

Design and Construction of Intelligent Practice in University

Kan Zhao

Zhongnan University of Economics and Law, Wuhan Hubei
Email: 155254197@qq.com

Received: Nov. 7th, 2019; accepted: Nov. 22nd, 2019; published: Nov. 29th, 2019

Abstract

With the development of the times and continuous improvement, the number of college graduates has increased year by year. In order to stand out from the many outstanding graduates, students need not only high diplomas, but also the practical ability. To effectively improve students' practice, college teachers need to strengthen the management of students' practice. In order to standardize and facilitate the management of this process, this paper designs the intelligent internship management platform of colleges and universities, to track the students' internship process, and provide guidance and assessment for the construction and administration of colleges and universities. The management work provides platform guarantee, which provides strong support for improving students' innovative practice ability and creates a new pattern for talent training.

Keywords

Internship Practice, Informatization, Talent Training

高校智能实习实践管理平台设计与建设

赵 侃

中南财经政法大学, 湖北 武汉
Email: 155254197@qq.com

收稿日期: 2019年11月7日; 录用日期: 2019年11月22日; 发布日期: 2019年11月29日

摘 要

随着时代的发展和不断进步, 高校毕业生数量逐年增加, 而为了从众多的优秀毕业生中脱颖而出, 不仅需要高学历高文凭, 更需要的是大学生的实习实践能力。为切实提高学生实习实践水平, 高校教师需加

强对学生的实习实践管理。为规范化、便捷化此过程的管理,本文设计了高校智能实习管理平台,跟踪学生的实习进程并予以指导和考核,为高校信息化建设和行政管理工作提供了平台保障,为提升学生的创新实践能力提供了有力支持,为人才培养打造了新格局。

关键词

实习实践, 信息化, 人才培养

Copyright © 2019 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

衡量大学生创新和动手能力最有力的标准毋庸置疑即为学生的实习实践水平,为了推进一流大学生教育,让学生学到的理论知识与社会实际应用接轨极为重要。因此,加强对实习实践过程的管理对培养和提升人才培养质量有着极其关键的作用。

目前,对高校学生实习过程进行及时追踪、管理的成熟软件平台较少,一般采用线下模式,信息发布与搜集不及时,且纸质表格信息存储困难,部分高校已开发类似产品,但在管理模式上都具有各自特色和自身特殊情况,功能复杂、使用便捷性不高[1]。为切实将平台建设落到实处,最大程度便捷化实习管理平台,中南财经政法大学会计学院研发了智能实习管理平台,这大大规范和便捷化了实习实践管理过程,为培养一流人才树立了坚实保障。本文将介绍此智能实习管理平台,借助网站和移动端两种模式,满足不同年龄、不同喜好的教师、不同功能的需求,研发此平台,实现移动化、信息化管理,大幅推动了教学质量监督与保障体系的改革发展,推进了一流本科教育的进步[2]。

2. 平台功能需求

实习实践平台的主要功能包含以下几个方面:个人信息维护、实习信息发布、实习志愿选择、实习分组、实习日志填报、实习报告。首先由学生上传个人简历,教学秘书发布实习基地简介、相关要求、设定人数、实习老师等;学生根据实习基地情况,选择实习志愿,由教学秘书审批备案;实习基地选择成功后,根据不同基地,将学生分为若干小组;正式开始实习后,学生需填报实习日志,指导老师通过日志了解学生实习动态;实习结束后,学生上传实习报告,指导老师结合实习日志、报告及企业反馈,给予评价。实习实践管理及指导流程基本完成。

1、系统主要功能

学生实习管理主要涉及功能如图1所示:

各功能点的主要用途说明如下:

- 1) 实习信息发布:管理员发布某批次的实习相关信息,包括相关的信息公告,如实习的起止时间、相关公告、相关要求、集中实习点的分布、指导老师安排等。
- 2) 指导老师设定:管理员授权给相关老师,设定实习的分组、每个组的指导老师,一个组可设定多名指导老师。
- 3) 实习学生设定:管理员授权给相关学生,这些被授权学生就可以登录系统进行相关操作。
- 4) 实习志愿与实习分组:在已经设定实习分组及指导老师后,由学生在系统中提交相关的志愿,确



