

# 교육 과정 소개서.

---

컴퓨터공학 올인원 패키지 Online



## 강의정보

- 강의장 : 온라인 | 데스크탑, 노트북, 모바일 등
- 기간 : 평생 소장
- 상세페이지 : [https://www.fastcampus.co.kr/dev\\_online\\_cs/](https://www.fastcampus.co.kr/dev_online_cs/)
- 담당 : 패스트캠퍼스 온라인팀
- 강의시간 : 3800분 (약 62시간)
- 문의 : 02-518-4813

## 강의목표

- 컴퓨터공학의 전반적 이해
- 이론과 실무의 간극 해소
- 컴퓨터공학의 산재되어 있는 개념 유기적 연결

## 강의요약

- C 프로그래밍 언어부터 시작하여, 자료구조, C++ 활용,, 컴퓨터구조,
- Operating System,, System Programming 학습

## 강의특징

나만의  
속도로

낮이나 새벽이나  
내가 원하는 시간대에 나의 스케줄대로 수강

원하는 곳  
어디서나

시간을 쪼개 먼 거리를 오가며  
오프라인 강의장을 찾을 필요 없이 어디서든 수강

무제한  
복습

무엇이든 반복적으로 학습해야  
내것이 되기에 이해가 안가는 구간 몇번이고 재생



강사	이준희	과목	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 운영체제</li> <li>- 시스템프로그래밍</li> </ul>
		약력	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 현) 인터넷 기업 빅데이터 개발 및 기술 기획</li> <li>- 전) SK, 삼성전자, 외국계기업</li> <li>- 전) 고려대학교 일어일문 학사, 연세대학교 컴퓨터공학 석사</li> <li>- 저서) 리눅스 커널 프로그래밍</li> <li>- 저서) 리눅스 운영 체제의 이해와 개발</li> <li>- 저서) 누구나 쓱 읽고 쓱 이해하는 IT 핵심 기술</li> <li>- 저서) 왕초보를 위한 파이썬 프로그래밍 입문서 등</li> </ul>
	나동빈	과목	<ul style="list-style-type: none"> <li>- C / C++ / 자료구조</li> </ul>
		약력	<ul style="list-style-type: none"> <li>- SW 마에스트로 9기</li> <li>- 한국정보기술연구원 Best of the Best 6기</li> <li>- 2017 교육부 대학민국 인재상</li> </ul>
	이승주	과목	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 컴퓨터 구조</li> </ul>
		약력	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 현) 국민대학교 특수통신 연구소 연구교수</li> <li>- 현) 한국 인터넷 진흥원 평가위원</li> <li>- 현) 중소기업 기술진흥원 보안컨설턴트</li> <li>- 현) 지아이티아카데미 콘텐츠 개발 교수</li> <li>- 현) 산업기술연구회 연구전담 교수</li> </ul>




---

CURRICULUM

# 01.

## C 언어 기초

---

0강 - C 언어 기초 - 인트로
1강 - C 언어 기초 - 프로그래밍 개발환경 구축하기
2강 - C 언어 기초 - 변수와 상수
3강 - C 언어 기초 - 기본 입출력
4강 - C 언어 기초 - 연산자
5강 - C 언어 기초 - 조건문
6강 - C 언어 기초 - 반복문
7강 - C 언어 기초 - 함수
8강 - C 언어 기초 - 배열
9강 - C 언어 기초 - 포인터
10강 - C 언어 기초 - 문자
11강 - C 언어 기초 - 문자열
12강 - C 언어 기초 - 컴퓨터가 변수를 처리하는 방법
13강 - C 언어 기초 - 다차원 배열과 포인터 배열
14강 - C 언어 기초 - 동적 메모리 할당
15강 - C 언어 기초 - 함수 포인터
16강 - C 언어 기초 - 구조체
17강 - C 언어 기초 - 파일 입출력
18강 - C 언어 기초 - 전처리기



CURRICULUM

02.  
자료구조 /  
알고리즘

19강 - 자료구조 - 자료구조의 개요
20강 - 자료구조 - 연결 리스트
21강 - 자료구조 - 양방향 연결 리스트
22강 - 자료구조- 스택
23강 - 자료구조- 스택을 활용한 계산기 만들기
24강 - 자료구조- 큐
25강 - 알고리즘 - 선택 정렬과 삽입 정렬
26강 - 알고리즘- 퀵 정렬
27강 - 알고리즘- 계수 정렬
28강 - 알고리즘- 기수 정렬
29강 - 자료구조- 이진 트리
30강 - 알고리즘- 이진 트리의 구현 및 순회
31강 - 알고리즘- 우선순위 큐
32강 - 알고리즘 - 순차 탐색과 이진 탐색
33강 - 자료구조 - 그래프의 개념과 구현
34강 - 알고리즘 - 깊이 우선 탐색
35강 - 알고리즘 - 너비 우선 탐색
36강 - 알고리즘 - 이진 탐색 트리
37강 - 알고리즘 - AVL 트리
38강 - 자료구조 - 해시
39강 - 알고리즘 - 프림 알고리즘
40강 - 알고리즘 - 다익스트라의 최단 경로
41강 - 알고리즘 - 세그먼트 트리
42강 - 알고리즘 -덱스 트리
43강 - 알고리즘 -KMP 문자열 매칭
44강 - 알고리즘 -라빈 카프 문자열 매칭




