

基于思维、素养、创新“三维一体”的高职 信息技术课程体系探索

云正富，任友理，魏翔

(云南国土资源职业学院，云南昆明 650217)

摘要：现代信息社会对高职各专业人才信息能力、技能的需求，给高职院校信息技术课程教学带来了新的要求，计算思维、信息意识和信息社会责任成为该课程的核心素养。经过文献研究和调查实践，依据国家信息技术课程标准重构信息技术课程教学改革价值，基于思维、素养、创新“三维一体”设计包含教学内容、学业质量标准、成绩评定方式的高职信息技术课程体系。

关键词：高职院校；信息技术；“三维一体”；课程体系建设

中图分类号：G71

文献标识码：A

文章编号：2095-6266(2023)04-063-04

随着现代科学技术的发展，使得网络通信与区块链、虚拟现实、云计算、大数据等这些信息技术得到高度融合，也促使人们的生活、学习、工作方式不断的革新、改变，也使得与语、数、外等同为高等教育公共基础课的“大学计算机基础”课程须应势而进。构建什么样的课程体系、如何构建及培养学生的什么素养、能力、技能等成为高等院校信息技术教育教学工作人员的当务之急。

一、信息技术课程教育教学发展现状

2005年6月美国总统信息技术咨询委员会在给总统提交的《计算科学：确保美国竞争力》报告中指出，作为众多学科之中的计算科学，有着推进其他各学科进一步发展功效，未来在科学、经济等方面各种重要、前沿的研究都有可能由计算技术、科学来解决。报告还指出为其他学科培养掌握先进计算技术是“大学计算机基础”课程的主要作用。作为高等教育重要组成部分的高职院校，在人才培养中同样

将“计算机基础”或“大学计算机基础”作为各专业学生的信息技术课程名称，其地位与语、数、英等人文素质课同为所有学生必修的公共基础课程，能为学生在专业课程的学习上奠定良好的学习基础。然而，现阶段国内外对信息技术课程的研究现状主要分为三个方面：计算机基础中的计算思维培养、基于混合学习的计算机基础课程和“互联网+”计算机基础教学新模式。

典型论述有何钦铭等人在《九校联盟(C9)计算机基础教学发展战略联合声明》中旗帜鲜明地把“计算思维能力的培养”作为计算机基础教学的核心任务；计算思维在学生的创新能力培养上具有十分重要的作用。^[1]这一时期，国内各知名学者仔细地分析了计算思维的定义，提出了计算思维由意识、方法和能力三个层次的内容组成，探索了如何将混合式学习的模式应用于高校的计算机基础教学中；针对学生的学习能力、特点，分析、探讨了混合学习在计算机基础教学中实践的效果；介绍了

收稿日期：2023-05-26.

基金项目：全国高等院校计算机基础教育研究会计算机基础教育教学研究项目（2022年）“基于思维、素养、创新‘三维一体’的高职信息技术课程体系建设研究”（2022-AFCEC-591）。

作者简介：云正富（1973—），男，云南禄劝人，教授，硕士，研究方向为计算机教学、智慧校园、图书管理。魏翔（1979—），男，云南威信人，副教授，硕士，研究方向为计算机应用。

网络环境计算机基础教学的混合式教学模式、方法,并以“大学计算机”课程为例分析了“互联网+教育”形态,阐述“教”与“学”新观念,唐坤剑等人^[2]在当前“互联网+”广泛应用于各领域的时代,怎样在“互联网+”模式下充分利用网络平台进行“大学计算机基础”课程的教学等。

2021年3月23日教育部发布教职成厅函〔2021〕4号文件即“教育部办公厅关于印发高等职业教育专科英语、信息技术课程标准(2021年版)的通知”(以下简称新课标通知)指出,“全面贯彻党的教育方针,落实立德树人根本任务,满足国家信息化发展战略对人才培养的要求。”^[3]是信息技术课程的重要任务。并对高职院校信息技术课程体系从课程性质与任务、学科核心素养与课程目标、课程结构、课程内容、学业质量及课程实施六大方面对高职信息技术课程教育教学作出了明确要求。凸显出更为明显的应用型职业人才的培养特性。

二、基于思维、素养、创新“三维一体”信息技术课程体系核心素养与目标

课程核心素养是课程育人价值的集中体现,是学生通过课程学习与实践所掌握的相关知识和技能,从而培养自身正确的价值观、高尚的品格和主要能力。“新课标通知”指出,信息技术课程的重要任务是全面贯彻落实党的教育方针,落实立德树人根本任务,信息化战略发展人才培养的需求所在;基于思维、素养、创新“三维一体”(下称“三维一体”)的信息技术课程体系是指课程教学以提升学生计算思维能力,增强和树立含信息意识、社会价值观、责任感的学生信息素养,促进学生数字化创新与发展能力为一体的信息技术课程教育教学设计思想和理念。其主要包括计算思维、信息意识和信息社会责任三个方面。

