

## ( 정보·컴퓨터 ) 과 교수 - 학습 과정안



일 시	2023.05.22.(월) 1교시
장 소	1학년 7반 교실
대 상	한샘고등학교 1학년 7반
교육실습생	오 소 현 (한림대학교 컴퓨터공학과)

결	교과담당	부장	교감	교장
재				

춘 천 한 샘 고 등 학 교

# I. 과목 지도 계획

## 1. 지도 목표

프로그래밍 교과목은 전기·전자 및 정보·통신과 관련된 교과군에서 프로그래밍의 개요, C프로그래밍의 기초, 프로그램의 설계와 구현 등을 학습합니다. 이를 통해 프로그래밍의 기본 개념과 원리를 습득하고 효율적인 문제 해결을 위한 프로그래밍 작성 능력을 키워, 관련 분야 직업인으로 성장할 태도와 가치관을 가질 수 있도록 구성된 기초 과목입니다.

본 교과에서는 일반 응용 프로그램, 게임용 프로그램, 시스템 프로그램 및 하드웨어 제어 프로그램 개발 등 다양한 분야에서 폭 넓게 활용되고 있는 C언어를 중심으로 내용을 구성하여 프로그래밍 응용 기술 및 실무 능력을 키울 수 있도록 지도합니다.

## 2. 지도상 유의점

(가) 실제적인 삶의 맥락에서 컴퓨팅을 통해 문제를 해결하도록 하는 학습 과제를 제시하여 학습자가 과제를 스스로 해결하는 과정에서 자연스럽게 컴퓨팅 사고력, 디지털 문화 소양, 인공지능 소양을 함양할 수 있도록 지도한다.

(나) 학습자의 흥미와 다양성을 고려하고 학습 소재, 학습 환경 및 학습 과정에 대한 선택의 기회를 제공하고, 교수·학습의 설계과정에 학습자 참여 기회를 증진하는 등 학습자 맞춤형 교수·학습을 통해 역량 함양을 위한 깊이 있는 학습 지도 방안을 구성한다. 예를 들어, 영역별 교수·학습에 필요한 디지털 역량을 탐색하고 학생의 디지털 역량 수준을 파악하여 교수·학습을 진행하는데 어려움이 없도록 추가적인 교육 기회를 제공한다.

(다) 정보 과목의 지식·이해, 과정·기능을 활용하여 민주 시민 교육, 생태 전환 교육 등 현 시대가 당면한 여러 사회문제와 더불어 지속 가능 발전 등의 범교과 주제를 교수·학습 과제로 제시하여 주도성 있는 문제 해결 경험을 제공한다.

(라) '정보' 과목 내의 영역, 다른 교과 및 비교과 활동과의 통합을 통해 정보 관련 역량의 확장을 꾀하고 학생의 역량이 다양한 분야에 전이되도록 한다.

### 3. 학생관

프로그래밍 교과는 NCS(국가 직무 능력 표준) 교육과정의 기초 과목으로 공업 계열 및 상업 계열의 특성화고등학교, 마이스터고등학교에서 선택할 수 있으며, 프로그래밍에 대한 일반적인 지식과 기술을 습득하고 이를 기초로 응용 프로그래밍 개발 및 실무 능력을 키울 수 있도록 구성된 교과입니다.

이 교과를 통하여 C언어의 기초 문법을 충실히 익히고 컴퓨팅 사고력과 문제 해결력을 키워, 기업에서 요구하는 프로그래밍 실무 능력을 향상시킬 수 있도록 지도한다.

