콜 및 설계, QoS 설계, 네트워크 설계 Case Study 프로젝트를 포함한다.
- TE561 트래픽 및 대기이론 (Teletraffic and Queueing Theory)** 3:0:3(4)
 트래픽 및 대기이론(Teletraffic and Queueing Theory)을 습득하고, 인터넷 망 등 통신망 및 통신 프로토콜의 성능분석에 습득한 지식을 응용할 수 있는 능력을 배양한다.
- TE611 RF 시스템 설계 (RF System Design)** 3:0:3(6)
 최신 RF 시스템의 연구 방향과 개발 성과로부터 차세대의 RF 시스템의 발전 방향에 대하여 예측하고 설계하는 것이 본 교과목의 중심 내용이다. 본 교과목은 RF 시스템의 구조, RF 부품기술, RF 측정 기술, RF 인터페이스 기술에 관한 소개도 이루어 질 것이다. 차세대 RF 시스템에 대한 최신 결과들에 대한 소개와 그 가능성과 문제점에 대한 토론이 이루어 질 것이다.
- TE620 디지털 정보처리 (Digital Information Processing)** 3:0:3(6)
 멀티미디어의 전달 및 응용을 위해서는 audio, video와 같은 연속정보의 부호화, 패킷화, 복호화 등이 필요하다. 이 과목에서는 음성, 영상정보 등의 부호화 및 패킷화 기법과 전달손실 및 오류에 대비하는 error resilience 및 concealment, 가변적인 네트워크에 대응하는 정보 부호율 제어방법 등이 강의된다.
- TE622 광대역 통신망 (Broadband Networks)** 3:0:3(6)
 차세대 광대역통신망 기술로 각광받고 있는 WDM(Wavelength Division Multiplexing) 기반의 광네트워크 기술의 개념, 망 설계방안 및 관련 알고리즘, 현 기술수준 및 해결되어야 할 과제 등을 공부한다. WDM 기술의 장점, WDM 광네트워크 구조(LAN, MAN, WAN), 라우팅과 과장할당 문제, 과장 변환가능 네트워크, 과장 재라우팅 문제, 가상토폴로지 설계 및 재구성 문제, 네트워크 생존성 및 프로비저닝 문제, 광 멀티캐스트 라우팅, WDM 기반 광인터넷, 광대역 가입자망 등을 배운다.
- TE624 개인통신시스템 (Personal Communication Systems)** 3:0:3(6)
 이 과목에서 다루는 주제들은 다양한 이동통신 시스템의 개요와 휴대전화 시스템의 구조, 접속 기술, 무선통신 전파, 페이딩, 안테나, 다이버시티, 링크 분석, CDMA 확산 스펙트럼 시스템, 물리 계층, 데이터 링크 계층, 네트워크 계층 프로토콜, 트래픽 제어, 이동통신 네트워크 구조와 3세대 이동통신 시스템에 관한 내용을 포함한다.
- TE626 무선인터넷 (Wireless Internet)** 3:0:3(6)
 무선인터넷 시스템을 셀룰러기반의 이동인터넷 시스템, 도심지 위주의 보행자를 위한 준 이동인터넷 시스템, 고정무선인터넷 시스템으로 분류하여 각 시스템의 동작원리, 프로토콜 구조, 프로토콜 기능 등에 대해서 살펴보고 관련 시스템과 프로토콜의 성능을 분석한다.
- TE650 통신망 최적화 (Telecommunication Network Optimization)** 3:1:3(4)
 산업 Logistics 체계, 통신망 설계 및 관리, software 서비스 체계, 수송 체계 및 기타 관련분야의 Network 모형 개발 및 관련 시스템의 설계와 관리에 관한 연구에 치중한다. 동시에 현실 응용을 위한 Shortest Routes, Minimum Cost Flow, Traveling Salesman 문제, 시설배치 및 Network 설계 등에 관한 Algorithm 연구와 개발이 집중적으로 토의된다.
- TE661 네트워크 및 정보보안 (Network and Information Security)** 3:1:3(4)
 computer security management, policy등의 원리를 이해하고 유선 통신망의 보안, 이동 통신망의 보안으로 나누어 연구하다. 세부적으로는 encryption, authentication, integrity, access control, 디지털 서명 그리고 computer virus에 대하여 다루고 정책적인 사항인 국가 통신 보안, 통신망 보안의 최근 사례를 고찰하고 보안 관련 권고안의 내용을 습득한다.
- TE673 멀티미디어 서비스 (Multimedia Services)** 3:0:3(6)
 인터넷망을 통한 음성, 영상 텍스트 등 멀티미디어의 응용서비스를 위한 기본적인 프로토콜과 시스템 구조

를 강의한다. 음성, 영상과 같은 실시간 미디어에 의한 VOIP, 스트리밍, 다자간 회의 서비스와 멀티미디어 통신 표준 터미널 구조 등이 포함된다.