(一) 计算思维

计算思维是指将计算机科学的相关思想^[4]、实践方法应用到解决问题及设计系统过

程中所产生的思维活动的总称。具备计算思维的学生,具有运用智能化信息技术工具去处理界定问题,能实现构建模型、组织数据、抽取特性及利用信息资源、方法、技术工具综合解决处理问题的能力;并能将思维方式在职业岗位、生活过程的相关问题的解决处理过程中得到运用。

(二) 信息意识

信息意识是指个人对信息价值的敏感度、判断力。具备信息意识的学生,需具有了解现代社会中信息及信息素养价值与作用的能力^[5];有收集、提取、分析信息的自有恰当方式;有对信息可靠、真实、准确、目的性判断的有效方法、手段;能在日常生活、学习、工作中对信息影响的预期进行分析,并利用实际问题的处理中;同时,具有团队协作、合作共享的信息运用理念,从而实现信息价值的最大化。

(三) 信息社会责任

信息社会责任是指个人行为自律、道德规范、文化修养在信息社会中的应尽责任。具备信息社会责任的学生^[6],应该是在现实与虚拟的世界、空间中都具有遵守、信守相关法律法规和社会道德、伦理准则;有信息安全的防护意识与能力;有维护自身及他人信息合法权益、公共信息安全的能力;会关注信息技术创新所创建的新观念、新事物、新问题,并能理性地以社会、职业发展视角进行判断,利用。

三、构建基于思维、素养、创新“三维一体”高职信息技术课程体系主要价值

从高等院校“信息技术基础”课程的发展过程及“新课标通知”要求,不难看出重塑信息技术课程体系,构建基于提升学生计算思维能力,增强和树立含信息意识及正确的信息社会价值观、责任感学生信息素养,促进学生数字化创新与发展能力的信息技术课程资源^[7],嵌入各专业人才培养需求的高职信息技术课程体系,改革和创新本课程的教育教学模式、方法等成为目前本课程教育教学研究的首要任务。体现的主要价值如下。

(一) 确立将党的教育方针及立德树人根本任务落到实处的课程教学目标

“新课标通知”确定了信息技术课程的重要任务是全面贯彻落实党的教育方针,落实立德树人根本任务,信息化战略发展人才培养的需求所在。“三维一体”的信息技术课程体系就是以“‘高职学生计算思维、信息素养和数字化创新与发展能力的强化、提升’及将课程教育教学嵌入到各专业人才培养方案”为基础;从而实现课程教学与立德树人的国家教育方针、目标的无缝对接。

(二) 为地区各高职院校信息技术课程体系提供教育教学参考模式

从“指导意见”和“新课标通知”不难看出,作为高职学生必修课的信息技术课程,其学科教育教学的核心素养可用“思维、素养、创新”三个词来概括,即高职学生的计算思维、信息素养和数字化创新与发展能力。为学生信息技术课程核心素养在课程教学过程中能得到更好的培养、提升,丰富课程线上线下教学手段,有效实现课程与各专业人才培养需求的结合,须将信息技术课程体系按“两基础、一概述(2+X)”,即“信息技术基础、信息素养基础和专业新信息技术概述”三个模块的框架来构建。为因材施教、按需而学的分层、分级教学从课程体系框架设计上得到实质性体现,真正实现课程教育教学的改革、创新。构建地区高职院校信息技术课程教育教学模式及“互联网+教学资源”体系,为各高职院校提供全新的信息技术课程教育教学参考模式。

(三) 构建满足新课标要求的课程教学评价考核模式

“新课标通知”对课程的核心素养与课程目标、课程结构、课程内容等方面都做出了较大修改,使得目前以“计算机基础”为主的高职信息技术课程教学的课程评价考核模式已不能满足“新课标通知”要求。构建满足新课标要求的课程教学评价考核模式成为当前信息技术教育教学研究的首要任务,也是思维、素养、创新“三维一体”的信息技术课程体系的重要任务和价值所在。通过思维、素养、创新“三

维一体”的信息技术课程体系的研究,确立满足新课标“学业质量”要求的课程考核评价模式,开发设计基于“互联网+移动终端(APP)”的新一代高等教育信息技术课程体系考核评价练习、考试平台。

(四) 为国家新课标在实际教学中施行建立理论基础

通过对目前国内外高职教育常见的计算机基础课程的教学模式的研究,对基于思维、素养、创新“三维一体”的信息技术课程教育教学从全面贯彻落实党的教育方针,落实立德树人根本任务,嵌入各专业人才培养需求为核心目标出发,对“两基础、一概述(2+X)”为框架的信息技术标准、教材、教案、教学计划、数字化课程教学信息资源等教学体系及基于“互联网+移动终端(APP)”的新一代高等教育信息技术课程体系考核评价练习、考试平台奠定良好的理论依据、基础。