Figure 1. Main fuction of the system
图 1. 系统主要功能

认志愿的原则是先来后到原则，经指导老师确认、管理员二次分配调整，形成实习分组名单。若选定后学生需要调整，则提交纸质申请材料后由管理员在后台进行修改。

5) 实习小组实习计划发布：每个实习小组的指导老师发布本组的实习相关计划，计划可以在系统中进行查看、下载，也可以发送邮件到学生登记的邮箱。

6) 学生实习日志、实习报告管理：为及时追踪学生实习情况，学生在实习过程中，需要及时登录系统输入实习日志，系统在学生输入实习日志的基础上，可以生成日志汇总报表，也可导出。学生实习结束后，在系统中根据实习报告的格式填写相关信息，系统自动生成按照模板格式设定的实习报告，并可以批量打印。

7) 评分评价：指导老师结合学生的实习表现、实习日志及实习报告，在评分模板上进行评阅评分，实习报告评分表的格式参考如图 2 所示。

会计学院毕业实习报告评分表		
学生姓名：		学生学号：
实习项目	实习评价内容	评价结果
实习纪律	能遵守实习纪律，尊重指导教师以及实习单位的工作人员服从指导教师各项工作要求。严格遵守单位的各项规章制度，未曾出现过无故缺席，迟到早退现象。	☐ 优 ☐ 良
		☐ 合格 ☐ 不及格
实习态度	谦虚谨慎，踏实肯干，吃苦耐劳，认真敬业。	☐ 优 ☐ 良
		☐ 合格 ☐ 不及格
实习工作能力	工作认真，工作责任心强，将学校所学到的知识技能运用到实际工作当中。勤奋好学，在工作中遇到不懂的地方，能虚心请教。	☐ 优 ☐ 良
		☐ 合格 ☐ 不及格
专业应用能力	注重理论和实践相结合，将课堂知识有效运用于实际工作中。表现出较强的求知欲，并能够仔细观察、切身体验、独立思考，综合分析，勇于提出自己的见解。	☐ 优 ☐ 良
		☐ 合格 ☐ 不及格

Figure 2. Internship report score sheet
图 2. 实习报告评分表

- 8) 实习基地评价：实习结束后，学生和老师可以对实习基地进行评价，以供学校、学院了解基地情况，提升对学生实习实践活动安排的满意度。
- 9) 学生实习成绩分析：可以按照设定的实习批次、实习小组等生成实习人数、成绩分布等情况，用于数据分析和存档。

3. 平台总体设计

- 1、用户类型
系统中涉及到如下 3 类用户：
 - 1) 系统管理员——主要操作是实习信息发布、指导老师和实习学生设定、实习成绩分析等。
 - 2) 指导教师——主要操作是实习小组学生设定、发布实习计划、审阅实习日志及报告、评分等。
 - 3) 学生——主要操作是获取实习信息、填写实习志愿、提交实习日志等。不同用户按照不同的用户类型登录系统，登录模块主要包含账号输入、密码输入、身份选择、忘记密码、登录按钮组件。选择相应功能登录后，可进入系统。
- 2、系统主要流程
 - 1) 实习安排流程
实习安排流程如图 3 所示：

