
「금강대학교 비트교육센터」

단기과정

[C 프로그래밍 / JAVA 프로그래밍 / 자료구조]

[BIT Software Programming Master 자격증 시험]

2017. 2. 2

(주)비트컴퓨터 비트교육센터

I. 개요

□ 교육소개

SW프로그래밍에 관심이 있고 프로그래밍 언어에 대해 정확한 없거나, 프로그래밍을 처음 배우는 학생들을 대상으로, 기본 문법에서 프로그래밍 코딩까지 체계적으로 학습하는 과정입니다.

이론교육과 실습교육을 병행해서 진행하여 C, JAVA, 자료구조의 프로그래밍 기법을 익히고 다양한 분야의 응용프로그램을 개발할 수 있는 폭넓은 지식 및 기술을 습득하여 실무 프로젝트에 대한 적응력을 향상시킬 수 있도록 하는 과정입니다.

- 컴퓨터 프로그래밍에 대한 부담감 해소 및 흥미유발
- 컴퓨터 기초 언어부터 단계별 SKill-Up 교육을 통한 역량 강화
- 구체적인 SW분야 및 동향을 파악하여 진로 설정
- 취업 동향에 따른 실무적인 프로그래밍 기술 습득

□ 교육목표

- 프로그래머의 첫 관문으로 프로그래밍 언어에 대한 자신감 고취
- 프로그래밍의 전반적인 흐름 파악
- 객체지향 프로그래밍 능력 함양
- 프로그래밍 개발 공정 이해 및 활용 능력 함양
- 실습을 통한 효율적 프로그래밍 구현 능력 향상
- 응용이 가능한 실무 프로젝트 적응력 향상

□ 자격증 취득 연계 (상세내용 5p 참고)

BSPM(BIT Software Programming Master)자격증은 비트교육센터에서 2016년에 도입하게 된 자격증 시험으로 비트교육센터에서 진행하는 프로그래밍 교육과정을 수강 후 "C Programming Master" , "JAVA Programming Master" 자격증 시험을 학교에서 응시하도록 하여 자격증을 취득할 수 있는 기회를 제공 합니다.

II. 강의계획서

과목명 : C 프로그래밍		
강의과목 현황	교육시간	1주/3시간, 총 15주
	활용기자재	개인용PC, 빔프로젝터
	교육자료	비트교재 및 강의 준비자료, Visual studio
	교 재	C프로그래밍 (비트교재)
강의목표		C언어 문법 및 프로그래밍 작성 능력 배양
강의내용		컴퓨터 언어의 기초가 되는 C언어를 기본 문법에서 코딩까지 체계적으로 학습하는 과정
강의주제	C언어 개요, 기본구성, 기본 데이터 타입	
	표준입출력, 서식화된 표준입출력, 연산자 종류	
	조건문, 반복문	
	함수정의, 매개변수 전달과 반환방법 및 범위	
	배열선언, 초기화, 메모리, 다차원배열	
	포인터정의, 연산, 배열과의 관계, 포인터 종류	
	문자열 처리 및 문자열 함수	
	구조체정의, 접근방법, 구조체 배열/포인터, 함수매개변수 사용방법	
	파일 열기/닫기, 파일입출력 함수	
	변수범위, 자동변수, 전역, 정적, 레지스터변수	
	메모리동적할당 및 구조등	
	전처리기, #define/#include지시자, 조건부 컴파일	
	라이브러리 함수 활용기법	
	파일입출력 실습	
	TEST	
평가방법		출석:20%. 필기TEST:35%. 실기TEST:35%

II. 강의계획서

과목명 : JAVA 프로그래밍		
강의과목 현황	교육시간	1주/3시간, 총 15주
	활용기자재	개인용PC, 빔프로젝터
	교육자료	비트교재 및 강의 준비자료, eclipse
	교 재	JAVA 프로그래밍 (비트교재)
강의목표		JAVA 언어에 대한 이해와 문법 숙지 및 프로그래밍 능력 배양
강의내용		JAVA 언어의 기본 문법과 객체지향 개념을 이해하여 객체중심의 JAVA프로그램을 구현할 수 있는 능력을 배양
강의주제	JAVA의 개요, 개발환경 구축, 기본문법	
	객체지향의 개념과 클래스 설계	
	멤버변수, 멤버함수	
	접근제한자, 오버로딩	
	상속, 오버라이딩	
	객체배열, 동적할당	
	객체설계 및 응용	
	GUI 기본 컨트롤	
	예외처리	
	쓰레드	
	스트림 & 객체 클래스	
	GUI 이벤트 핸들링	
	네트워크	
	데이터베이스 활용	
	TEST	
평가방법		출석:20%. 필기TEST:35%. 실기TEST:35%

