818 教育技术学综合

一、考试目的

要求考生：(1)系统深入掌握教育技术学的基本概念、基本原理和基本方法，并能灵活用之于实践，具有较强的分析和解决问题的能力;(2)熟练掌握C语言和数据结构的基础知识和基本原理，能够根据实际需要通过编程解决问题。

考试内容

本综合考试科目由《教育技术学》《数据结构》《C语言程序设计》三部分组成

(一)《教育技术学》

1、教育技术学理论基础

1)教育技术的AECT定义;

2)教育技术研究对象与范畴;

3)学与教的理论(行为主义理论、认知主义理论、建构主义理论);传播理论。

2、教学系统设计

1)教学系统设计的涵义与本质;

2)教学系统设计的基本过程;

3)课程开发及其流程。

3、教学媒体开发与运用

1)教学媒体的分类与特性;

2)计算机多媒体教学软件的开发;

3)网络课程的开发;

4)基于因特网的网络教学应用模式，教育技术标准。

4、教学评价

1)教学评价的概念;

2)教学评价的类型与技术;

3)面向学习资源的评价;

4)面向学习过程的评价。

5、教育技术与教育改革

1)教育信息化的概念与特征;

2)教育信息化对教育改革的作用;

3)信息技术与课程整合的涵义与特征;

4)信息化教学技术和信息化教学设计。

6、教育技术发展新动态

1)近年内出现的应用于教育的主流新技术

2)新技术在教育中的创新应用及对未来的影响

(二)《数据结构》

1、数据结构概述

1)数据的逻辑结构与存储结构的基本概念;

2)算法的定义、基本性质以及算法分析的基本概念

2、线性表

1)线性关系、线性表的定义，线性表的基本操作;

2)线性表的顺序存储结构与链式存储结构(包括单链表、循环链表和双向链表)的构造原理;

3)在以上两种存储结构的基础上对线性表实施的基本操作，包括顺序表的插入与删除、链表的建立、插入与删除、检索等操作对应的算法设计(含递归算法的设计)。

3、堆栈与队列

1)堆栈与队列的基本概念、基本操作;

2)堆栈与队列的顺序存储结构与链式存储结构的构造原理;

3)在不同存储结构的基础上对堆栈与队列实施插入与删除等基本操作;

4)堆栈和队列在解决实际问题中应用。

4、树与二叉树

1)树与二叉树的基本概念，基本特征、名词术语，树与二叉树的转换;

2)完全二叉树与满二叉树的基本概念，二叉树的基本性质;

3)二叉树的顺序存储结构与二叉链表存储结构的构造原理;

4)二叉树的前序遍历、中序遍历、后序遍历与按层次遍历，以及在二叉链表基础上各种遍历算法(重点为非递归算法)的设计与应用;

5)二叉排序树的基本概念、建立(插入)、查找与平均查找长度;

6)哈夫曼树的基本概念和应用。

5、图

1)图的基本概念、名词术语;

2)邻接矩阵存储方法和邻接表存储方法的基本构造原理与特点;

3)图的深度优先搜索与广度优先搜索的过程;

4)最小生成树、最短路径和拓扑排序的基本概念与求解过程。

6、文件及查找

1)顺序查找法，折半查找法以及查找过程对应的“判定树”的构造;

2)B-树的基本概念，B-树的插入与查找;

3)散列(Hash)文件的构造、散列函数的构造，散列冲突的基本概念与处理散列冲突的基本方法。

7、内排序

插入排序法(含折半插入排序法)、选择排序法、泡排序法、快速排序法、堆积排序法(大顶堆积)和二路归并排序法的排序原理、规律与特点。

(三)《C语言程序设计》

1、C语言基本知识

1)C语言的特点以及C语言程序的组成;

2)数据类型，包括整型、实型、字符型等常量与变量和变量的赋值;用typedef定义类型;

3)各种类型数据之间的混合运算;

4)各类运算符(包括自增、自减运算符)的运算规则与优先级，条件运算符;

5)算术表达式、关系表达式和逻辑表达式，逗号运算符和逗号表达式，表达式sizeof的含义。

2、语句

1)赋值语句(含条件赋值语句)、条件语句(含if、if-else、switch)、循环语句(含while、do-while、for语句，包括循环嵌套和break语句与continue语句);

2)输入/输出语句，包括整型、实型、字符型(含字符串)等类型数据的格式输入函数scanf和格式输出函数printf。

3、数组

1)一维数组和二维数组的定义、引用与初始化;

2)字符数组的定义、引用与初始化，字符数组的输入与输出，字符串和字符串处理函数。

4、函数

1)函数的定义，函数参数(形参和实参)与函数的返回值;

2)函数的调用，包括函数的嵌套调用和递归函数的调用;

3)全局变量与局部变量及存储方式。

5、宏定义

1)带参数的宏定义;

2)包含文件的处理。

6、指针

1)指针的基本概念，变量的指针与指向变量的指针变量，包括定义、引用以及指针变量作为函数参数;

2)数组与指针，包括指向数组的指针变量的定义与赋值、通过指针引用数组元素、数组名作为函数参数;

3)字符串与指针，指向字符串的指针变量。

7、结构体

1)结构体的基本概念和特点，结构体变量的初始化与引用;

2)结构体数组。

8、文件

1)C文件的基本概念，文本文件的类型指针FILE与文本文件的使用方式;

2)文本文件的打开(fopen函数)与关闭(fclose函数);

3)文本文件的状态，包括feof函数和ferror函数;

4)文本文件的读写，包括fputc函数和fgetc函数、fgets函数与fputs函数等;

5)文本文件的输入函数fscanf和输出函数fprintf。

三、试卷结构

1、考试时间为3小时，满分150分

2、题目类型：名词解释，选择题，简答题，案例分析题，论述题，编程题

3、考试内容比例：《教育技术学》占考试内容的50%，《数据结构》及《C语言程序设计》共计占考试内容的50%。