


# 확장강의계획서

(2022년도 1학기)

과목명	프로그래밍 언어	과목번호	CSE4050
구분(학점)	3학점	수강대상	컴퓨터공학과 3~4학년
수업시간	화목 13:30 ~ 14:45	강의실	Zoom을 이용한 실시간 강의, cyber.sogang.ac.kr의 강의 동영상

	성명: 낭종호	홈페이지: <a href="http://cyber.sogang.ac.kr">http://cyber.sogang.ac.kr</a>
	E-mail: <a href="mailto:jhnang@sogang.ac.kr">jhnang@sogang.ac.kr</a>	연락처: 02-705-8494
	장소: AS1003호 면담 시간: 화목 15:00 ~ 17:00	

## I. 교과목 개요(Course Overview)

1. 수업개요							
현재 사용되고 있는 대부분의 프로그래밍 언어들은 Von-Neumann 컴퓨팅 모델에 바탕을 두고 설계되었으며, 본 교과목에서는 이런 종류의 프로그래밍 언어에 공통적으로 내재되어 있는 여러 기능들에 대하여 설명한다. 즉, 특정 프로그래밍 언어를 설명하는 것이 아니라, 여러 언어에 공통적으로 사용되는 기능을 설명한다. 수업 내용은 이런 기능들에 대한 기본 개념을 설명하고, 이런 기능들이 여러 프로그래밍 언어에서는 어떤 방식으로 제공 되는가를 설명한다. 또한, 최근 많이 사용되고 있는 객체지향언어 (C++, Java 등)의 기본 개념들에 대하여서도 설명한다.							
2. 선수학습내용							
본 교과목을 수강하기 위하여서는 2개 이상의 고급 프로그래밍 언어 (예: C, Java, Fortran 등) 및 어셈블리 언어 등에 대한 지식이 있어야 하며, 자료 구조 교과목을 먼저 수강하는 것을 적극 추천한다.							
3. 수업방법 (%)							
강의	토의/토론	실험/실습	현장학습	개별/팀 별 발표	기타		
100%	0%	0%	%	%	%		
4. 평가방법 (%)							
중간고사	기말고사	퀴즈	발표	프로젝트	과제물	참여도	기타
35%	35%	10%			20%		%

## II. 교과목표(Course Objectives)

본 교과목은 이수한 후에 학생들은 다음과 같은 능력을 갖추는 것을 목표로 한다.

- ① 여러 프로그래밍 언어들에 공통적으로 내재되어 있는 기본 개념들 (데이터 타입과 변수, 수식, 수행 제어 구조들, 부프로그램 및 구현 방법 등)에 대한 이해
- ② 자신의 생각들을 프로그램 안에서 효율적으로 표현할 수 있는 능력 및 응용 분야에 맞는 프로그래밍 언어를 선택하는 능력
- ③ 새로운 언어를 쉽게 습득할 수 있는 능력
- ④ 최근에 많이 사용되고 있는 객체지향언어들에 대한 기본 개념 및 C++ 언어 프로그래밍을 이해

## III. 수업운영방식(Course Format)

이번 학기 강의는 zoom을 이용한 실시간 온라인 보강과 녹화된 강의 동영상을 혼합하여 진행한다.

## IV. 학습 및 평가활동(Course Requirements and Grading Criteria)

- 본 교과목에서는 프로그래밍 언어의 기능에 대한 각 chapter의 설명이 끝난 후에는 교재에 있는 연습 문제를 풀어서 과제로 제출하여야 한다.
- 시험은 기말 시험을 실시하며, 수시로 수업 내용에 대한 퀴즈를 실시한다.
- 매 chapter 종료 시 부여된 과제를 제출한다.

