

## 2018 中学信息技术特岗大纲

### 第一部分 考试说明

#### 一、考试性质(云南华图教师与你一路相随)

招聘中学信息技术教师考试属选拔考试。编写本大纲的主要目的是为招聘合格的中学信息技术课教师服务,为学生备考和教师命题提供规范的依据。《大纲》既可作为招聘特岗教师的指导用书,也可作为各类学校招聘合格的中学信息技术教师的指导性用书。

#### 二、考试目标与要求

知识方面:熟悉《中小学信息技术课程指导纲要》所要求的初中七个教学模块的基本知识和内容,同时也熟悉《普通高中信息技术课程标准》所要求的一个必修模块和五个选修模块的基本知识和内容,能结合教学对象把大学有关计算机课程(计算机组成原理、程序设计、数据结构、操作系统、编译原理、多媒体技术应用、计算机网络基础、web 技术与网页设计、计算机数据库应用、人工智能初步等)与对应学段的教学要求融会贯通。

能力方面:能针对初中七个教学模块和高中六个教学模块中的要求,熟练运用相关软件,特别能依据任务目标收集、分析、处理和表达相关信息的规划、设计及上机实现能力。

实践应用方面:能针对教学需要,对活动任务进行设计、规划和上机实践及评价。

教学能力方面:能根据教学目标要求和不同学生特点,开展相应教学活动,设计信息技术教学案例,实施课堂教学和开展上机实践等活动。

教学评价方面:能根据不同教学模式,设计、实施过程评价和终结评价。

#### 三、考试时间、形式及试卷结构

考试形式:闭卷,笔答。

考试时间:150 分钟。

试卷满分 120 分,其中专业基础知识部分 100 分,教育学、教育心理学部分 20 分。

考试题型:试卷分为选择题、填空题、简答题和论述题四种题型。

选择题为四选一的单项选择题;填空题是对考试要求的内容进行知识与技能的考查;简答题和论述题是对知识与技能、过程与方法进行全面的考查。

#### 四、考查内容

##### (一)“信息技术基础”必修模块

此模块要求掌握信息的获取、加工、管理、表达与交流的基本方法;能够根据需要选择适当的信息技术交流思想,开展合作,解决日常生活、学习中的实际问题;理解信息技术对社会发展的影响,明确社会成员应承担的责任,形成与信息化社会相适应的价值观。

##### 1. 信息获取

(1)描述信息的基本特征,列举信息技术的应用实例,了解信息术的历史和

发展趋势。

(2)知道信息来源的多样性及其实际意义；学会根据问题确定信息需求和信息来源，并选择适当的方法获取信息。

(3)掌握网络信息检索的几种主要策略与技巧，能够合法地获取网上信息。

(4)掌握信息价值判断的基本方法，学会鉴别与评价信息。

## 2. 信息加工与表达

(1)了解信息加工的含义和一般过程，能列举学习、生活中的信息加工实例。

(2)体验和认识文字信息加工的价值和意义，能使用一种文字处理软件进行文本的编辑、文字的修饰、基本格式设置图文混排、表格应用及文档的排版打印等；会使用一种文字处理软件制作简单作品。

(3)体验和认识表格信息加工的价值和意义，能使用一种电子表格软件创建表格、设置表格的基本格式，能使用表格处理工具的公式、函数排序、筛选、分类汇总等功能处理数据，能使用柱形图、折线图、饼状图等图表表达数据信息。

(4)了解常见图形、图像、音频、动画、视频等多媒体信息类型及文件格式，了解常见多媒体素材的采集、加工方法，尝试使用常见工具软件进行多媒体信息的采集和简单加工。

(5)了解计算机程序解决问题的基本思想和方法，感受利用计算机程序解决问题的独特魅力，体验编程加工信息的基本过程，分析问题、设计算法、编写程序、调试运行和检验结果，了解程序设计语言的产生与发展过程。

(6)部分智能信息处理工具软件的使用，了解模式识别、机器翻译、自然语言理解等常见智能信息处理工具的基本工作过程，能识别和列举常见智能信息处理工具的应用实例。

(7)了解信息集成的一般过程和方法，能使用一种信息集成工具集成简单多媒体作品，知道常见的信息的发布与交流方式、方法。

## 3. 信息资源管理

(1)通过实际操作或实地考察，了解当前常见的信息资源管理的目的与方法，描述各种方法的特点，分析其合理性。

(2)通过使用常见的数据库应用系统，感受利用数据库存储、管理大量数据并实现高效检索方面的优势。

(3)通过对简单数据库的解剖分析，知道关系数据库的组成要素和结构特点，会创建数据库表间关系、修改和编辑表对象，会对数据进行排序和筛选操作，会创建数据库查询、窗体、报表的基本操作。