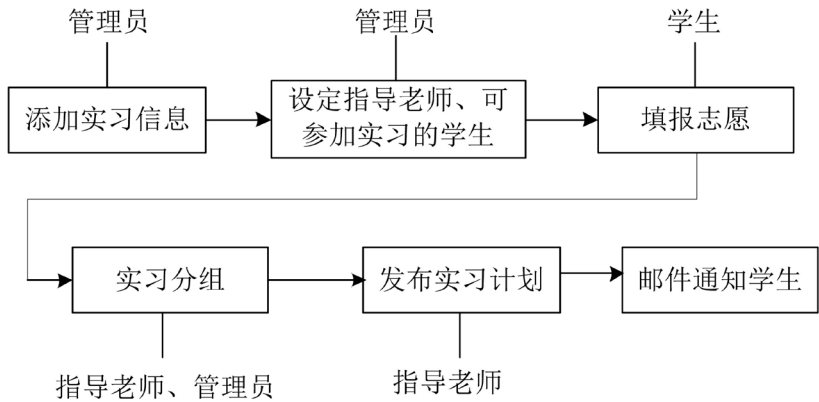


Figure 3. Internship process
图 3. 实习安排流程

- 流程说明：管理员在系统中添加实习信息，并授权给相应老师及学生，操作完成后开放学生填报志愿接口，学生可在截止日期之前填报志愿，指导老师确认学生选择的志愿后学生便无法修改，至截止日期时，管理员根据学生填报志愿及指导老师确认情况，进行二次调整、分配，关闭填报志愿接口，由指导老师发布各分组下的实习计划后，系统自动将计划通过邮件形式发布给学生。
- 2) 实习日志、实习报告管理及评阅流程
实习日志、实习报告管理及评阅流程如图 4 所示：
流程说明：指导老师在发布实习计划时设定实习截止日期及实习日志要求提交的最少篇数，学生在截止日期之前可提交实习日志，临近截止日期若篇数不符合要求，系统将自动发送邮件提醒学生。实习结束后学生提交实习报告，指导老师根据学生提交的信息在模板中填写后自动生成评价表格，完成评阅和分数的提交后，将不能修改对应学生成绩，所有实习完成后管理员可导出成绩汇总表进行分析存档。

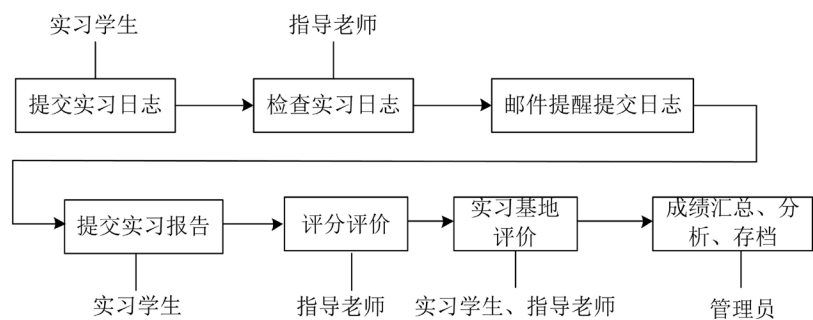


Figure 4. Intern log, internship report management and review process
图 4. 实习日志、实习报告管理及评阅流程

4. 数据库设计

数据库选择 SQL Server 2008，结合 Visual Studio 2015 进行开发，基于 B/S 模式的三层构建建立，系统主要数据库包括：

1) 个人信息模块

用户可编辑个人基本信息，信息用数据库存储，教师个人信息数据库设计如表 1 所示，学生个人信息数据库设计如表 2 所示。

Table 1. Teacher personal information database
表 1. 教师个人信息数据库

数据结构名	数据结构标识	数据结构类型	用途
Info_Teachaer	T1_Teacher	T1_Teacher	教师信息

本数据结构定义的数据项及其性质：

序号	数据项名	数据项标识	类型及长度	允许空值
1	主键	T1_TeacherID	int	N
2	工号	No	nvarChar(10)	N
3	姓名	Name	nvarChar(10)	Y
4	身份证	SFID	varChar(18)	Y
5	性别	Sex	Char(2)	Y
6	民族	Mzhu	int	Y
7	院系信息	T1_xueZhuanID	int	Y
8	教师类型	teacherType	nvarChar(10)	Y
9	出生年月	Birthday	Varchar(20)	Y
10	参加工作日期	WorkDate	date	Y
11	最后学历	lastXL	int	Y
12	获得学历年度	XLYear	int	Y
13	政治面貌	partyInf	Nvarchar(10)	Y
14	职位	PosInf	Varchar(60)	Y
15	职称	Title	int	Y
16	移动电话	mobilePhone	Varchar(11)	Y
17	办公电话	officePhone	Varchar(12)	Y
18	邮件地址	eMail	Varchar(50)	Y
19	QQ	QQ	Varchar(12)	Y