## V. 수업 규정(Course Policies)

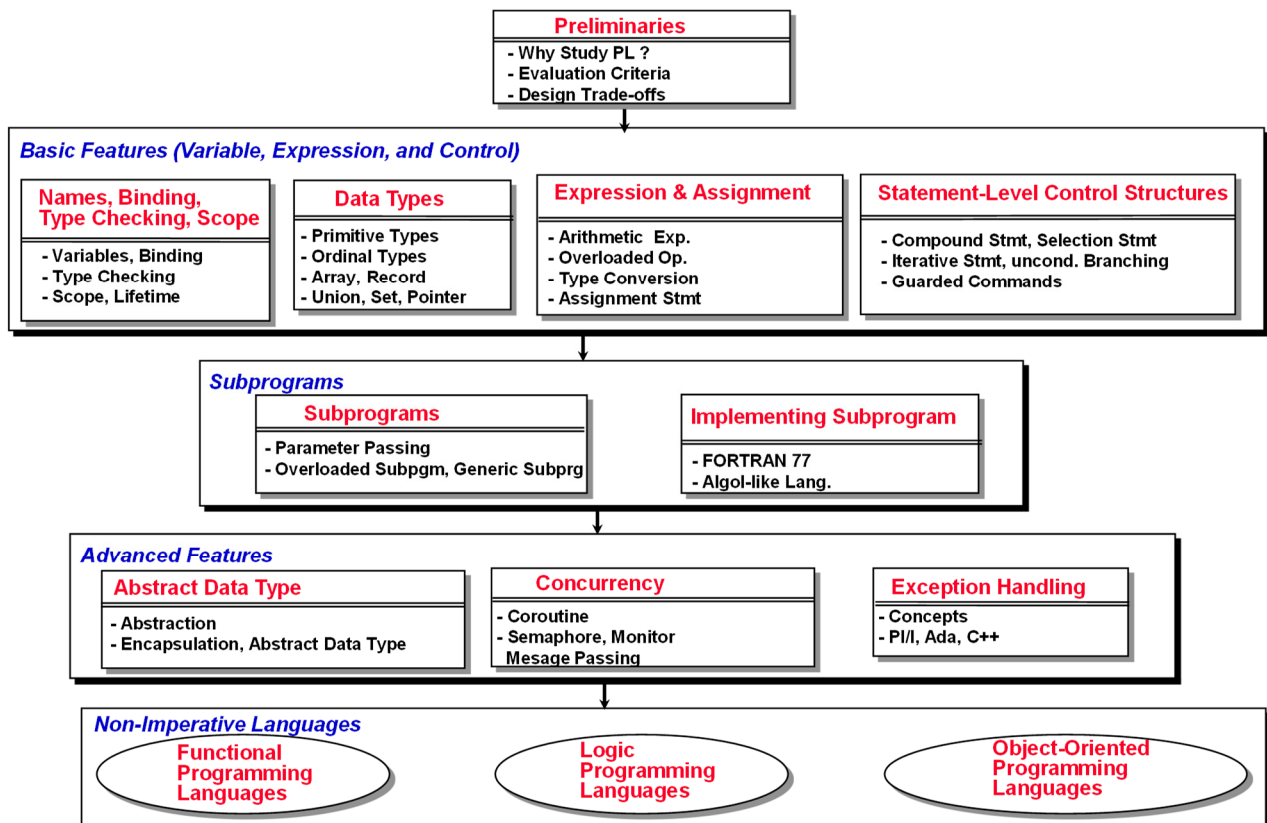
- 모든 과제는 스스로 해결하는 것을 원칙으로 하며, 부정행위 발견 시에는 그 과제물에 대한 평가를 0점으로 하는 동시에 그에 따른 책임을 엄격히 물을 것임.
- 학교에서 공식적으로 인정하는 결석 사유 이외에는 유고 결석을 인정하지 않음.
- 다른 학생들의 수업 참여 활동에 해가 되는 행위 (예를 들면, 옆 학생과의 잡담, 수업과 관련 없는 핸드폰/Notebook 등의 사용 등)를 엄격히 금지함.
- 과제물은 부과일로부터 1주일 이내 제출, 그 후 1주일 지연되면 50%감점, 2주일 후부터는 부과 점수 없음.

## VI. 교재 및 참고문헌(Materials and References)

- 주교재 : R.W. Sebesta, *Concepts of Programming Languages*, 10th Edition, Addison-Wesley, 2013. (꼭 최신판이 아니어도 문제 없음.)
- Lecture Note (교과목 홈페이지에서 PDF 파일 다운로드)
- Ssoc.sogang.ac.kr 및 cyber.sogang.ac.kr의 강의 동영상

## VII. 주차별 강의계획(Course Schedule)

프로그래밍 언어의 개념에 해당되는 아래와 같은 내용을 주차별로 강의를 통하여 설명한다.



