

컴퓨터과학입문

교과목	학수구분(학점/시간)	교선(3/3)		수강번호	X057
	주수강대상 학부/전공/학년	전교 예비 대학생/		개설년도/학기	2015년도 동계계절
	강의시간 및 강의실	()		영어등급	
교육과정 참고사항	선수과목				
	관련 기초과목				
	동시수강 추천과목				
	관련 고급과목	각 학과 개설 소프트웨어 및 컴퓨터 관련 과목			
담당교수	성명(직위/소속)	신승훈			
	연구실	성호관 405	구내전화		
	상담시간		홈페이지		
담당조교	성명(직위/소속)				
	연구실		구내전화		e-mail

1. 교과목 개요

컴퓨터와 소프트웨어는 점차 활용 영역이 넓어져 대부분의 산업 및 연구 분야에서 이를 바탕으로 한 확장을 추진해 많은 성과를 거두어 왔으며, 현재에 와서는 또 다른 가치 창출을 위해 점차 그 활용도를 증가시켜가고 있다. 또한 우리의 일상 생활에서도 직간접적으로 늘 소프트웨어를 다루거나, 이의 지원을 받는 등 삶의 가치 증진을 위해 그 사용 폭을 점차 넓혀가고 있다. 이러한 사회상의 반영을 위해 대학에서는 소프트웨어와 컴퓨터 교육을 조기에 수행하고 있으나, 학생들의 해당 과목 이수를 위한 준비 부족으로 교육의 목표를 충분히 달성하는데 어려움이 있다. 따라서 본 과목에서는 소프트웨어와 소프트웨어가 실시되는 환경에 대한 기초적인 지식을 제공하여, 입학 후 진행되는 소프트웨어 기초 교육의 품질 제고 및 학습 수월성 확보를 도모한다.

2. 수업 목표

- 가. 컴퓨터 내에 표현되는 정보의 종류와 특징을 이해할 수 있다.
- 나. 소프트웨어가 구동되고 실행되는 환경을 이해할 수 있다
- 다. 일상에서 사용하는 인터넷 기반 서비스의 작동 원리를 이해할 수 있다
- 라. 컴퓨터를 통해 문제를 해결하는 알고리즘을 이해하고 스스로 간단한 알고리즘을 기술할 수 있다.

3. 수업의 형태 및 진행방식

- 가. 온라인 강의를 위주로 하고, 2주차부터 매주 하루 전공 교수진의 오프라인 특강을 진행한다.
오프라인 강의는 원격지 수강생들을 위해 본교 강의자동녹화 시스템을 활용해 온라인으로도 제공되나, 직접 오프라인 수강을 권장한다.
- 나. 본 과목에서 다루는 내용은 고교-대학 연계 프로그램에서 제시하는 표준 교육안에 근거하여 선정되었으며, 과목 운영 목표인 소프트웨어와 소프트웨어의 실행 환경에 대한 이해를 위주로 진행된다.
- 다. 교수와 학생 간 상호 작용을 위해 이클래스의 질의 응답 기능을 활용한다.
- 라. 제출된 과제는 조교에 의해 평가되며 이클래스의 결과 확인 기능을 통해 과제물의 평가 결과를 확인할 수 있다.

4. 수업운영방법

<input checked="" type="checkbox"/> 강의	<input type="checkbox"/> 토론, 토의	<input type="checkbox"/> 팀 프로젝트(발표, 사례연구 등)
<input type="checkbox"/> 실험, 실습(역할극 등)	<input type="checkbox"/> 설계, 제작	<input type="checkbox"/> 현장학습(현장실습)
<input type="checkbox"/> 기타		

5. 수업지원시스템 활용방법

<input checked="" type="checkbox"/> e-class	<input checked="" type="checkbox"/> 자동녹화시스템	<input type="checkbox"/> 웹과제
<input checked="" type="checkbox"/> 사이버강의	<input type="checkbox"/> 블렌디드 러닝(온라인+오프라인 강의병행)	
<input type="checkbox"/> 수업행동분석시스템	<input type="checkbox"/> 기타	

6. 활용교수법

<input type="checkbox"/> PBL(Problem Based Learning)	<input type="checkbox"/> CBL(Case Based Learning)
<input type="checkbox"/> TBL(Team Based Learning)	<input type="checkbox"/> UR(Undergraduate Research)
<input type="checkbox"/> 기타	