Continued

20	通讯地址	Address	nVarchar(50)	Y
21	邮编	zip	Varchar(6)	Y
22	研究方向	ResearchDir	nvarchar(30)	Y
23	个人简介	personMemo	nVarchar(500)	Y
24	备注	Memo	nVarchar(500)	Y
25	系统登录名	loginName	Varchar(20)	Y
26	系统登录密码	Psw	Varchar(20)	Y
27	照片	qiMinBmp	Image	Y

Table 2. Student personal information database
表 2. 学生个人信息数据库

数据结构名	数据结构标识	数据结构类型	用途	
Info_Student	T1_Student	T1_Student	教师信息	
本数据结构定义的数据项及其性质：				
序号	数据项名	数据项标识	类型及长度	允许空值
1	主键	T1_studentID	bigInt	N
2	学号	XuHao	Varchar(20)	N
3	姓名	Name	nvarChar(10)	Y
4	身份证号	SFID	varChar(18)	Y
5	性别	Sex	Char(2)	Y
6	民族	Mzhu	int	Y
7	班级	ClassInfID	nvarChar(10)	Y
8	政治面貌	partyInf	Nvarchar(10)	Y
9	入校年月	inDate	date	Y
10	兴趣爱好	Interests	nVarchar(200)	Y
11	特长	Specialty	nVarchar(200)	Y
12	移动电话	mobilePhone	Varchar(11)	Y
13	家庭电话	famPhone	Varchar(15)	Y
14	邮件地址	eMail	Varchar(50)	Y
15	QQ	QQ	Varchar(12)	Y
16	家庭通讯地址	Address	nVarchar(50)	Y
17	邮编	zip	Varchar(6)	Y
18	状态	State	nVarchar(6)	Y
19	系统登录名	loginName	Varchar(20)	Y
20	系统登录密码	Psw	Varchar(20)	Y
21	照片	Photo	Varchar(200)	Y
22	家长手机	jzMobile	Varchar(11)	Y
23	家长邮件地址	jzEMail	Varchar(50)	Y
24	家长 QQ	jzQQ	Varchar(12)	Y
25	学生简历介绍	StudentFileID	Int	Y
26	对导师想法	ToTeacher	Varchar(800)	Y

2) 提醒邮件

提醒邮件数据库如表 3 所示:

Table 3. Reminder mail database

表 3. 提醒邮件数据库

数据结构名	数据结构标识	数据结构类型	用途	
Info_WarnMail	T1_WarnMail	T1_WarnMail	提醒邮件信息表	
本数据结构定义的数据项及其性质：				
序号	数据项名	数据项标识	类型及长度	允许空值
1	主键编码	T1_WarnMailID	int	N
2	发送邮件地址	TS_MailParaID	Int	Y
3	发送时间	SendTime	Datetime	Y
4	主题	Title	nvarchar(100)	Y
5	优先级	Prior	varchar(50)	Y
6	内容	Content	nvarchar(200)	Y
7	收件人地址	ToAddress	varchar(500)	Y
8	抄送人地址	CcAddress	varchar(500)	Y
9	密送人地址	BccAddress	varchar(500)	Y
10	是否需要回执	NeedReply	bit	Y

3) 实习文件

实习文件存储数据库如表 4 所示:

Table 4. Internship file storage database

表 4. 实习文件存储数据库

数据结构名	数据结构标识	数据结构类型	用途	
TS_FtpFile	TS_FtpFile	TS_FtpFile	存储附件	
本数据结构定义的数据项及其性质：				
序号	数据项名	数据项标识	类型及长度	允许空值
1	应用 ID	Appid	Int	Y
2	记录 ID	recorded	bigint	Y
3	序号	xHao	bigInt	Y
4	添加人员 ID	userID	int	Y
5	资料类型	fileClass	Varchar(40)	Y
6	添加日期	addDate	date	Y
7	附件名称	filename	Varchar(200)	Y
8	文件类型	fileExt	Varchar(10)	Y
9	文件尺寸	fileSize	int	Y
10	附件路径	filePath	Varchar(500)	Y