1 주차 (동영상 강의)	학습목표	프로그래밍 언어에 대한 기본 개념을 이해
	주요학습내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 현재 많이 사용되고 있는 프로그래밍 언어가 왜 이런 모습을 가지게 되었는가를 설명</li> <li>• 프로그래밍 언어를 평가하는 여러 기준에 대하여 설명</li> </ul>
	수업방법	Zoom을 이용한 실시간 강의 / cyber.sogang.ac.kr의 녹화 동영상
	수업자료	주교재 1장, 강의 노트

2 주차 (동영상 강의)	과제	연습 문제 풀이
	학습목표	프로그래밍 언어에 대한 기본 개념을 이해
	주요학습내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>현재 많이 사용되고 있는 프로그래밍 언어가 왜 이런 모습을 가지게 되었는가를 설명</li> <li>프로그래밍 언어를 평가하는 여러 기준에 대하여 설명</li> </ul>
	수업방법	Zoom을 이용한 실시간 강의 / cyber.sogang.ac.kr의 녹화 동영상
	수업자료	주교재 1장, 강의 노트
3 주차 (동영상 강의)	과제	연습 문제 풀이
	학습목표	주요 프로그래밍 언어의 역사 및 기능을 이해
	주요학습내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>주요 프로그래밍 언어의 등장 배경 및 주요 용도 등에 대하여 설명</li> </ul>
	수업방법	Zoom을 이용한 실시간 강의 / cyber.sogang.ac.kr의 녹화 동영상
	수업자료	주교재 2장, 강의 노트
4 주차 (동영상 강의)	과제	연습 문제 풀이
	학습목표	프로그래밍 언어에서 제공하는 binding 및 variable의 type 및 type checking 등의 개념을 이해
	주요학습내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>프로그래밍 언어에서의 static/dynamic binding 개념 설명</li> <li>데이터 typing의 목적 및 type checking 개념 설명</li> </ul>
	수업방법	Zoom을 이용한 실시간 강의 / cyber.sogang.ac.kr의 녹화 동영상
	수업자료	주교재 5장, 강의 노트
5 주차 (동영상 강의)	과제	연습 문제 풀이
	학습목표	프로그래밍 언어에서 제공하는 variable의 scope 및 Life time 개념을 이해
	주요학습내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>Variable의 scope/life time 개념 설명</li> <li>Referencing Environment 개념 설명</li> </ul>
	수업방법	Zoom을 이용한 실시간 강의 / cyber.sogang.ac.kr의 녹화 동영상
	수업자료	주교재 5장, 강의 노트

	<b>과제</b>	연습 문제 풀이
6 주차 (동영상 강의)	<b>학습목표</b>	대부분의 프로그래밍 언어에서 제공하는 데이터 타입 및 컴퓨터 내부에서의 표현/저장 방법을 이해 (1)
	<b>주요학습내용</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Primitive data type 설명</li> <li>String, User-defined ordinal type, Array 등을 설명</li> <li>각 데이터 타입에 대한 컴퓨터 내부에서의 표현/저장 방법 설명</li> </ul>
	<b>수업방법</b>	Zoom을 이용한 실시간 강의 / cyber.sogang.ac.kr의 녹화 동영상
	<b>수업자료</b>	주교재 6장, 강의 노트
	<b>과제</b>	연습 문제 풀이
7 주차 (동영상 강의)	<b>학습목표</b>	대부분의 프로그래밍 언어에서 제공하는 데이터 타입 및 컴퓨터 내부에서의 표현/저장 방법을 이해 (1)
	<b>주요학습내용</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Record, Union, Pointer 데이터 타입 설명</li> <li>각 데이터 타입에 대한 컴퓨터 내부에서의 표현/저장 방법 설명</li> </ul>
	<b>수업방법</b>	Zoom을 이용한 실시간 강의 / cyber.sogang.ac.kr의 녹화 동영상
	<b>수업자료</b>	주교재 6장, 강의 노트
	<b>과제</b>	다양한 데이터 타입을 선언한 sample 프로그램을 C 언어로 작성하고, 이에 대하여 컴파일러를 통하여 어셈블리 프로그램으로 변환하고, 그 어셈블리 프로그램을 분석
8 주차 (동영상 강의)	<b>학습목표</b>	프로그래밍 언어에서 공통적으로 제공하는 한 문장 안에서의 수행 제어 방법 (Expression-level control structure)에 대한 이해
	<b>주요학습내용</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Arithmetic expression에서의 수행 순서 설명</li> <li>Overloaded operator 설명</li> <li>Short-Circuit Evaluation 설명</li> <li>Assignment statement 설명</li> </ul>
	<b>수업방법</b>	Zoom을 이용한 실시간 강의 / cyber.sogang.ac.kr의 녹화 동영상
	<b>수업자료</b>	주교재 7장, 강의 노트
	<b>과제</b>	연습 문제 풀이
9 주차 (동영상 강의)	<b>학습목표</b>	프로그래밍 언어에서 공통적으로 제공하는 한 문장 안에서의 수행 제어 방법 (Statement-level control structure)에 대한 이해
	<b>주요학습내용</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Select statement 설명</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Iterative statement 설명</li> <li>• Branching statement 설명</li> </ul>
	수업방법	Zoom을 이용한 실시간 강의 / cyber.sogang.ac.kr의 녹화 동영상
	수업자료	주교재 8장, 강의 노트
	과제	연습 문제 풀이
10 주차 (동영상 강의)	학습목표	부프로그램 (sub-program)의 개념 및 다양한 parameter passing 방법 이해 (1)
	주요학습내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 부프로그램의 기본 개념 설명</li> <li>• Parameter passing 방법 설명</li> </ul>
	수업방법	Zoom을 이용한 실시간 강의 / cyber.sogang.ac.kr의 녹화 동영상
	수업자료	주교재 7장, 강의 노트
	과제	연습 문제 풀이
11 주차 (동영상 강의)	학습목표	부프로그램 (sub-program)의 개념 및 다양한 parameter passing 방법 이해 (2)
	주요학습내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Overload subprogram, Generic subprogram 등을 설명</li> <li>• User-defined Overload Operator 설명</li> </ul>
	수업방법	Zoom을 이용한 실시간 강의 / cyber.sogang.ac.kr의 녹화 동영상
	수업자료	주교재 9장, 강의 노트
	과제	연습 문제 풀이
12 주차 (동영상 강의)	학습목표	부프로그램 (sub-program)의 수행 mechanism을 이해
	주요학습내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 부 프로그램 수행을 구현하기 위한 기본 개념 설명</li> <li>• Activation record의 개념 및 용도 설명</li> <li>• Recursion 구현 방법 설명</li> <li>• Non-local 변수 참조를 구현하기 위한 방법 설명</li> <li>• Dynamic Scoping을 구현하기 위한 방법 설명</li> </ul>
	수업방법	Zoom을 이용한 실시간 강의 / cyber.sogang.ac.kr의 녹화 동영상
	수업자료	주교재 10장, 강의 노트

