

智能化计算机网络教学系统研究与实现分析

吴仕超

(三亚航空旅游职业学院 海南省三亚市 572000)

摘要：在如今的社会环境下，网络化的教育学习受到了广泛关注，基于计算机网络的智能化教学系统已经成为教学重要的辅助工具，提高了教学和学习的灵活性，在不受空间和时间的限制下接受教育。智能化网络教学系统结合了多项技术，是一种新的教学方式，本文主要从系统目标出发，对智能化计算机网络教学系统的设计和实现进行了有关分析，以供参考。

关键词：智能网络教学系统；设计；实现；特点

以往的教学系统中，存在教学信息沟通不畅等缺陷，而建立智能化计算机网络教学系统主要是为了改善传统教学系统存在的不足，实现教学系统和计算机网络的充分结合，为用户提供教学和学习的便利。

1. 智能化计算机网络教学系统实现的目标

1.1 能够实现层次化的教学

智能化的网络教学系统相比较以往，最重要的是能够实现灵活教学。因此，系统的基本特点和目标就是要能够针对学生的具体情况进行因材施教，层次化教学，这样教师利用教学系统可以更好的引导学生进行全面发展^[1]。同时，教师从学生的学习需求出发，按照学生的不同层次，分批分期对学生进行阶段检测，灵活调整后面的教学计划。

1.2 可以实时跟踪学习情况

通过智能化的网络教学系统，教师可以实时跟踪学生的学习情况，和学生更便捷的进行互动和交流，这样教学任务和学习目标可以良好的实现。在系统中，资料库中的内容非常多，学生在学习的过程中遇到的疑惑可以通过系统进行反馈，增强了教师和学生之间的实时互动，这样教师可以及时了解学生的学习进度。

1.3 能够实现协作教学

智能化的网络教学系统改变了以往教学系统的闭塞问题，可以实现小组式的协作教学，学生也可以通过小组合作交流弥补自身学习中存在的不足。通过这一系统，教师和学生可以实现双向互动，通过网络平台，学生和教师之间可以进行交流，同时学生也可以咨询专家。教师协作教学帮助学生解决学习中的有关困难，从而提升教学效果。

1.4 能够合理的评价

学生在教学系统的帮助下，能够知道该怎样学习、学习什么内容，并且通过对学生学习状态的预测分析，指导学生选择合适的学习资料，对学生具体的学习成效可以进行客观的评价。而系统的评价可以帮助教师更好的了解学生学习中遇到的难题、学习进度以及学习成果，便于教师后续教学计划的合理设计。

2. 系统构成部分

基于教学和学习的需求，智能化计算机网络教学系统构成部分主要包含知识库模块、教师模块和学生模块^[2]。这几部分都为不同的功能，各部分之间相互关联。系统结构示意图如下图1所示。

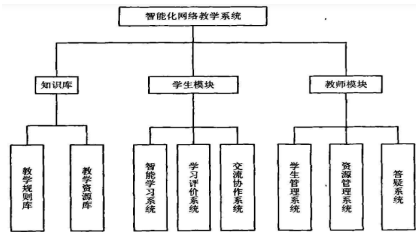


图1 智能化网络教学系统结构示意图

2.1 知识库模块

这一模块又分为教学规则库和资源库。其中，规则库主要是实现特定环境下的教学。在系统中，基本要求就是表达的知识可以存取、便于理解，同时，教学目标和教学范围要明确，相关关系要连贯，具有适用的推理或思维模型，符合学生的认知接受范围。系统的资源库主要是为教师和学生提供丰富的知识资源，具有较强的针对性，其中相关的内容都有特定的对象。内容展示的形式有多种，包含视频、图像、音频、文本等，可以用作下载和在线学习。

系统资源库中的内容又分为两部分，包含课程内容和扩展知识内容。课程内容主要是依照某科目课程的资源设置相应的学习课件、习题库等，为学生的学习指明了方向。而扩展知识内容主要是进一步丰富学生学习的资料，扩展其知识面。

