

학습과정명	컴퓨터개론													
학습목표	이 수업에서는 컴퓨터 사용을 위해 알아야 할 컴퓨터 및 윈도우 기본 기능을 학습하고, CPU, 메모리, 보조기억장치, I/O 장치 등 컴퓨터 하드웨어의 개략적인 구조와 용어, 프로그래밍 언어, OS, 시스템 설계 등 컴퓨터 소프트웨어의 개략적인 개념 및 용어를 학습한다. 학습자는 이 수업을 통해 컴퓨터 용어, 개념 및 역사 등을 전반적으로 이해하고 더 나아가 4차 산업혁명 기술 중 빅데이터, 인공지능, 클라우드 컴퓨팅, 사물 인터넷, 블록체인 기술의 특징을 살펴보고 어떻게 활용되고 있는지 학습하여 각 기술의 특징과 연관된 기술을 학습하게 된다. 또한 컴퓨터를 이루는 하드웨어와 소프트웨어 및 컴퓨터의 기본 작동 원리와 컴퓨터가 정보를 표현하는 방식을 학습하여, 보다 효과적으로 사용하는 데 그 목적을 둔다.													
주교재	초연결 사회를 위한 컴퓨터 개론. 조성호, 한빛아카데미, 2020													
성적평가	중간	30%	기말	30%	수시	10%	과제	10%	출석	10%	기타	10%	총	100%
■ 주차별 수업(강의.실험.실습 등) 내용														
주별	차시	수업(강의.실험.실습 등) 내용										과제 및 기타 참고사항		
제1주	1	<ul style="list-style-type: none"> ○강의주제: 교과목 OT 및 전산개론에 대한 예비지식 학습 ○강의목표: 과목 설명과 사전 지식 학습하기 ○강의 세부내용: <ul style="list-style-type: none"> -오리엔테이션 -일반적인 컴퓨터의 이해 										<ul style="list-style-type: none"> ○수업방법: 오리엔테이션, 강의, 질의응답, 시청각자료 ○학습자료: 강의계획서, 교재, 오리엔테이션용 PPT ※과제1: 미래의 컴퓨팅 기술에 대하여 조사하시오. (제출3주차) 		
	2	<ul style="list-style-type: none"> ○강의주제: 정보통신 기술의 발전 ○강의목표: 정보통신 기술의 발전에 따른 일상생활의 변화를 학습하기 ○강의 세부내용: <ul style="list-style-type: none"> -정보통신 기술의 발전과 일상생활의 변화 -산업혁명의 변천사 -4차 산업혁명의 정의 -미래를 준비하는 우리의 자세 												
	3	<ul style="list-style-type: none"> ○강의주제: 미래 기술 ○강의목표: 빅데이터, 인공지능, 사물 인터넷 등 미래기술에 대해 학습하기 ○강의 세부내용: <ul style="list-style-type: none"> -빅데이터 기술/인공지능 기술 -로봇 기술/드론 기술/사물인터넷 기술 -가상현실 및 증강현실/클라우드 컴퓨팅 기술 												
제2주	1	<ul style="list-style-type: none"> ○강의주제: 컴퓨터의 개념과 동작 원리 ○강의목표: 컴퓨터의 개념과 동작 원리 학습하기 ○강의세부내용: <ul style="list-style-type: none"> -컴퓨터의 개념 -컴퓨터의 동작 원리 -임베디드 시스템 										<ul style="list-style-type: none"> ○수업방법: 강의, 질의응답, 시청각자료 ○학습자료: 강의계획서, 강의PPT, 시청각 자료 ○학습 기자재: 전자교탁, 화이트보드, 빔 프로젝터, 스크린 		