---

CURRICULUM

# 03.

## C++ 언어

---

45강 - C++-C언어와 C++ 비교하기
46강 - C++의 클래스
47강 - C++의 생성자와 소멸자
48강 - C++의 클래스 상속
49강 - C++의 오버로딩
50강 - C++의 캡슐화 기법
51강 - C++의 다형성 기법
52강 - C++의 템플릿
53강 - C++의 스마트 포인터
54강 - C++ STL 컨테이너 어댑터
55강 - C++ STL 시퀀스 컨테이너
56강 - C++ STL 연관 컨테이너
57강 - C++ 예외 처리
58강 - 소켓 프로그래밍의 개요
59강 - 소켓 프로그래밍 함수와 Winsock2
60강 - C++ TCP 에코 통신 프로그램
61강 - Visual Studio와 GitHub을 연동해 소스코드 관리하기
62강 - C++ Boost.Asio 개요 및 설치
63강 - C++ Boost.Asio의 기본적인 사용법
64강 - C++ Boost.Asio 동기식 TCP 통신 예제



CURRICULUM

**04.**  
**C++**  
**프로젝트/**  
**C# 언어**

65강 - C++ 프로젝트 - 오목 게임 시작 화면 구성하기
66강 - C++ 프로젝트 - 오목 혼자하기 화면 구성하기
67강 - C++ 프로젝트 - 오목 혼자하기 판정 기능 구현하기
68강 - C++ 프로젝트 - 오목 함께하기 화면 구성하기
69강 - C++ 프로젝트 - 오목 함께하기 서버 구현하기
70강 - C++ 프로젝트 - 오목 함께하기 통신 모듈 완성하기
71강 - C++ 프로젝트 - 공개키 기반 구조
72강 - C++ 프로젝트 - OpenSSL 설치하기
73강 - C++ 프로젝트 - OpenSSL TCP 통신 예제
74강 - C++ 프로젝트 - AWS EC2의 개요 및 사용 방법
75강 - C++ 프로젝트 - Ngrok을 활용한 서버 구동 테스트
76강 - C++ 프로젝트 - 기존 오목 네트워크 게임 구성 분석하기
77강 - C++ 프로젝트 - 패킷 번조를 통한 게임 서버 공격
78강 - C++ 프로젝트 - 게임 서버 방어 기법
79강 - C++ 프로젝트 - 오목 서버 프로그램 소스코드 리팩토링
80강 - C++ 프로젝트 - Player VS Computer 구성 및 알고리즘 이론 학습하기
81강 - C++ 프로젝트 - Alpha-Bea Pruning 인공지능 알고리즘 적용
82강 - C++ 프로젝트 - 오목 인공지능 개선 방안 및 참고 자료
83강 - C# 언어 - B 트리의 개요와 알고리즘 원리
84강 - C# 언어 - C# 네임스페이스와 열거형
85강 - C# 언어 - C# 구조체와 클래스)
86강 - C# 언어 - C# Generics
87강 - C# 언어 - C# 인터페이스
88강 - C# .Net Framework의 개요
89강 - C# 언어 - Visual C#의 주요 컴포넌트
90강 - C# 언어 - Visual C#의 주요 이벤트 처리