### 4. 학습 계통도

<b>[프로그래밍 교과]</b>	5. 배열
<b>I 프로그래밍의 개요</b>	6. 함수
1. 프로그래밍 언어의 종류와 특징	7. 포인터
2. 프로그래밍의 절차	8. 구조체와 공용체
3. 알고리즘	9. 파일 입출력
4. 프로그래밍 환경	
	<b>III 프로그래밍 설계와 구현</b>
<b>II C 프로그래밍의 기초</b>	1. 프로그래밍의 설계와 절차
1. 변수와 자료형	2. 프로그래밍의 실제 I
2. 입출력 함수	3. 프로그래밍의 실제 II
3. 연산자	
4. 제어문	

## II. 단원 지도 계획

### 대단원: I. 프로그래밍의 개요

단원의 개관	<p>영화를 보면 인공지능을 가진 컴퓨터가 인간을 조정하기도 하고 병을 진단하기도 한다.</p> <p>하지만 엄청난 성능을 가진 슈퍼컴퓨터가 만들어졌다고 해서 컴퓨터가 스스로 동작되는 일은 없다. 따라서 컴퓨터가 어떤 일을 수행하기 위해서는 컴퓨터가 이해할 수 있는 언어로 자세하게 명령을 해 주어야 한다.</p> <p>이 단원에서는 컴퓨터가 이해할 수 있도록 개발된 프로그래밍 환경에 대해 알아보도록 한다.</p>			
단원 학습 목표	-프로그래밍 언어의 종류와 프로그래밍 개발 절차, 알고리즘, 프로그래밍 개발 환경에 대해 설명할 수 있다.			
소단원	학습주제	시수	주요교수학습활동	수업 자료
<b>I. 프로그래밍의 개요</b>				
<b>1. 프로그래밍 언어의 종류와 특징</b>	프로그램의 의미	1/8	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 프로그램이 무엇인지 학습한다.</li> <li>- 프로그램과 소프트웨어의 다른 점을 구분한다.</li> </ul>	교과서 학습지
	프로그래밍 언어의 종류와 특징	2/8	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 기계중심과 사람 중심에 따른 분류를 할 수 있다.</li> <li>- 개발 분야 및 사용 목적에 따른 분류를 할 수 있다.</li> <li>- 프로그래밍 설계 방법에 따른 분류를 할 수 있다.</li> </ul>	교과서 학습지
<b>2. 프로그래밍의 절차</b>	프로그래밍 의 절차	3/8	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 프로그램을 효율적으로 개발하기 위한 체계적인 절차를 설명할 수 있다.</li> <li>- 프로그래밍 절차의 각 단계별로 유의해야 할 사항을 설명할 수 있다.</li> </ul>	교과서 학습지

3. 알고리즘	알고리즘의 의미	4/8	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 알고리즘이 무엇인지 학습한다.</li> <li>- 컴퓨터에서 사용하는 알고리즘이 갖추어야 할 조건을 설명할 수 있다.</li> </ul>	교과서 학습지
	알고리즘 표현 방법	5/8	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 알고리즘을 자연어로 표현할 수 있다.</li> <li>- 알고리즘을 순서도로 표현할 수 있다.</li> <li>- 알고리즘을 의사코드로 표현할 수 있다.</li> <li>- 알고리즘을 프로그래밍 언어로 표현할 수 있다.</li> </ul>	교과서 학습지
	알고리즘 설계 구현 방법	6/8	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 알고리즘을 설계하는 과정을 설명할 수 있다.</li> <li>- 알고리즘의 기본 구조를 설명할 수 있다.</li> <li>- 알고리즘을 구현할 수 있다.</li> </ul>	교과서 학습지
4. 프로그래밍 환경	프로그램의 개발 과정	7/8	프로그램의 개발 과정을 이해하고 통합 개발 환경의 필요성을 설명할 수 있다.	교과서 학습지
	통합 개발 환경을 사용하는 방법	8/8	통합개발 환경을 설치하고 원하는 환경을 설정할 수 있다.	교과서 학습지

### Ⅲ. 단원 지도 계획

#### 1. 본시 단원명

- 대단원: 프로그래밍의 개요
- 중단원: 알고리즘
- 소단원: 알고리즘 설계 및 구현하는 방법을 알아보자.