	2	<ul style="list-style-type: none"> ○강의주제: 하드웨어/소프트웨어 ○강의목표: 컴퓨터를 구성하는 주요 하드웨어 구성과 소프트웨어를 학습하기 ○강의 세부내용: <ul style="list-style-type: none"> -CPU/입력장치/출력장치 -소프트웨어의 필요성 및 종류 -사용자 인터페이스 												
	3	<ul style="list-style-type: none"> ○강의주제: 컴퓨터의 역사 및 프로그래밍과 알고리즘 ○강의목표: 컴퓨터의 역사를 통해 현재 컴퓨팅 환경을 이해하고, 프로그래밍과 알고리즘 관계를 학습하기 ○강의 세부내용: <ul style="list-style-type: none"> -컴퓨터의 탄생(1940년대) -일괄처리 시스템(1950년대) -대화형 시스템(1960년대) -다중사용자 시스템(1960년대) 												

		-개인용 컴퓨터(1970년대 후반) -프로그래밍의 개념 및 알고리즘	
제3주	1	○강의주제: 디지털 정보의 표현1 ○강의목표: 컴퓨터의 저장 용량 단위와 처리속도 단위를 알아보기 ○강의 세부내용: -용량 단위 -속도 단위	○수업방법: 강의, 질의응답, 시청각자료
	2	○강의주제: 디지털 정보의 표현2 ○강의목표: 2진법과 16진법을 이해하고, 진법 변환 방법을 학습하기 ○강의 세부내용: -2진법과 10진법 -진법 변환 -16진법	○학습자료: 강의계획서, 강의PPT, 시청각 자료 ○학습 기자재: 전자교탁, 화이트보드 빔 프로젝터, 스크린
	3	○강의주제: 디지털 정보의 표현3 ○강의목표: 컴퓨터 내부의 데이터 표현 방법을 학습하기 ○강의 세부내용: -문자 표현 -정수 표현 -실수 표현	*과제1 제출: 제출 과제 중 우수과제 선발하여 발표
제4주	1	○강의주제: 컴퓨터의 구조1 ○강의목표: 하드웨어의 구성을 살펴보고, 폰 노이만 구조를 이해하기 ○강의세부내용: -하드웨어의 구성 -메인보드와 버스 -폰 노이만 구조	○수업방법: 강의, 질의응답, 시청각자료
	2	○강의주제: 컴퓨터의 구조2 ○강의목표: 버퍼와 캐시의 개념과 활용을 알아보고, CPU의 구성과 동작, 성능을 이해하기 ○강의 세부내용: -입출력 채널 -버퍼/캐시 -CPU 구성과 동작/성능	○학습자료: 강의계획서, 강의PPT, 시청각 자료 ○학습 기자재: 전자교탁, 화이트보드 빔 프로젝터, 스크린
	3	○강의주제: 컴퓨터의 구조3 ○강의목표: 메인메모리 종류와 램과 롬을 살펴보고 저장장치의 종류와 다양한 저장장치의 특징을 학습하기 ○강의 세부내용: -메인메모리의 구성과 종류 -램/롬 -저장 장치의 특징과 종류	
제5주	1	○강의주제: 멀티미디어1 ○강의목표: 아날로그와 디지털 차이를 학습하고 아날로그와 디지털 신호 간 변환 과정을 학습하기 ○강의세부내용: -멀티미디어의 정의 -아날로그와 디지털 -압축 알고리즘	○수업방법: 강의, 질의응답, 시청각자료 ○학습자료: 강의계획서, 강의PPT, 시청각 자료
	2	○강의주제: 멀티미디어2 ○강의목표: 오디오, 이미지, 동영상 파일 포맷의 종류와 특징을 학습하기 ○강의 세부내용: -오디오 데이터 -이미지 데이터	○학습 기자재: 전자교탁, 화이트보드 빔 프로젝터, 스크린 *수시평가1: 가상현실/증

	3	<ul style="list-style-type: none"> -동영상 데이터 ○강의주제: 멀티미디어3 ○강의목표: 멀티미디어 응용 기술 학습하기 ○강의 세부내용: <ul style="list-style-type: none"> -3차원 컴퓨터그래픽스 -가상현실 -증강현실 -홀로그램 -입체영상 모니터 	강현실/홀로그램의 활용 사례에 대해 조사 후 리포트로 제출하여 평가한다.