## 4. 信息技术与社会

(1)探讨信息技术对社会发展、科技进步以及个人生活与学习的影响。

(2)能利用现代信息交流渠道广泛地开展合作，解决学习和生活中的问题。

(3)增强自觉遵守与信息活动相关的法律法规的意识，负责任地参与信息实践。

(4)在使用因特网的过程中，认识网络使用规范和有关伦理道德的基本内涵，

能够识别并抵制不良信息，树立网络交流中的安全意识。

(5) 树立信息安全意识，学会病毒防范、信息保护的基本方法，了解计算机犯罪的危害性，养成安全的信息活动习惯。

(6) 了解信息技术可能带来的不利于身心健康的因素，养成健康使用信息技术的习惯。

## (二) ”算法与程序设计” 选修模块

此模块让学生进一步体验算法思想，了解算法和程序设计在解决问题过程中的地位和作用，能从简单问题出发，设计解决问题的算法，并能初步使用一种程序设计语言编制程序实现算法解决问题。

### 1. 计算机解决问题的基本过程

(1) 结合实例，分析问题、确定算法、编程求解等用计算机解决问题的基本过程，认识算法和程序设计在其中的地位和作用。

(2) 经历用自然语言、流程图或伪代码等方法描述算法的过程。

(3) 在使用计算机解决实际问题的过程中，通过观看演示、模仿、探究、实践等环节，了解顺序、选择、循环三种基本结构及其重要作用，掌握计算机程序的基本概念，能解释计算机程序执行的基本过程。

(4) 了解程序设计语言、编辑程序、编译程序、连接程序以及程序开发环境等基本知识。

### 2. 程序设计语言初步

(1) 掌握 VB 的基本数据类型、变量、常量、基本运算和表达式、常用过程和函数、基本语句的有关知识。会使用 VB 语言实现顺序、选择、循环三种控制结构。

(2) 学会使用 VB 中的基本控件并选用恰当的控件实现实际应用，会修改基本控件的常用属性。

(3) 理解模块化程序设计的基本思想，初步掌握其基本方法。

(4) 学会调试、运行程序的方法，能编辑并调试运行程序。

(5) 能够说出程序设计语言产生、发展的历史与过程，能够解释其意义。

### 3. 算法与问题解决

(1) 了解解析法的基本概念及用解析法设计算法的基本过程。

(2) 能够用解析法分析简单问题，设计算法，编写程序求解问题。

(3) 了解穷举法的基本概念及用穷举法设计算法的基本过程。

(4) 能够根据具体问题的要求，使用穷举法设计算法，编写程序求解问题。

(5) 了解数组的概念，掌握使用数组存储批量数据的基本方法。

(6) 通过实例，掌握使用数据查找算法设计程序解决问题的方法。

(7) 通过实例，掌握使用排序算法设计程序解决问题的方法。

(8) 了解使用递归法设计算法的基本过程。

(9) 能够根据具体问题的要求，使用递归法设计算法、编写递归函数、编写程序、求解问题。

### (三) “多媒体技术的应用” 选修模块

此模块在学生亲身体验的过程中认识多媒体技术对人类生活、社会发展的影响,学会对不同来源的媒体素材进行甄别和选择,初步了解多媒体信息采集、加工原理,掌握应用多媒体技术促进交流并解决实际问题的思想与方法,初步具备根据主题表达的要求,规划、设计与制作多媒体作品的力量。

#### 1. 多媒体技术与社会生活

(1)能够说出多媒体技术的现状与发展趋势,关注多媒体技术对人们的学习、工作、生活的影响。

(2)通过调查和案例分析,了解多媒体在技术数字化信息环境中的普遍性。

(3)通过网络浏览、使用多媒体软件或阅读相关资料,体验和认识利用多媒体技术呈现信息、交流思想的生动性和有效性。

(4)体验并了解多媒体作品的集成性、交互性等特征。

#### 2. 多媒体信息采集与加工

(1)能列举常见图形图像信息的类型、格式与获取方法,并能描述其特点。

(2)知道常见的采集图形图像的工具,会使用常见的图形图像获取工具。

(3)能列举常见图形图像加工方式,能够使用图形图像加工软件,比如:更改图像尺寸、裁剪画面,调整亮度、对比度和色调的操作,添加文字、设置文字格式;保存图像文件等操作。