4) 实习管理

实习管理数据库如表 5 所示：

Table 5. Internship Management Database
表 5. 实习管理数据库

数据结构名	数据结构标识	数据结构类型	用途
Tsx_set	Tsx_set	Tsx_set	实习设定

本数据结构定义的数据项及其性质：

序号	数据项名	数据项标识	类型及长度	允许空值
1	主键	Tsx_setID	bigint	N
2	学生主键	Tl_studentID	bigint	Y
3	时间段	BatchMemo	nvarChar(40)	Y
4	实习类型	Tl_xueZhuanID	int	Y
5	实习地点	YearVal	Varchar(20)	Y
6	指导老师	directTeacher	nvarChar(10)	Y
7	查重结果	chongfu	int	Y
8	教师评分	teacherScore	Numeric(9,1)	Y
9	教师评语	teacherPJ	Nvarchar(200)	Y

5. 系统总结

本文研发的高校智能实习管理平台在经过系统分析与设计、开发、调试、试运行后，已在中南财经政法大学会计学院实现了全面应用，实现了实习实践的全程信息化处理和网络化管理，大大提高了实习实践创业的管理水平和效率。

该系统是实习指导工作的流程化、规范化管理平台，是师生实习实践工作效率的优化平台，是实习实践质量保障的监控平台，为我院实习实践创新创业的管理提供了强有力的支持和全方位的服务[3]。系统平台展示如图 5~12 所示。