제6주	1	<ul style="list-style-type: none"> ○강의주제: 운영체제1 ○강의목표: 운영체제가 무엇이며, 왜 필요한지 학습하기 ○강의 세부내용: <ul style="list-style-type: none"> -운영체제의 정의 -운영체제의 구조 -운영체제의 역사 	○수업방법: 강의, 질의응답, 시청각자료
	2	<ul style="list-style-type: none"> ○강의주제: 운영체제2 ○강의목표: 프로세스가 무엇인지 학습하기 ○강의 세부내용: <ul style="list-style-type: none"> -프로그램과 프로세스의 차이 -프로세스의 형태 	○학습자료: 강의계획서, 강의PPT, 시청각 자료
	3	<ul style="list-style-type: none"> ○강의주제: 운영체제3 ○강의목표: 메모리/저장 장치 관리 학습하기 ○강의 세부내용: <ul style="list-style-type: none"> -프로세스와 메모리 관리 -가상 메모리 -저장 장치 관리 	○학습 기자재: 전자교탁, 화이트보드 빔 프로젝터, 스크린
제7주	1	<ul style="list-style-type: none"> ○강의주제: 컴퓨팅 사고와 알고리즘1 ○강의목표: 컴퓨팅 사고가 무엇인지 이해하고, 컴퓨팅 사고의 구성요소인 추상화, 분해, 패턴 인식, 알고리즘에 대해 학습하기 ○강의세부내용: <ul style="list-style-type: none"> -컴퓨팅 사고 개념 및 사례 분석 -추상화/분해 -패턴 인식/알고리즘 	○수업방법: 강의, 질의응답, 시청각자료
	2	<ul style="list-style-type: none"> ○강의주제: 컴퓨팅 사고와 알고리즘2 ○강의목표: 알고리즘의 표현 방식과 조건을 학습하기 ○강의 세부내용: <ul style="list-style-type: none"> -알고리즘의 개념 -알고리즘의 표현 방법 -알고리즘 조건, 설계, 분석 	○학습자료: 강의계획서, 강의PPT, 시청각 자료
	3	<ul style="list-style-type: none"> ○강의주제: 컴퓨팅 사고와 알고리즘3 ○강의목표: 프로그래밍 언어의 종류와 특징 학습하기 ○강의 세부내용: <ul style="list-style-type: none"> -프로그래밍 언어 소개 -저급 언어와 고급 언어 -객체지향 언어 -컴파일러와 인터프리터 	○학습 기자재: 전자교탁, 화이트보드 빔 프로젝터, 스크린
제8주	1	○중간고사(30점)	○수업방법: 중간고사 시험 실시
	2	-평가문항: 1-7주차 학습내용을 토대로 필기시험	
	3	-평가방법: 수업시간에 배운 내용에 대해서 얼마나 잘 인지하고 있는지 단답형, 서술형을 혼합하여 평가 -난이도: 상(30%), 중(50%), 하(20%)의 난이도 분포로 출제	
제9주	1	○강의주제: 파이썬 프로그래밍1	○수업방법:

		○강의목표: 파이썬언어 언어 소개 및 문법 학습하기 ○강의세부내용: -파이썬 설치와 실행 -온라인 에디터	
	2	○강의주제: 파이썬 프로그래밍2 ○강의목표: 파이썬 프로그래밍 언어 학습하기 ○강의 세부내용: -변수 -리스트 -입력문과 출력문 -산술 연산자, 비교 연산자, 논리 연산자 -조건문, 반복문	강의, 질의응답, 시청각자료 ○학습자료: 강의계획서, 강의PPT, 시청각 자료 ○학습 기자재: 전자교탁, 화이트보드 빔 프로젝터, 스크린
	3	○강의주제: 파이썬 프로그래밍3 ○강의목표: 파이썬으로 간단한 프로그램 만드는 법 학습하기 ○강의 세부내용: -입력 값의 합계 구하기 -구구단 만들기 -오류 찾기 -스무고개 게임 만들기	
제10주	1	○강의주제: 컴퓨터 네트워크1 ○강의목표: 네트워크와 인터넷에 대해 학습하기 ○강의세부내용: -통신의 발전 과정 -네트워크의 개념 -프로토콜 -LAN과 WAN -대역폭과 채널	○수업방법: 강의, 질의응답, 발표 및 토론, 시청각자료 ○학습자료: 강의계획서, 강의PPT, 시청각 자료 ○학습 기자재: 전자교탁, 화이트보드 빔 프로젝터, 스크린
	2	○강의주제: 컴퓨터 네트워크2 ○강의목표: 인터넷의 정의와 구성요소 및 특징 학습하기 ○강의 세부내용: -인터넷의 정의 -TCP/IP -웹과 검색 엔진 -클라이언트/서버 구조	
	3	○강의주제: 컴퓨터 네트워크3 ○강의목표: OSI 7계층의 구성을 살펴보고, 각 계층의 특징 학습하기 ○강의 세부내용: -OSI 참조 모델의 개요 -물리계층 -데이터 링크 계층 -네트워크 계층 -전송 계층	