(4)能够列举常见音频信息的类型、格式。

(5)能够列举常见音频信息的获取方法,知道常见的采集音频的工具,能够使用工具进行音频信息的采集和保存。

(6)能列举常见的音频信息加工方式,能够使用工具进行音频的编辑与保存,会进行音频文件的格式转换操作。

(7)能列举常见的动画类型、格式,了解计算机动画的基本原理、生成技术、制作过程和文件格式特点,知道视觉暂留原理。

(8)会使用常见的二维动画制作工具,制作简单的形状动画、运动动画和遮罩动画,会保存动画文件和动画影片。

(9)能列举常见视频信息的类型、格式,了解视频的组成和视觉的暂留原理。

(10)能列举常见的视频获取方法;知道常见的获取视频的工具,了解视频无卡采集和有卡采集的基本过程,会使用工具进行视频的获取与保存。

(11)能列举常见的视频加工方式,能运用视频加工工具,在文字步骤指导下完成视频编辑与保存,会输出基本的 AVI 格式。

#### 3. 多媒体信息表达与交流

(1)通过网络浏览、软件使用和资料阅读,理解多媒体技术是人类在信息社会中表达思想、实现交流的一种有效技术。

(2)通过案例分析了解从问题解决的需要出发,规划、设计、制作多媒体作品的一般方法。

(3)学会使用非线性方式组织多媒体信息。

(4) 能根据表达、交流或创造的需要，选择适当的媒体和多媒体编辑或集成工具完成多媒体作品，实现表达意图，并能够对创作过程与结果进行评价。

(5) 能列举常见的流媒体的应用，了解流媒体的原理，列举常见的流媒体格式。

(6) 能使用一种常用的工具制作简单的虚拟现实作品，并能描述其基本特点。

#### (四) “网络技术应用” 选修模块

此模块介绍网络的基本功能和因特网的主要应用，学生应掌握网络的基础知识和基本应用技能，掌握网站设计、制作的基本技术与评价方法，体验网络给人们的生活、学习带来的变化。

##### 1. 因特网应用

(1) 通过使用因特网，了解因特网服务的基本类型、特点与应用领域，了解因特网服务组织的类型、提供的服务与服务特点。

(2) 通过尝试与分析，了解因特网信息检索工具的类型与特点，知道搜索引擎、元搜索引擎的产生背景、工作原理与发展趋势，描述搜索引擎、元搜索引擎及其工作原理，会使用各种信息检索工具。

(3) 通过使用或演示，能列举常见因特网信息交流方式，比较各种信息交流方式的异同，描述网络交流技术的基本使用方法，会使用因特网信息交流技术。

(4) 能列举常见的网络多媒体类型，识别网络多媒体的应用，描述其原理。

(5) 能描述网络安全问题与安全技术，了解网络安全道德，识别所常用的主要安全技术。

##### 2. 网络技术基础

(1) 了解计算机网络的主要功能、分类与拓扑结构。

(2) 理解网络协议的基本概念，能描述网络的开放系统互联协议(OSI)分层模型的基本思想，能描述因特网TCP/IP协议的基本概念、思想与功能。

(3) 能列举并解释网络通信中常用的信息交换技术及其用途。

(4) 能描述浏览器/服务器(B/S)结构、客户机/服务器(C/S)结构的概念与特点。

(5) 理解IP地址的格式与分类，知道域名的概念和域名解释的基本过程。

(6) 知道因特网IP地址、域名的管理办法及相应的重要管理机构。

(7) 通过实地考察，了解小型局域网的构建方法与使用方法，知道网络服务器的主要作用与基本原理，能说出代理服务器的概念并知道其作用。

##### 3. 网站设计与评价

(1) 知道WWW、网页、主页、网站的基本概念及其相互关系，能列举常见的网页制作工具。

(2) 能够根据表达任务的需求，了解网站规划、设计、制作、发布与管理的常见方法，列举网站测试的基本原则和方法，体验常见网站维护的基本方法。

(3) 能够使用网页制作工具，在文字步骤指导下完成：建立简单站点与网页，进行网页的(表格)布局，字体设置和图片插入调整，常规超链接的设置，网页美

化。

(4)描述动态网页的概念，列举常见动态网页技术，比较动态网页与静态网页的异同，能够模仿发布动态网页，会简单使用 HTML 语言，在操作指导下通过网页制作工具软件完成简单的动态 HTML 效果。