CURRICULUM

# 05. Operating System

1강 - 운영체제 소개 - 운영체제 오리엔테이션
2강 - 운영체제 소개 - 운영체제 큰 그림
3강 - 운영체제 소개 - 운영체제 큰 그림과 응용 프로그램
4강 - 운영체제 소개 - 운영체제 역사 (1950-1960년대 초반)
5강 - 운영체제 소개 - 운영체제 역사 (1960년대 후반 - 시분할 시스템)
6강 - 운영체제 소개 - 운영체제 역사 (1960년대 후반 - 멀티태스킹)
7강 - 운영체제 소개 - 운영체제 역사 (1970년대)
8강 - 운영체제 소개 - 운영체제 역사 (1980년대)
9강 - 운영체제 소개 - 운영체제 역사 (1990년대)
10강 - 운영체제 소개 - 운영체제 역사 (2000년대) 및 총정리
11강 - 운영체제 구조 - 시스템콜
12강 - 운영체제 구조 - 사용자 모드와 커널 모드
13강 - 프로세스 스케줄링 - 배치 처리, 멀티 태스킹, 멀티 프로세싱 상세
14강 - 프로세스 스케줄링 - 멀티 프로그래밍
15-1강 - 프로세스 스케줄링 - 스케줄링 알고리즘 기본1
15-2강 - 프로세스 스케줄링 - 스케줄링 알고리즘 기본2
16강 - 프로세스 스케줄링- 프로세스 상태와 스케줄러
17강 - 프로세스 스케줄링- 프로세스 상태기반 스케줄링 알고리즘 기본
18강 - 프로세스 스케줄링- 선점형과 비선점형 스케줄러
19강 - 프로세스 스케줄링- 스케줄링 알고리즘 조합
20강 - 프로세스와 스레드 - 인터럽트란
21강 - 프로세스와 스레드 - 인터럽트 종류
22강 - 프로세스와 스레드 - 인터럽트 내부 동작
23강 - 프로세스와 스레드 - 프로세스 구조
24강 - 프로세스와 스레드 - 프로세스 구조와 컴퓨터 구조
25강 - 프로세스와 스레드 - 프로세스 구조와 힙
26강 - 프로세스와 스레드 - 프로세스 구조와 스택 오버플로우
27강 - 프로세스와 스레드 - 컨텍스트 스위칭 원리
28강 - 프로세스와 스레드 - 컨텍스트 스위칭 개념 정리
29강 - 프로세스와 스레드 - 프로세스간 커뮤니케이션
30강 - 프로세스와 스레드 - 프로세스와 IPC






---

CURRICULUM

# 05.

## Operating System

---

31강 - 프로세스와 스레드 - IPC 기법1 (참고 강의)
32강 - 프로세스와 스레드 - IPC 기법2 (참고 강의)
33강 - 프로세스와 스레드 - 프로세스 총정리와 프로그램 성능개선방법의 이해
34강 - 프로세스와 스레드 - 스레드 개념
35강 - 프로세스와 스레드 - 스레드 장단점
36강 - 프로세스와 스레드 - 스레드 동기화 문제
37강 - 동기화 - 세마포어
38강 - 교착상태 - deadlock과 sarvaion
39강 - 가상메모리 - 가상 메모리 개념
40강 - 가상메모리 - 페이징 시스템
41강 - 가상메모리 - 다중 단계 페이징 시스템과 페이징 시스템 장점
42강 - 가상메모리 - 페이지 폴트
43강 - 가상메모리 - 페이지 교체 알고리즘
44강 - 가상메모리 - 세그멘테이션 기법
45강 - 가상메모리 -가상 메모리 동작 이해 총정리 (총정리 강의)
46강 - 파일 관리 - 파일 시스템 배경 이해하기
47강 - 파일 관리 - inode 방식과 가상 파일 시스템
48강 - 부팅의 이해
49강 - 가상 머신의 이해(참고)
50강 - 실제 최신 운영체제 이해 및 운영체제 총정리 (총정리 강의)



CURRICULUM

# 06.

## System Programming

1강 - 시스템프로그래밍 개요 - 시스템 프로그래밍 오리엔테이션
2강 - 시스템프로그래밍 개요 - 리눅스 특징과 장점
3강 - 시스템프로그래밍 개요 - 리눅스 역사와 운영체제 기술
4강 - 시스템프로그래밍 개요 - 클라우드 컴퓨팅과 리눅스 설치 (AWS 회원가입)
5강 - 시스템프로그래밍 개요 - 클라우드 컴퓨팅과 리눅스 설치 (리눅스 서버 생성)
6강 - 시스템프로그래밍 개요 - 클라우드 컴퓨팅과 리눅스 설치 (리눅스 서버 접속)
7강- 시스템프로그래밍 개요 - 가상 소프트웨어와 리눅스 설치 (참고 강의)
8강 - 시스템프로그래밍 개요- 시스템 프로그래밍 시작 - 기본 구성 알아두기
9강 - 셸 기본 사용법 - 다중 사용자 지원
10강 - 셸 기본 사용법 - 파일 및 권한 관리1
11강 - 셸 기본 사용법 - 파일 및 권한관리2
12강 - 셸 기본 사용법 - 리다이렉션과 파이프
13강 - 프로세스의 이해 - foreground와 background 프로세스
14강 - 프로세스의 이해 - 프로세스 관리 및 제어
15강 - 파일 시스템 - 리눅스 파일 시스템
16강 - 파일 시스템 - 리눅스 파일 시스템 탐색
17강 - 파일 시스템 - 파일 관련 셸 명령어 : 하드 링크
18강 - 파일 시스템 - 파일 관련 셸 명령어 : 소프트 링크 및 특수 파일
19강 - 시스템 프로그래밍 핵심 기술 - 시스템콜과 API
20강 - 시스템 프로그래밍 핵심 기술 - ABI와 표준
21강 - 프로세스 관리 - 프로세스 ID
22강 - 프로세스 관리 - 프로세스 ID 시스템콜
23강 - 프로세스 관리 - 프로세스 생성(fork)
24강 - 프로세스 관리 - 프로세스 생성(exec)
25강 - 프로세스 관리 - 프로세스 생성(wai)과 나만의 셸만들기
26강 - 프로세스 관리 - 프로세스 생성 (copy on wrie)
27강 - 프로세스 관리 - 프로세스 종료 (exi)
28강 - 프로세스 관리 - 프로세스 생성과 종료 총정리 및 wai
29강 - 프로세스 관리- 프로세스 스케줄링 관련(참고)
30강 - 프로세스 관리- IPC 기법 실습1