제11주	1	*현장 견학 ○강의주제: IT 업체 현장 학습 ○강의목표: 실무현장을 견학하여 IT기반 기업에서 진행되는 프로세서를 체험해 보기	○수업방법: 강의, 질의응답, 시청각자료 ○학습자료: 개인 필기구 ○업체견학 *과제2: -개발 업체 견학 소감 관련 A4 2~4장 제출 -IT 전문개발 업체 견학을 통해 국내 개발업체 기업환경을 파악하고 체
	2	○세부내용: -개발업체 견학 -소프트웨어 개발 프로세서 경험 및 견학 -강의를 중심으로 토론 및 Q&A 진행	
	3		

			<p>험한 후 견학 소감을 A4 용지 2P 분량의 리포트를 작성 제출한다.</p>
제12주	1	<p>○강의주제: 무선통신과 모바일1 ○강의목표: 주파수의 특성과 무선 통신 장비에 대해 학습하기 ○강의세부내용: -주파수의 특성 -주파수 영역과 무선통신 장비</p>	<p>○수업방법: 강의, 질의응답, 시청각자료</p>
	2	<p>○강의주제: 무선통신과 모바일2 ○강의목표: 무선통신망에 종류와 특징에 대해 학습하기 ○강의 세부내용: -초기 무선통신망 -세대별 무선통신 -휴대전화 통신망의 특성 -개인 통신망:블루투스 -초근거리 무선통신:RFID</p>	<p>○학습자료: 강의계획서, 강의PPT, 시청각 자료</p> <p>○학습 기자재: 전자교탁, 화이트보드 빔 프로젝터, 스크린</p>
	3	<p>○강의주제: 무선통신과 모바일2 ○강의목표: 가상분석 학습하기 ○강의 세부내용: -다중 접속 기술과 CDMA 작동방식에 대해 학습하기 -주파수 분할 다중 접속(FDMA) -시간 분할 다중 접속(TDMA) -코드 분할 다중 접속(CDMA)</p>	<p>*수시평가2: 무선통신 기기 종류와 그 특징에 대해 조사하여 제출후 평가한다.</p>
제13주	1	<p>○강의주제: 정보 보안1 ○강의목표: 보안의 개념에 대해 학습하기 ○강의세부내용: -물리 보안 -정보 보안 -융합 보안</p>	<p>○수업방법: 강의, 질의응답, 시청각자료</p>
	2	<p>○강의주제: 정보 보안2 ○강의목표: 악성 소프트웨어의 종류와 특징/해킹의 의미를 살펴보고, 다양한 공격 방식에 대해 학습하기 ○강의 세부내용: -악성 소프트웨어 -해킹 -정보 보호 방법</p>	<p>○학습자료: 강의계획서, 강의PPT, 시청각 자료</p> <p>○학습 기자재: 전자교탁, 화이트보드 빔 프로젝터, 스크린</p>
	3	<p>○강의주제: 정보 보안3 ○강의목표: 다양한 보안 인증 기술에 대해 학습하기 ○강의 세부내용: -인증 기술 -콘텐츠 유출 방지 기술 -암호화 기술</p>	<p>*과제2 제출: 제출 과제 중 우수과제 선발하여 발표</p>
제14주	1	<p>○강의주제: 4차 산업 혁명의 핵심 기술1 ○강의목표: 빅데이터에 대해 학습하기 ○강의세부내용: -빅데이터의 개요 -빅데이터의 특징 -빅데이터의 활용 -국내 및 해외 빅데이터 기업 사례 분석</p>	<p>○수업방법: 강의, 질의응답, 시청각자료</p> <p>○학습자료: 강의계획서, 강의PPT, 시청각 자료</p>
	2	<p>○강의주제: 4차 산업 혁명의 핵심 기술2 ○강의목표: 인공지능 기술에 대해 학습하기 ○강의 세부내용: -인공지능의 개요 -머신러닝과 딥러닝</p>	<p>○학습 기자재: 전자교탁, 화이트보드 빔 프로젝터, 스크린</p>

		<ul style="list-style-type: none"> -머신러닝의 학습 방식과 한계점 -딥러닝 학습 방식 -인공지능의 활용 -국내 딥러닝 기업 사례 	
	3	<ul style="list-style-type: none"> ○강의주제: 4차 산업 혁명의 핵심 기술3 ○강의목표: 클라우드 컴퓨팅 및 사물 인터넷 기술 학습하기 ○강의 세부내용: <ul style="list-style-type: none"> -클라우드 컴퓨팅의 개요 -클라우드 컴퓨팅의 활용 -엣지 컴퓨팅 -사물 인터넷의 개요 -사물 인터넷의 활용 	
제15주	1	○기말고사(30점)	<ul style="list-style-type: none"> ○수업방법: 기말고사 시험실시 ○학습자료: 평가용 시험지
	2	-평가문항: 9-14주차 학습내용을 토대로 필기시험	
	3	-평가방법: 수업시간에 배운 내용에 대해서 얼마나 잘 인지하고 있는지 단답형, 서술형을 혼합하여 평가 -난이도: 상(30%), 중(50%), 하(20%)의 난이도 분포로 출제	
첨부자료			