#### 2. 본시 단원 학습 목표

- 주어진 문제를 해결하기 위한 알고리즘의 개념을 설명할 수 있다.
- 순서도 또는 의사 코드 등을 이용하여 문제를 해결하는 알고리즘을 작성할 수 있다,

#### 3. 본시 교수-학습 지도안

일시	2023.05.22 월(1교시)	대상	1학년 7반	장소	한샘고 1-7
단원명	1. 프로그래밍의 개요 - (3)알고리즘 -알고리즘 설계 및 구현하는 방법			교재 및 차시	프린트 6/.8차시
성취기준	컴퓨터 프로그래밍을 통해 문제를 해결하기 위해서 알고리즘을 잘 설계하고 구현할 수 있어야 한다.				
학습목표	- 주어진 문제를 해결하기 위한 알고리즘의 개념을 설명할 수 있다. - 순서도 또는 의사 코드 등을 이용하여 문제를 해결하는 알고리즘을 작성할 수 있다.				
학습자료	칠판, PPT 자료, 학습지 등				
주요 교수법	강의형, 문답형				

단계	학습내용	교수-학습 활동		시간 (누적)	학습 자료	유의점
		교사	학생			
도입	인사 및 수업 준비	> 인사 및 출석체크	> 인사를 한다	3(3)	PPT	스마트 TV 작동확인
		> 수업 학습지 배부 - 수업을 듣고, 답을 적는 유인물 - 알고리즘 순서도를 그릴 종이를 배부한다.	> 학습지 및 필기구를 준비한다.		학습지	
	전시학습확인	>알고리즘의 의미 : 주어진 문제를 해결하기 위한 알고리즘의 개념을 설명할 수 있다.  >알고리즘의 표현방법 : 알고리즘은 자연어, 순서도, 의사코드, 프로그래밍 언어 등의 다양한 형태로 표현이 가능하므로 이에 대한 방법을 설명할 수 있다.	> 학습지 빈칸 채우기 - 복습 PPT를 보며 빈칸을 채워 넣는다.	5(8)	PPT 학습지	수업에 집중할 수 있도록 돕는다.
	학습 동기 유발 및 학습 목표 제시	>알고리즘 관련 동영상 시청 >학습목표 제시	> 영상을 보고 알고리즘에 대해 이해한다. >학습목표를 숙지한다.	3(11)	PPT 학습지	영상시청 으로 인해 어수선한 분위기가 되지 않도록 주의한다.

전개	본문내용 & 유인물	> 알고리즘을 설계할 때 고려해야할 방법 - 주어진 문제를 해결하기 위해서는 먼저 문제를 분석하고, 문제 해결을 위한 과정인 알고리즘을 설계해야한다.	> 수업학습지 빈칸채우기 - PPT를 보며 빈칸을 채워넣는다. -모르는 문제가 있다면 질문한다.	5(16)	PPT 학습지	순회 지도하며 아이들에게 도움을 준다.
		> 알고리즘 기본 구조 - 순차구조, 선택구조,반복구조를 학습하며 이해한다.		5(21)		
	> 알고리즘구현 - 자신이 생각한 알고리즘의 순서를 직접 나열한다. > 수업학습지 작성	- 자신이 직접 알고리즘을 설계한다.	7(28)	PPT 학습지		
	> 순서도 구현하기 - 자신이 나열한 알고리즘을 순서도로 직접 구현해본다.	- 자신이 설계한 알고리즘을 직접 순서도로 그려본다.	7(35)			
	> 발표하기 : 2명의 학생을 지목하여 친구들앞에서 발표할 수 있도록 지도한다.	- 발표 : 2명의 학생정도가 친구들 앞에서 자신의 알고리즘을 발표한다. 20(41)	4(39)		칠판	
	정리	내용 복습	>퀴즈풀이 :수업시간 배웠던 내용을 퀴즈로 만들어두도록 한다. 정답자에게 간식을 제공하여 참여도를 높인다.	퀴즈를 보고 정답을 말한다.	7(46)	



	차시예고 및 정리	> 다음 차시를 예고한다.	> 다음시간에 배울 내용을 확인한다.	4(50)	PPT	
--	--------------	-------------------	-------------------------	-------	-----	--