---

CURRICULUM

# 06.

## System Programming

---

31강 - 프로세스 관리- IPC 기법 실습2
32강 -프로세스 관리- 시그널 동작 메커니즘과 사용법 이해
33강 - 셸 스크립트 실습 - 셸스크립트의 이해와 변수
34강 - 셸 스크립트 실습 - 셸스크립트 조건문)
35강 - 셸 스크립트 실습 - 셸스크립트 반복문과 실제 예제
36강 - 셸 스크립트 실습 - 셸스크립트 현업 예제 및 정리
37강 - 스레드 - 스레드(Phread) 기본)
38강 - 스레드- 스레드(Phread) 기본과 동기화
39강 - 메모리 - 메모리와 mmap
40강 - 메모리 - mmap 예제 및 활용
41강 -파일 시스템 관련 시스템콜 이해



CURRICULUM

# 07. Computer Architecture

Chapter01 컴퓨터 시스템의 이해 -01 왜? 컴퓨터 구조를 학습해야 할까?
Chapter01 컴퓨터 시스템의 이해 -02 컴퓨터 구조란 어떤 과목인가?
Chapter01 컴퓨터 시스템의 이해 -03 컴퓨터 구성 요소의 기능 및 이해
Chapter01 컴퓨터 시스템의 이해 -04 컴퓨터 구조와 통신 그리고 최신네트워크 동향
Chapter02 데이터의 표현 -05 데이터의 종류
Chapter02 데이터의 표현 -06 논리회로와 데이터 표현
Chapter02 데이터의 표현 -07 프로그래밍언어와 실행
Chapter02 데이터의 표현 -08 산술 연산 - 연산과 이진 코드
Chapter02 데이터의 표현 -09 산술 및 논리 연산
Chapter03 중앙처리장치 -10 CPU 내부구조와 명령어 집합1
Chapter03 중앙처리장치 -11 CPU 내부구조와 명령어 집합2
Chapter03 중앙처리장치 -12 마이크로 연산과 제어장치1
Chapter03 중앙처리장치 -13 마이크로 연산과 제어장치2
Chapter04 파이프라인과 벡터처리 -17 데이터의 종속성 - pipeline 스톱, 바이패스
Chapter04 파이프라인과 벡터처리 -18 Pipeline 구조 – 데이터/구조/제어 헤더드, 분기예측
Chapter04 파이프라인과 벡터처리 -19 pipeline CPU의 성능 분석
Chapter04 파이프라인과 벡터처리 -20 RISC processor
Chapter05 메모리 구조 -21 Memory system의 이해
Chapter05 메모리 구조 -22 캐시메모리와 가상메모리의 필요성과 관리 방법
Chapter05 메모리 구조 -23 Memory system이 컴퓨터 성능에 주는 영향 분석
Chapter05 메모리 구조 -24 하드디스크 및 여러 가지 보조 메모리에 대한 이해
Chapter05 메모리 구조 -25 SSD 등 최신 보조 기억장치와 네트워크 보안에 대한 이해
Chapter06 입출력 구조 -26 컴퓨터 구성 요소간의 정보교환 통로인 시스템 버스 구성 및 중재 방법 이해
Chapter06 입출력 구조 -27 입출력(I/O) -I/O 연결과 주소지정
Chapter06 입출력 구조 -28 입출력 수행과 인터럽트
Chapter07 병렬 컴퓨터 구조와 성능분석 -29 병렬 처리
Chapter07 병렬 컴퓨터 구조와 성능분석 -30 컴퓨터시스템구조의 분류
Chapter07 병렬 컴퓨터 구조와 성능분석 -31 멀티프로세서 구조
Chapter07 병렬 컴퓨터 구조와 성능분석 -32 시스템 성능 분석 및 성능 척도 기준