四、高职院校“三维一体”的信息技术课程体系

基于思维、素养、创新“三维一体”的高职信息技术课程体系,以“新课标通知”为指导,以贯彻落实党的教育方针、立德树人根本任务为目标,以改革和创新课程教育教学体系、构建满足新课标要求的课程教学评价考核模式为主要任务;从而实现培养、提升高职学生的计算思维、信息素养和数字化创新与发展能力的课程核心素养。

(一) 课程教学内容的选取

基于思维、素养、创新“三维一体”的新时代高职信息技术课程体系教学内容的选取以提升学生计算思维能力,树立和增强含信息意识、社会价值观、责任感的学生信息素养,促进学生数字化创新与发展能力为一体的信息技术课程教学设计思想、理念为目标。以“‘高职学生计算思维、信息素养和数字化创新与发展能力的强化、提升’及将课程教育教学嵌入到各专业人才培养方案”为基础;教学内容的选取以“新课标通知”为准,采用情境、项目、任务的方式典型案例进行教学,从而实现课程教

学与立德树人的高职教育方针、目标的无缝对接。

(二) 课程学业质量水平

学业质量是课程教学完成后学生学习成果的体现。高等职业教育专科学生的课程学业质量以课程核心素养的内涵、具体表现两个主要维度为标准,并结合课程教学内容,刻画学生课程学业成果的总体表现。

职业院校信息技术课程学习的学业质量水平主要体现在学生对信息技术各课程核心素养的整合,使用相关思维、重要概念、方法、技能和在复杂程度不同的情境中解决不同问题的基本特征。学业质量水平为掌握信息技术基本知识和基本技能,对新一代信息技术发展与应用有一定的了解,能使用相关工具软件完成简单的办公任务。

(三) 考核方式及课程的成绩评定

根据“信息技术基础”课程的性质与特点,课程考核由过程、终结考核两部分组成;过程考核为开放式,以学生分析解决问题、职业信息技术技能水平的考核为主,含学生、教师对项目、任务的学习、工作的态度、方法、能力等的评价考核,并进行量化。终结考核采用“以赛代考”和“以证代考”加项目、任务报告的方式对学生课程学习的系统基础知识、信息技术综合应用能力、素质、素养等方面进行考核。

五、结语

基于思维、素养、创新“三维一体”的新时代高职信息技术课程体教学体系,使学生的计算思维能力、信息素养、数字化创新与发展能力得到提升,较好地实现信息技术基础课程的教育教学模式、方法等改革和创新,将信息技术“新课标通知”精神真正得到实施。

参考文献:

- [1] 何钦铭,陆汉权,冯博琴.计算机基础教学的核心任务是计算思维能力的培养——《九校联盟(C9)计算机基础教学发展战略联合声明》解读[J].中国大学教学,2010(09):5-9.
- [2] 中华人民共和国教育部.《教育部关于职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的指导意见》[EB/OL].(2019-06-11).
http://www.moe.gov.cn/srcsite/A07/moe_953/201906/t20190618_386287.html.
- [3] 中华人民共和国教育部.《教育部办公厅关于印发高等职业教育专科英语、信息技术课程标准(2021年版)的通知》[EB/OL].(2021-04-23) http://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2021-04/10/content_5598801.htm.
- [4] 李敏娇. SPOC支持下高职院校成人教育混合学习活动设计——以成教“大学计算机基础”教学为例[J].沙洲职业工学院学报,2019,22(03):20-24+30.
- [5] 陈一明.“互联网+”时代课程教学环境与教学模式研究[J].西南师范大学学报(自然科学版),2016,41(03):228-232.
- [6] 唐坤剑,杜广周.“互联网+”模式下“大学计算机基础”课程的教学思考和探索[J].亚太教育,2016(01):101-102.

Exploration of Information Technology Curriculum System in Higher Vocational Education Based on “Three-Dimensional Integration of Thinking, Literacy, and Innovation”

YUN Zheng-fu, REN You-li, WEI Xiang

(Yunnan Land and Resources Vocational College, Kunming 652501, China)

Abstract: The modern information society has brought new requirements to the teaching of information technology courses in vocational colleges due to the demand for information abilities and skills of all professional talents in vocational colleges. Computational thinking, information awareness, and information social responsibility have become the core competencies of this course. After literature research and investigation practice, the value of information technology curriculum teaching reform is reconstructed based on the national information technology curriculum standards. Based on the "three-dimensional integration" of thinking, literacy, and innovation, a vocational information technology curriculum system is designed that includes teaching content, academic quality standards, and performance evaluation methods.

Keywords: Vocational colleges; Information Technology; Three-dimensional integration; Curriculum system construction