2.2 教师模块

在教学系统中，教师是管理者和监督者，主要是对课程进行组织、发布学习资源、监督学生学习、管理教学进度等^[3]。作为教师的管理控制平台，教师在该系统中制定教学方案，结合教材的实际内容和学生的具体情况，设计最佳教学方案，对学生的学习过程进行管理、监督和评价，并且依照反馈结果为学生提供答疑服务。

2.3 学生模块

2.3.1 智能学习模块

系统的这部分功能主要是完成学习过程，对学生学习的信息进行收集和分析，通过分析的结果指导学生再学习，不断的调整学习计划。依据相应的理论指导和学习知识模型，建立基本的教学方案，学生在实际的学习过程中，系统可以依照学习的动态及时调整学习方案，实现智能化教学。其中系统的基本学习功能包含提取学习资料、查看学习课件、提交作业、模块检测等^[4]。

2.3.2 学习评价模块

这一部分主要是依照相应的评价标准对学习的情况进行判定，包含对学生知识稳定掌握情况的评价和动态化学习的评价。前者主要是利用自我测评、考试等方式进行评价；后者主要是学生在学习达到高阶状态时，学习的成果具有发散性，对学生的评价需要采取动态化的方式，以展现学生的综合学习能力。

2.3.3 交流协作模块

网络教学条件下，教师和学生之间的沟通更加方便，尤其是智能化系统的不断成熟完善，交流形式也更加多元化。在教学系统中，学生模块的交流主要针对学习内容和学习情感。能够支持协作学习，比如不同观点的分别阐述、问题的交替解释、共同决策等，可以通过小组合作讨论的方式对问题进行交流和解决。

3. 系统功能实现

3.1 登录注册功能实现

使用网络教学系统需要进行身份注册登录，能够使用的用户身

份有教师、学生以及系统管理员,各用户身份都有对应的使用权限设置。教师主要是通过网络教学系统为学生的学习提供辅助服务,对资源库可以进行修改操作,为学生提供答疑。教师用户的登录注册需要由管理员统一进行注册,获得批准后进行登录使用。学生是使用教学系统的主要人群,进行系统注册登录之后查询和下载有关的学习资料,参与学习活动。系统管理员则主要是对系统进行维护,具有最高权限,对系统的功能模块、用户信息等可以进行修改。功能实现过程主要是教师和学生用户分别建立后,基本信息会被记录到系统数据库中,登录时会与数据库建立连接查询,系统中如果查找到有关记录,会进行教师信息的判断,如果是则进入教师界面,如果不是则进入学生界面,如果没有记录,则用户不存在。

3.2 教师模块功能实现

教师注册登录系统后,需要进行身份认证,通过认证管理后,进入相应的界面。学生管理系统是教师了解学生的重要工具,其中包含学生选课的认证、学生学习情况查询等。在系统中,教师可以依照实际需求进行相应的学生管理操作。在作业管理系统中,教师界面中具备发布、批改以及查看等功能,学生界面具备查看、下载和上传功能。学生评价系统部分主要是实现教师对学生的测评。学生学习过程中的有关数据通过一定规则计算得出结果,根据教学规则库的评价规则,给出学习成绩,实现对学生的量化评价。

3.3 学生模块功能实现

学生注册登录后,进入学生模块,可以进行相应的学习资料浏

览,学生需要先进行课程选择再进入学习界面,认证通过后进行相应的学习活动。在智能学习模块,学生要学习的知识点之间具有相应的关系,学生需要按照知识点的学习顺序完成学习,然后通过预测试考察学生掌握的情况,在达到目标要求后才能进行接下来的学习。

结束语:

综上所述,由于教育的不断改革和信息技术的快速发展,网络化的教育学习方式应用逐渐广泛,很多新型的教育学习工具出现在大众视野中。智能化计算机网络教学系统的应用,弥补了以往教学系统中存在的不足,能够使教学和学习成效得到良好的提升。

参考文献:

- [1]李淑玉,方定.智能化计算机网络教学系统研究与实现探讨[J].科教导刊,2020,000(011):54-55.
- [2]王丹.智能化计算机网络教学系统研究与实现[J].科技创新导报,2018,015(003):151-152.
- [3]成冬梅.智能化计算机网络教学系统研究与实现[J].自动化与仪器仪表,2016(9):200-201.
- [4]赵俊兰.建工实验中心实践教学平台系统构建[J].实验技术与管理,2017(10).