II. 강의계획서

과목명 : 자료구조/알고리즘		
강의과목 현황	교육시간	1주/3시간, 총 15주
	활용기자재	개인용PC, 빔프로젝터
	교육자료	비트교재 및 강의 준비자료
	교 재	자료구조/알고리즘 (비트교재)
강의목표		자료구조 및 알고리즘 숙지 및 프로그래밍 능력 향상
강의내용		프로그램을 작성하기 위한 문법 실력을 배양하고 효율적인 알고리즘 구성 능력을 키우는 과정
강의주제	자료구조 & 알고리즘 개요	
	배열 및 포인터	
	Linked List / STL 컨테이너(list)	
	Linked List / STL(list)	
	스택 & 큐	
	STL (vector)	
	트리	
	STL 컨테이너(MAP)	
	STL 컨테이너	
	해쉬 테이블	
	해쉬 테이블	
	정렬 알고리즘 / STL	
	검색 알고리즘 / STL	
	알고리즘	
	알고리즘	
평가방법		출석:20%. 필기TEST:35%. 실기TEST:35%

Ⅲ. 자격증 시험

□ BSPM (BIT Software Programming Master) 자격증이란?

BSPM (BIT Software Programming Master)은 자격기본법 제17조 제2항에 따라 주무부처인 미래창조과학부에 등록하고, 한국직업능력개발원에서 승인한 민간자격증입니다.

비트교육센터의 BSPM 자격증을 소지한 자는 전문가 수준의 Language 프로그래밍 실력을 갖추었고, 응용 프로그래밍을 개발할 수 있는 수준임을 증명할 수 있습니다. 취업에 이TDj 이 자격증을 소지한 자를 적극 우대 및 가산점을 적용하는 제도를 진행하고 있습니다.

구분	한글자격증 명칭	영문 명칭
BSPM	C 프로그래밍 마스터	BCCPM (BIT Certified C Programming Master)
	Java 프로그래밍 마스터	BCJPM (BIT Certified JAVA Programming Master)

◎ C 프로그래밍 마스터 합격기준

: 전문가 수준의 뛰어난 Language 활용능력을 가지고 있으며, 모듈구현과 자료구조 및 알고리즘을 고루 활용할 수 있는 수준.

등급	평가방법	합격기준	자격증 유효기간
단일	필기 (주관식 20문제) 90분	과목당 40점 이상, 평균 60점 이상	취득일로부터 5년

● C 프로그래밍 마스터 검정기준

검 정 과 목	주 요 내 용
C Language	C언어 문법, 구조 C언어 디버깅
모듈구현	라이브러리 함수의 사용 함수의 처리(정의와 호출) 함수와 포인터 관계
자료구조 및 알고리즘	선형 자료구조의 이해와 처리능력 비선형 자료구조의 이해와 처리능력

● C 프로그래밍 마스터 합격기준

: 프로그래밍 언어 처리구조에 관한 문법이해와 객체지향 프로그래밍의 특징을 이해하고 데이터관리 및 네트워크 등의 응용프로그램을 자바 프로그래밍으로 구현할 수 있는 수준.

등급	평가방법	합격기준	자격증 유효기간
단일	필기 (주관식 20문제) 90분	과목당 40점 이상, 평균 60점 이상	취득일로부터 5년

● JAVA 프로그래밍 마스터 검정기준

검 정 과 목	주 요 내 용
기초문법	자료형, 연산자, 제어문에 관련된 개념 및 모듈구현
객체지향	클래스, 상속, 추상화, 다형성,
API	선형 자료구조의 이해와 처리능력 비선형 자료구조의 이해와 처리능력

IV. 자격증샘플