(5)能够根据网站主题要求设计评价指标，对常见网站的建设质量与运行状况进行简单评价。

#### 4. 基本技能

(1)IE 浏览器的认识与使用方法，网址输入与收藏。

(2)网页信息保存，文字信息、图片信息、网页信息的保存方法。

(3)关键词搜索方法，分类目录搜索方法。

(4)电子邮件的使用，电子邮件的申请过程、电子邮件的收发方法、附件的收发方法。

#### (五)“数据管理技术”选修模块

“数据管理技术”选修模块应该掌握数据管理的基础知识和数据库设计的一般方法，学会使用大型专业数据库，初步学会使用数据库技术管理信息，处理日常学习与生活中的问题，体验并认识数据管理技术对人类社会生活的重要影响。

##### 1. 数据管理基本知识

(1)知道数据管理技术的基本概念，能说出数据管理技术的产生历史与发展趋势。

(2)能够使用现有数据库辅助学习，开展专题研究。

(3)掌握关系数据库中的库、表、字段、记录等概念，理解“关系”所表达的含义。

(4)通过调查与实例分析，了解数据库在多媒体和网络方面的应用方法与应用价值。

##### 2. 数据库的建立、使用与维护

(1)通过实例分析，初步掌握数据收集、数据分类和建立关系数据模型的基本方法。学会使用实体—关系图描述关系数据模型。

(2)熟悉一个数据库管理系统软件，掌握建立数据库结构、添加数据和编辑数据库的常用方法。

(3)掌握数据检索及报告输出的基本方法，掌握常用的数据筛选、排序及统计的方法。

(4)掌握数据库之间的链接、数据导入导出的基本方法。

(5)了解结构化查询语言 SQL 的基本概念，掌握 SQL 的基本数据操作与数据查询语句(SELECT, INSERT, DELETE, UPDATE)的使用方法。

##### 3. 数据库应用系统

(1)理解层次和网状数据模型的基本概念。

(2)通过案例分析，理解数据库、数据库管理系统、数据库应用系统的概念及相互关系。

(3)初步掌握设计和实现简单的数据库应用系统的基本方法。

(4)能描述数据库应用系统在信息资源管理中的作用。

(5)明确数据规范化的思想、意义，知道其在数据库应用系统建设和使用中的价值与作用。

#### (六)“人工智能技术”选修模块

介绍人工智能的基本概念和人工智能领域内容为高中学生所理解和掌握的部分内容，通过本模块的学习，学生应能描述人工智能的基本概念，会使用一种人工智能语言解决简单问题，把握其基本特点；能利用简易的专家系统外壳开发简单的专家系统，知道人工智能对人类学习、生活的影响，通过感受人工智能技术的丰富魅力，增强对信息技术发展前景的向往和对未来生活的追求。

##### 1. 知识及其表达

(1)能描述人工智能的概念与基本特点，知道人工智能技术随着计算机硬、软件技术的进步和应用需求而发展的客观规律。

(2)列举人工智能的主要应用领域，通过演示或实际操作，体验人工智能的若干典型应用，知道其发展现状。

(3)掌握知识的概念，学会知识表达的基本方法。

##### 2. 推理与专家系统

(1)演示或使用简单的产生式专家系统软件，感受用专家系统解决问题的基本过程；了解专家系统的基本结构。

(2)通过实例分析，知道专家系统正向、反向推理的基本原理；会描述一种常用的不精确推理的基本过程。

(3)了解专家系统解释机制的基本概念及其在专家系统中的重要作用。

(4)了解专家系统外壳的概念，学会使用一个简易的专家系统外壳，并能用它开发简单的专家系统。

##### 3. 人工智能语言与问题求解

(1)了解一种人工智能语言的基本数据结构和程序结构，掌握相关概念，知道人工智能语言的主要特征。

(2)初步学会使用该语言设计程序求解简单问题，并能够上机调试、执行相应的程序。

(3)了解状态空间的概念与方法，学会用该方法描述待求解的问题。

(4)通过简单博弈问题的分析，了解用盲目搜索技术进行状态空间搜索的基本过程，知道启发式搜索的基本思想及其优点。

#### 五、参考书目(以师范类院校相关专业使用的教材为主)

1.《普通高中技术课程标准》，教育部，人民教育出版社。

2.祝智庭、李文昊主编：《新编信息技术教学论》，华东师范大学出版社。

3.李艺主编：《信息技术教学研究与案例》，高等教育出版社。



扫码关注云南特岗教师



扫码获取云南华图 16 地市分校联系方式地址

云南特岗教师