7. 수강에 필요한 기초지식 및 도구능력

기초적인 컴퓨터 활용 능력과 워드 프로세서를 이용한 문서 작성 능력

8. 학습평가 방법

평가항목	횟수	평가비율	비고
출석		30%	온라인 강의의 수강 진도 기준
중간고사			
기말고사			
퀴즈			
발표			

8. 학습평가 방법

평가항목	횟수	평가비율	비고
토론			
과제	4	70%	온라인 강의에서 다룬 이론 관련 문제 해결 및 오프라인 강의의 수강 소감문
기타			
study hours	10시간		

9. 교재 및 참고자료

구 분	교재 제목(웹사이트)	저 자	출판사	출판년도
주교재	예비 대학 강의이므로 주교재 없음			
참고자료	Computer Science Illuminated	Nell Dale and John Lewis	Jones and Bartlett Publishers	2011
참고자료	소프트웨어융합개론	강경란 외	아주대출판부	2014
기타	컴퓨터과학이 여는 세계	이광근	인사이트	2015
기타	소프트웨어 전쟁	백일승	더하기	2015

10. 수업내용의 체계 및 진도계획

온라인 강의에서는 컴퓨터에서 자료를 저장하는 기초적인 방법과 자료의 종류부터 시작해서 점차 실제적인 기술 및 이론의 소개가 다루어진다.

오프라인 강의는 4회가 제공되며 강의의 주제는 다음과 같다. (주제는 일부 변경 가능함)

1. 컴퓨터와 사람 그리고 문화
2. 컴퓨터와 수학
3. 컴퓨터와 소프트웨어의 현재와 미래
4. 컴퓨터 보안

온라인 강의는 다음과 같은 주제를 다룬다.

자료의 저장 - 컴퓨터가 자료를 저장하는 방법과 종류를 이해한다.

- 이진수와 수 시스템에 대한 학습을 한다.
- 아날로그 데이터와 디지털 데이터의 차이
- 문자셋과 간단한 문자 압축 방법
- 소리, 음성, 비디오 데이터의 특징

논리 회로 - 회로를 구성하는 기초적인 게이트의 종류와 기능을 이해한다.

- 게이트의 종류와 기능
- 트랜지스터의 기능
- 게이트와 회로
- IC의 발전 과정

컴퓨터 구조 - 컴퓨터를 구성하는 구성품의 이름과 기능을 이해한다.

- 컴퓨터 구성 요소
- 컴퓨터가 명령을 수행하는 방법
- 구성품의 이름과 기능
- 임베디드 시스템과 병렬 컴퓨터

운영체제 - 컴퓨터를 사용하기 위해 해주는 운영체제의 목적과 기능을 이해한다.

< 진도 계획 >

주	강 의 주 제	언어	담당교수	수업방법	평가방법	준비사항
1	컴퓨터 발달 역사	한	신승훈	온라인 강의	과제	
2	자료의 저장	한	신승훈	온라인 강의	과제	
3	논리회로	한	신승훈	온라인 강의	과제	
4	컴퓨터 구조	한	신승훈	온라인 강의	과제	
5	운영체제	한	신승훈	온라인 강의	과제	
6	네트워크 - 디지털 통신	한	신승훈	온라인 강의	과제	
7	네트워크 - 인터넷	한	신승훈	온라인 강의	과제	
8	중간고사	한	신승훈	온라인 강의	과제	
9	네트워크 - WWW, 보안	한	신승훈	온라인 강의	과제	
10	프로그래밍 언어 - 프로그램 처리 과정	한	신승훈	온라인 강의	과제	
11	프로그래밍 언어 - 프로그램 처리 과정	한	신승훈	온라인 강의	과제	
12	알고리즘 - 문제의 해결, 주요 알고리즘의 이해	한	신승훈	온라인 강의	과제	
13	스크래치 - 소개, 입력	한	신승훈	온라인 강의	과제	
14	스크래치 - 조건 분기, 반복, 불 논리식	한	신승훈	온라인 강의	과제	
15	스크래치 - 모듈과 메시지 전달	한	신승훈	온라인 강의	과제	
16	기말고사	한	신승훈	온라인 강의	과제	

11. 기타 참고사항