Figure 5. System login interface
图 5. 系统登录界面

1) 实习学生部分
实习学生操作图片如图 6~11 所示。

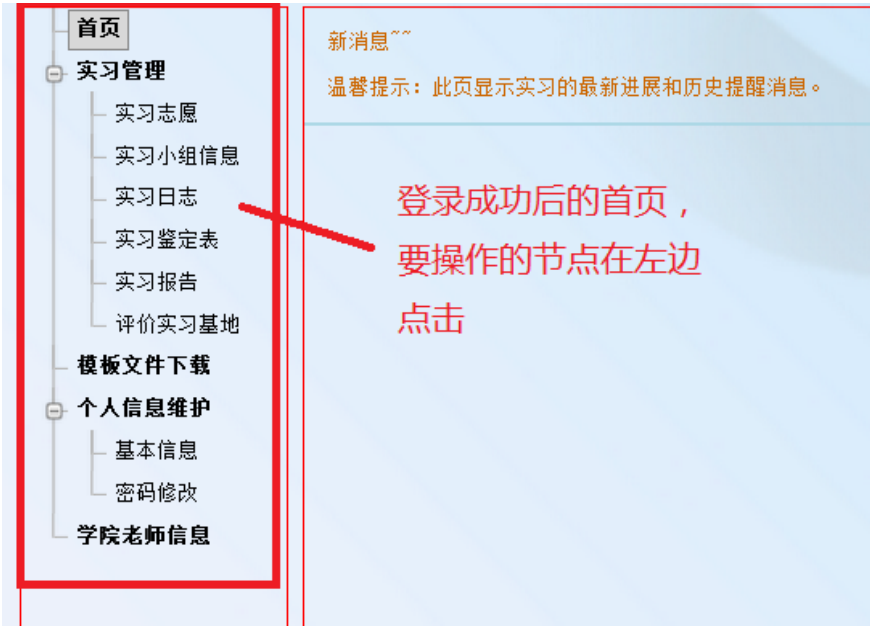


Figure 6. Student Login Home
图 6. 学生登录首页

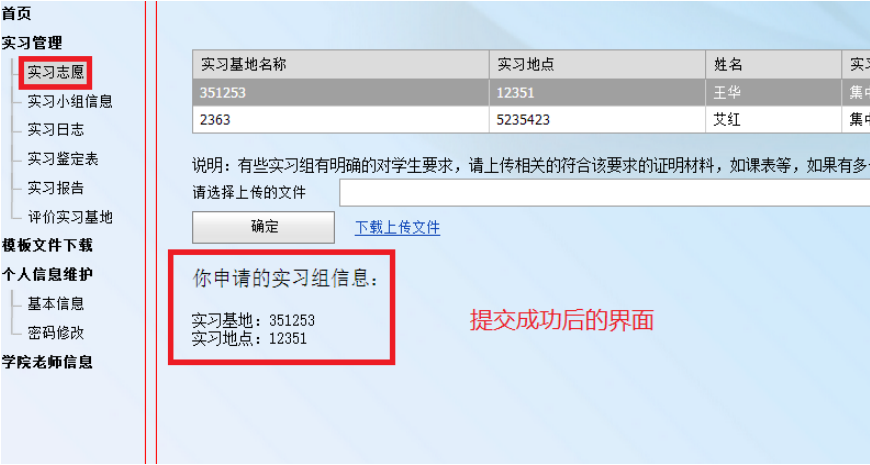


Figure 7. Fill in the internship volunteer
图 7. 填写实习志愿



Figure 8. Internship group
图 8. 实习分组

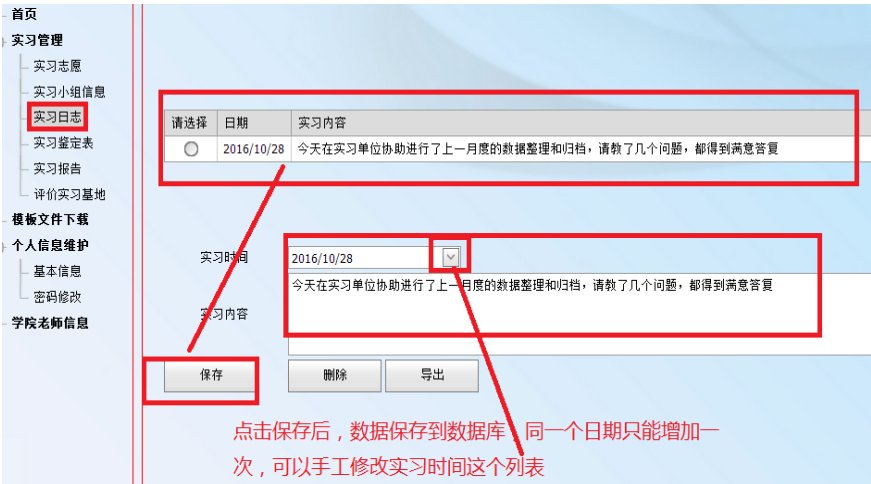


Figure 9. Submit internship log
图 9. 提交实习日志

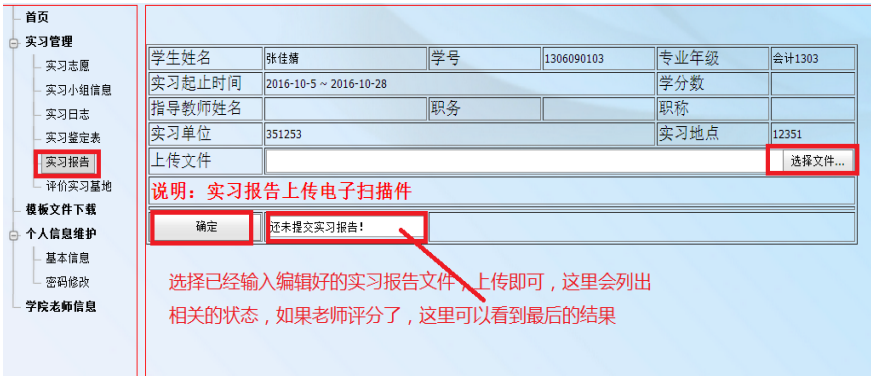


Figure 10. Submit internship reports
图 10. 提交实习报告



Figure 11. Evaluation practice base
图 11. 评价实习基地

2) 指导老师部分

教师登录首页如图 12 所示。

由于篇幅有限，指导老师其他页面不再展示图片，总之，该系统为我院人才培养中的实习实践教育工作提供了强有力的支撑。

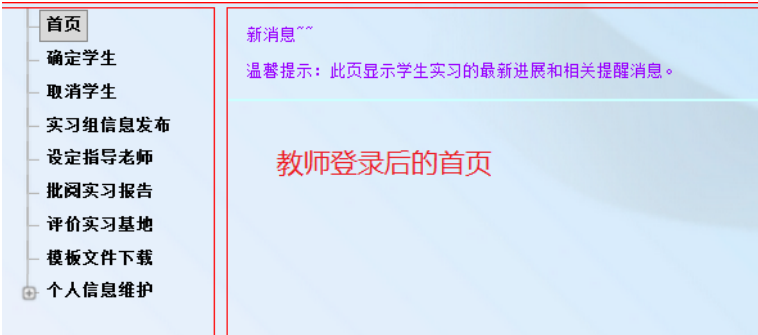


Figure 12. Teacher login home
图 12. 教师登录首页

6. 应用展望

本文设计的智能实习管理平台，能及时追踪学生的实习实践过程，为教师的管理、指导过程提供了平台保障，为提高学生的创新创业水平打下了坚实的基础。总体而言，提升高校人才培养质量，推进教学改革创新，以使新时代大学生适应国家和社会发展需要，任重而道远。

1) 提高教职工信息化水平，促进行政管理工作高效化、规范化

