

강 의 계 획 서

학습과정명	구분	교재명	저자명	출판사	출판연도	비고
정보통신기기 I	주교재	정보통신시스템(2판)	이상희	복두	2019	

학습목표	<p>통신서비스를 제공하기 위해 필요한 다양한 유무선 정보통신기기에 대해 알아보고, 각각의 기기들이 지원하는 중요한 역할을 학습한다. 또한, 정보화 시대에 밀접하게 통용되는 최첨단 정보통신기기의 핵심기술이라 할 수 있는 블루투스, 지그비(Zigbee), 와이브로(WiBro)등과 같은 무선 네트워크 기술과 관련된 통신기기들과 그 동작 원리를 이해하도록 한다. 이를 통해 정보통신 관련 전문 인력의 수요가 급증하고 있는 현 상황 속에서 관련 분야에 바로 활용할 수 있는 실용적 지식을 습득하도록 한다.</p>
-------------	---

학점	3학점	정원	40명
수업 기간 (※학사일정 참고)	1. 1학기: 3월 ~ 6월 (15주) 2. 여름 계절학기: 7월 ~ 8월 (8주) 3. 2학기: 9월 ~ 12월 (15주) 4. 겨울 계절학기: 1월 ~ 2월 (8주)	주당 시수 / 총 시수	3시간 / 45시간
교·강사명	김종국 등 5명	수강료	420,000원

성적평가 방법(평가요소)						
중간고사	기말고사	과제물	출결	기타	합계	비고
30%	30%	10%	20%	10%	100%	기타-수시시험

학습과정명	정보통신기기 I
--------------	----------

■ 주차별 수업(강의·실험·실습 등) 내용			
주 별	차 시	주차별 수업(강의·실험·실습 등) 내용	과제 및 기타 참고사항
1	1	과목 소개: 한 학기 동안 학습할 내용 및 평가 방법과 성적 산출에 대하여 알려 준다. 1) 강의주제: 정보통신의 개념 2) 강의목표: 정보통신의 정의, 역사, 발전과정을 알아보고, 정보통신 시스템의 개요와 정보 처리방식, 회선 구성방식에 대하여 학습한다.	
	2	3) 강의세부내용: 정보통신의 좁은 의미와 넓은 의미를 알아보고 정보통신의 역사, 정보통신의 발전과정에 대하여 학습한다. 또한, 정보통신시스템의 장점 및 기능, 정보통신 시스템의 구성도를 이해하고 정보통신 시스템의 정보처리 방식, 통신 시스템의 회선 구성 방식에 대하여 알아본다.	
	3	4) 강의형식: 이론, 질의응답	
2	1	1) 강의주제: 정보전송의 기초 이론1 2) 강의목표: Data전송의 기본방식인 통신방식, 직렬/병렬전	