TE743 네트워크 관리 (Network Management) 3:1:3(4)

망관리의 목적인 기능모델, 구성모델, 정보모델, 관계모델과 망관리의 기본 원리에 대한 내용을 다룬다. 세부적으로는 network planning, network initialization, configuration management, fault management, usage accounting, security management, performance management 등의 내용을 연구하며 망관리 프로토콜과 망관리 장비 등을 다룬다.

TE745 서비스 플랫폼 (Service Platform) 3:0:3(4)

지능망 개요, 기존 통신망, 신호망, 차세대 지능망의 개념을 알아보고 지능망의 주요 구성요소인 서비스 교환, 서비스 제어, 특수자원을 살펴봄으로써 지능망과 이동망, 지능망과 인터넷 연동을 고찰하고 차세대 지능망의 발전방향을 다룬다.

TE764 인터넷 단말 시스템 (Internet Terminal System) 3:0:3(6)

인터넷 단말 시스템의 개요, 계층별 프로토콜 기술, 이동성 지원을 위한 Mobile IP 프로토콜에 대해 알아보고, 단말의 소프트웨어 기술들과 함께 플랫폼 구조에 대해 다룬다. 또한 SDR 기술, 고성능의 Voice/Video 서비스를 위한 코딩 기술을 익히며, 차세대 인터넷 단말의 시스템과 서비스의 발전 방향에 대해서 알아본다.

TE800 정보통신 특강 (Special Topics in Telecommunications) 3:0:3(6)

정보통신 분야에서 중요하거나 현재의 흐름을 파악할 수 있는 특정 주제를 집중적으로 다룬다. 또한 최근 연구활동 및 앞으로의 연구방향에 대하여 내·외부의 전문가를 초청하여 강의를 듣고 관심사항을 토론한다.

TE960 논문연구 (석사) (M.S. Thesis)

논문 지도교수의 승인을 받는 논문연구 제안을 근거로 개별적인 연구를 거쳐 석사학위 논문을 작성한다.

TE965 개별(프로젝트) 연구 (석사) (Individual (Project) for M.S. Students) 0:6:2

타 교과목에서 배운 이론을 토대로 하여, 실험적인 면에 적용하는 능력을 배양하기 위한 실험 및 성능평가 위주의 과목으로 석사과정 학생들에게 개별적인 프로젝트를 부여하여 해결하도록 한다. 수강 신청 전에 담당교수와의 상의를 거쳐야 한다.

TE966 세미나 (석사) (M.S. Seminar) 1:0:1

정보통신 전 분야와 관련된 최근의 연구활동 및 앞으로의 연구방향에 대하여 내·외부의 전문가들을 초청하여 강의를 듣고 관심사항들에 대하여 토론을 한다.

TE967 논문세미나 (석사) (M.S Thesis Seminar) 1:0:1

석사과정 학생들의 논문 혹은 개별연구 결과를 주제로 하는 학생중심의 세미나이다. 연구결과 발표 및 토론능력을 배양하며, 동료 학생들의 연구진행 및 결과를 통해서 학문의 영역을 넓히는 기회를 갖도록 한다.

TE980 논문연구 (박사) (Ph.D. Thesis)

논문 지도교수의 승인을 받는 논문연구 제안을 근거로 개별적인 연구를 거쳐 박사학위 논문을 작성한다.

TE985 개별(프로젝트) 연구 (박사) (Individual (Project) for Ph.D. Students) 0:6:2

타 교과목에서 배운 이론을 토대로 하여, 실험적인 면에 적용하는 능력을 배양하기 위한 실험 및 성능평가 위주의 과목으로 박사과정 학생들에게 개별적인 프로젝트를 부여하여 해결하도록 한다. 수강 신청 전에 담당교수와의 상의를 거쳐야 한다.

TE986 세미나 (박사) (Ph.D. Seminar) 1:0:1

정보통신 전 분야와 관련된 최근의 연구 활동 및 앞으로의 연구방향에 대하여 내·외부의 전문가들을 초청하여 강의를 듣고 관심사항들에 대하여 토론을 한다.

- MGT 584는 통신경영·정책전공, MGT 534는 경영공학전공 교과목 개요를 참고하기 바람.
- EE 교과목은 전기 및 전자공학과, CS 교과목은 전산학과, IE 교과목은 산업및시스템공학과, MAS 교과목은 수리과학과의 교과목 개요를 참고하기 바람.