	<b>과제</b>	연습 문제 풀이
13 주차 (동영상 강의)	<b>학습목표</b>	객체 지향 언어의 기본 개념 및 C++ 언어 소개 (1)
	<b>주요학습내용</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abstract data type의 기본 개념 설명</li> <li>• 객체 지향 언어의 주요 개념 (class, inheritance, polymorphism 등)을 설명</li> <li>• C++ 언어의 주요 기능 설명</li> </ul>
	<b>수업방법</b>	Zoom을 이용한 실시간 강의 / cyber.sogang.ac.kr의 녹화 동영상
	<b>수업자료</b>	주교재 11장, 강의 노트
	<b>과제</b>	연습 문제 풀이
14 주차 (동영상 강의)	<b>학습목표</b>	객체 지향 언어의 기본 개념 및 C++ 언어 소개 (1)
	<b>주요학습내용</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abstract data type의 기본 개념 설명</li> <li>• 객체 지향 언어의 주요 개념 (class, inheritance, polymorphism 등)을 설명</li> <li>• C++ 언어의 주요 기능 설명</li> </ul>
	<b>수업방법</b>	Zoom을 이용한 실시간 강의 / cyber.sogang.ac.kr의 녹화 동영상
	<b>수업자료</b>	강의 노트 (OOP 프로그래밍)
	<b>과제</b>	연습 문제 풀이
15 주차 (동영상 강의)	<b>학습목표</b>	객체 지향 언어의 기본 개념 및 C++ 언어 소개 (1)
	<b>주요학습내용</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abstract data type의 기본 개념 설명</li> <li>• 객체 지향 언어의 주요 개념 (class, inheritance, polymorphism 등)을 설명</li> <li>• C++ 언어의 주요 기능 설명</li> </ul>
	<b>수업방법</b>	Zoom을 이용한 실시간 강의 / cyber.sogang.ac.kr의 녹화 동영상
	<b>수업자료</b>	강의 노트 (OOP 프로그래밍)
	<b>과제</b>	연습 문제 풀이

#### **Ⅷ. 참고사항(Special Accommodations)**

- 장애 학생에 대한 지원 사항
  - ✓ 좌석 우선배정
  - ✓ 조교를 통한 학습지원
  - ✓ 평가 시 시험시간 연장 혹은 도우미 제공