	2	송, 동기식/비동기식 전송을 알아보고 데이터 전송의 속도와 변조 방식에 대하여 학습한다.	
	3	3) 강의세부내용: 정보전송에서 중요한 요소기술인 통신방식 기술과 전송방식인 동기식 전송과 비동기식 전송을 이해하고 신호 변환 방법을 학습한다. 더불어 정보전송에서의 속도, 정보전송 시스템 초리 및 구성도를 알아보고 정보 신호의 종류 및 신호의 변조 기술들에 대하여 학습한다. 4) 강의형식: 이론, 질의응답	
3	1	1) 강의주제: 정보전송의 기초 이론2 2) 강의목표: 통신회선인 동축케이블, 광케이블, 무선통신에 대해 알아보고, 펄스 진폭 변조, 폭 변조, 위상 변조, 코드 변조, PDCM, 델타변조에 대해 학습한다.	
	2	3) 강의세부내용: 데이터의 전송에서 전송 매체인 통신회선과 통신용량에 대하여 학습한다. 더불어 신호 전송 시 다양한 변조 기술에 대하여 이해하고 표본화 이론의 정의를 통해 데이터 전송 시 표본화 이론의 중요성을 파악한다.	
	3	4) 강의형식: 이론, 질의응답	
4	1	1) 강의주제: 정보단말기기 2) 강의목표: 정보통신 시스템의 단말장치와 구성장치를 알아보고 정보 단말기의 종류와 기능을 이해하며 컴퓨터와 주변기기에 대하여 학습한다.	
	2	3) 강의세부내용: 데이터의 송수신기인 정보 단말기기의 정보통신 시스템의 구성을 알아보고 단말장치와 신호 변환기의 종류, 각 장치의 특징, 정보 단말기의 구성에 대하여 학습한다. 더불어 데이터 전송 시 중요한 기능인 전송제어장치와 통신제어장치를 비교 파악하고 정보통신 시스템에서의 컴퓨터의 역할과 소프트웨어의 역할을 이해한다.	
	3	4) 강의형식: 이론, 질의응답	
5	1	1) 강의주제: 정보전송기기1 2) 강의목표: 변복조기의 송신기와 수신기의 구성요소를 알아보고, 모뎀의 종류와 기능 및 DSU와 다중화기에 대하여 학습한다.	※수시시험 (5점) - 쪽지시험 실시
	2	3) 강의세부내용: 정보전송기기에서 송수신기의 구성요소와 변복조기인 모뎀에 대하여 알아본다. 또한, 디지털 서비스 유닛인 DSU, 디지털 부호화 방식을 이해하고 다중화기의 개념을 통해서 다양한 다중화 기술인 FDM, TDM, CDM, WDM에 대하여 비교 분석한다.	
	3	4) 강의형식: 이론, 질의응답	
6	1	1) 강의주제: 정보전송기기2 2) 강의목표: 집중화기와 공동 이용기의 개념과 자동응답기와 호출기의 원리 및 기능에 대해 알아보고 단말기와 신호 변환기인 DTE/DCE 접속 규격에 대하여 학습한다.	
	2	3) 강의세부내용: 정보전송에서 집중화기의 개념과 집중화기의 회선 구성과 하드웨어 구성에 대해 알아보고 다양한 회선	

	3	<p>공동 이용기들에 대하여 학습한다. 더불어 자동응답 모뎀, 자동 호출기, 인터페이스 확장기를 이해하고 DTE/DCE 접속 구성과 그 종류에 대하여 알아보고 HDMI 인터페이스를 학습한다.</p> <p>4) 강의형식: 이론, 질의응답</p>	
7	1	<p>1) 강의주제: 무선통신기기</p> <p>2) 강의목표: 무선통신에 이용되는 전파의 개념과 특성을 알아보고, 무선통신기기와 수신기의 종류와 구조 및 동작원리를 학습한다.</p>	<p>※과제 (5점) : 1~5장까지의 전공용어 조사. 연습문제 풀이 (9주차 제출, 기간 내 미제출 시 감점).</p>
	2	<p>3) 강의세부내용: 전자파의 발생과 전파 전파의 개념을 이해하고 주파수별 전파의 특성을 알아본다. 또한, 무선통신기기들의 송수신기 구성과 특징, 동작 원리에 대하여 파악하고, 특히 동조 수신기의 구조, 슈퍼헤테로다인 수신기 구성도와 특징에 대하여 분석한다.</p>	
	3	<p>4) 강의형식: 이론, 질의응답</p> <p>5) 토론 주제: 전파의 특성과 슈퍼헤테로다인 기술</p>	
8	1	<p>중간고사</p>	
	2		
	3		
9	1	<p>1) 강의주제: 유선통신기기1</p> <p>2) 강의목표: 유선통신기기인 전화기의 구조와 원리에 대하여 알아보고, 전화 교환기의 기능과 종류, 전자 교환기 시스템에 대하여 학습한다.</p>	
	2	<p>3) 강의세부내용: 유선통신에서 기본기술인 전화기의 원리와 전화기의 기능과 구성을 알아보고 송수화기의 구조와 원리를 이해한다. 더불어 회선 교환 방식인 전화교환기의 기능과 종류를 알아보고 전자식 교환기를 이해하고 후에 지능형 교환기에 대하여 학습한다.</p>	
	3	<p>4) 강의형식: 이론, 질의응답</p>	
10	1	<p>1) 강의주제: 유선통신기기2</p> <p>2) 강의목표: 공중전화 회선을 이용한 망의 구성 형태를 알아보고, ADSL, xDSL 종류 및 주요 전송기술과 응용분야, 그리고 인터넷 전화의 종류와 특징에 대하여 학습한다.</p>	
	2	<p>3) 강의세부내용: 공중전화 회선을 이용한 통신망의 구성 형태와 디지털 가입자회선인 ADSL, xDSL의 기술과 망구현에 대하여 알아보고 인터넷과 전화의 결합 기술인 VoIP, CTI의 주요기술과 응용 분야에 대하여 학습한다.</p>	
	3	<p>4) 강의형식: 이론, 질의응답</p>	
11	1	<p>1) 강의주제: 무선이동통신1</p> <p>2) 강의목표: 무선이동통신 기기 및 장치에 대하여 알아보고, 주파수 공유 방식(TRS)과 저궤도 위성을 이용한 이동 통신, 이동통신의 발전방향, 코드분할다원접속(CDMA)에 대하여 학습한다.</p>	
	2	<p>3) 강의세부내용: 이동통신기술의 핵심기술들에 대하여 알아보고 디지털 이동통신인 셀룰라 통신망, PCS 통신망, TRS,</p>	