(上接第289页)

践中发现、解决问题,特别是创造性地解决问题的能力,在动手实践的过程中创造有价值的物化劳动成果,使学生真正在劳动者实现自我价值,领悟劳动最光荣、劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽的道理。

在各课程实践环节,围绕如何做的问题,注重示范与练习,让学生会劳动。同时强化规范意识,注重从最基本的程序学起,严守规则,避免主观随意。强化质量意识,注重引导学生关注细节,每个步骤、环节都要精准到位。比方说:安排学生安装、拆卸新老供排水设备、管配件(泵的拆卸、组装,法兰、卡箍的连接与紧固,埋管与回填)等,让学生直观感受时代变迁、科学进步的力量,同时专注品质,注重引导学生对操作行为的评估与监控,做到眼到手到心到,有始有终;鼓励学生对系统、工艺、设备等进行优化设计和创新研究,既可培养学生的科学精神和工匠精神,又可帮助学生树立尊重劳动、热爱劳动、劳动光荣、劳动也是创造的劳动观。

4、落实红色劳动教育评估与激励的标准和机制

将劳动素养纳入给排水专业学生综合素质评价体系,注重学生劳动观念、劳动能力、劳动精神、劳动习惯和品质等的监测和评价。以劳动教育目标、内容要求为依据,将过程性评价和结果性评价结合起来,健全和完善本专业学生劳动素养评价标准、程序和方法:指导学生如实记录劳动教育活动情况,收集整理相关制品、作品等,选择代表性的写实记录,纳入综合素质档案,作为学生学年评优评先的重要参考乃至毕业依据之一。

同时,也需要加强本专业教师的红色劳动教育培训和必要的经费投入,强化专业老师劳动意识、劳动观念,提升红色劳动教育的自觉性,并对承担实践课程的教师进行专项培训,提高劳动育人意识和专业化水平。

结语

劳动是创造价值的唯一源泉,也是帮助当代大学生塑造健全人

格、享受劳动带来的荣誉感和满足感的必要手段。通过红色劳动教育和红色劳动实践,帮助学生更好地掌握专业通用劳动科学知识,理解马克思主义劳动观和社会主义劳动关系,传承“自力更生、艰苦奋斗”的革命传统,树立正确的择业、就业、创业观,具有到艰苦地区和行业工作的奋斗精神以及规范意识、效率观念和创新精神,才能为全面建设社会主义现代化国家提供知识型、技能型、创新型“给排水”人才。

参考文献

- [1]习仲勋.发扬红旗渠精神,自力更生、艰苦奋斗、建设山区,中国民族博览,2021,15:218.
- [2]张旭东,陈钰.“自己动手,丰衣足食”的历史及现实意义,人民论坛,2020,01:71-73.
- [3]李志聪.构建与时代发展相适应的学校劳动教育体系,上海教育,2021,Z3(18-19).
- [4]张严.“劳动创造人本身”命题的再考察——重读恩格斯《劳动在从猿到人转变过程中的作用》,理论视野,2020,12:69-74.

[基金项目]2020年度苏州科技大学天平学院教务处教育教学改革研究课题:给排水科学与工程专业课程思政导师育人体系的构建与研究(2020TJGB-03);2019年度苏州科技大学教务处教学改革与研究专项项目:专业导师协同制的专业课程思政教学改革与研究——以给排水科学与工程为例(2019JGZ-07);苏州科技大学“双带头人”教师党支部书记工作室建设项目(2020-3)

[作者简介]孙雯(1983—),女,山东青岛人,博士,苏州科技大学环境科学与工程学院讲师,研究方向为给水处理技术。