	3	<p>IMT-2000에 대하여 학습한다. 더불어 동기식/비동기식 기술, 이동통신기술 규격, 코드분할 다원접속의 개념과 보안 기술인 확산 대역기법에 대하여 알아 본다.</p> <p>4) 강의형식: 이론, 질의응답</p>	
12	1	<p>1) 강의주제: 무선이동통신2</p> <p>2) 강의목표: 근거리 무선통신인 무선 랜, 블루투스, Home RF, IrDA 등의 무선이동통신기술을 알아보고, WLL, 초고속무선 통신기술, 지능형 교통시스템, WiBro와 LTE에 대하여 학습한다.</p>	※수시시험 (5점) - 쪽지시험 실시
	2	<p>3) 강의세부내용: 근거리 무선통신기술들에 대하여 알아보고 향후 무선 이동통신기술의 전망을 해보고 무선가입자망 WLL 기술을 학습한다. 또한 근거리 무선통신방식들을 비교하고 차세대 ITS(C-ITS) 주요설비와 차세대 기술(LTE-A)에 대하여 알아본다.</p>	
	3	<p>4) 강의형식: 이론, 질의응답</p>	
13	1	<p>1) 강의주제: 위성통신기기1</p> <p>2) 강의목표: 위성통신의 개요, 역사, 종류를 알아보고, 위성통신의 현황, 특히 우리나라 위성통신 현황에 대하여 학습한다.</p>	
	2	<p>3) 강의세부내용: 위성통신의 개념과 통신 원리, 프로토콜에 대하여 알아보고 위성통신의 역사와 특징을 이해한다. 특히 우리나라 상공의 통신위성과 방송위성을 파악해보고 위성 궤도의 종류, 국제 위성통신 현황, 해상 위성 통신 현황, 우리나라 위성통신의 현황에 대하여 학습한다.</p>	
	3	<p>4) 강의형식: 이론, 질의응답</p>	
14	1	<p>1) 강의주제: 위성통신기기2</p> <p>2) 강의목표: 통신위성의 구성과 기능, 지구국 장비에 대하여 알아보고, 초소형 위성통신 지구국, 위성 위치정보 시스템, 셋톱박스에 대하여 학습한다.</p>	<p>※과제 (5점) :</p> <p>6~8장까지의 전공용어 조사. 연습문제 풀이 (15주차 제출, 기간 내 미제출 시 감점).</p>
	2	<p>3) 강의세부내용: 통신위성의 구성과 기능을 알아보고 지구국 장비, 초소형 위성통신 지구국에 대하여 학습한다. 더불어 위성 위치 정보 시스템, 셋톱박스, 위치 측정 원리를 파악하고 GPS 표준화, 스마트 재밍 기술, 셋톱박스의 구성에 대하여 학습한다</p>	
	3	<p>4) 강의형식: 이론, 질의응답</p> <p>5) 토론 주제: 우리 나라 통신 위성의 현황과 발전 과제</p>	
15	1	기말고사	
	2		
	3		

※ 강의계획서 주차별 내용은 교·강사에 따라 변동될 수 있습니다.