随着互联网和移动互联网的不断发展，信息技术在各个领域得到了广泛的应用和认可，高效、规范、便捷成为信息技术的重要优势，也成为了新时代发展的趋势。在高校行政管理工作中，已有部分工作引入了信息化技术，并获得了普遍认可，但传统管理模式仍然相对突出，效率低下、不方便存档、沟通成本大等问题严重影响了工作成效，因此，进一步提高教职工信息化水平，转变传统办公观念，帮助其形成良好的现代化、新型办公思维，是未来高校的重要发展方向，也是建设一流学科和一流大学的必要环节[4]。

2) 创新教育教学理念，提升学生科研及实践能力

随着移动互联网、云计算、大数据、物联网、区块链、人工智能等技术在新时代社会的应用，各个领域从企事业单位基础的数据采集开始，到数据加工、数据展示，逐步实现移动化、智能化和云化，推动企事业单位转型，也迫切要求对大学生的培养过程转型，强调科研能力与实践能力融合提升[5]。在新时代背景下，为实现国际化高端人才的培养目标，迫切要求高校教师创新教育教学理念，改革教育教学方法，着力提高学生科研及实践本领，这就对学生实践能力、创新能力提出了更高的要求，以顺应经济社会对高端人才的需求[6]。

3) 持续跟进学生培养过程，不断提升人才培养质量

高校是人才培养的主要基地，其人才培养的质量直接说明了高等教育的好坏，为全面提升人才培养质量，进一步强化高校教师育人意识，实行“全员、全过程、全方位”的“三全育人”工程必不可少[7]。高校育人工作必须做到以学生为中心，做到真正适应和满足学生成长诉求、时代发展要求以及社会进步需求[8]。本文提出的智能实习管理平台，不仅提高了管理效率，更畅通了师生沟通渠道，通过开发类似的管理平台，可以激发学生的学习需求，让学生养成正确的思维方式，让老师对学生的思想动态、学习动态、生活诉求等方面有更加深刻的了解，从而激发学生的学习需求，帮助解决困难，提升人才培养质量。

参考文献

[1] 岳阳. 学生实习管理系统设计与实现[J]. 电脑编程技巧与维护, 2017(17): 50-51+69.

- [2] 蒲文燕, 王芹, 韩红. 会计专业实习实践信息系统的设计与建设[J]. 财政监督, 2016(22): 90-94.
- [3] 周朝建, 李忠雄. 高校学生实习管理系统的设计与实现[J]. 电脑与电信, 2011(7): 54-56.
- [4] 彭道林. 一流学科与一流大学——兼论五个“一流”的关系[J]. 大学教育科学, 2016(4): 119-121.
- [5] 滕晓艳, 史冬岩, 钟宇光, GeaHaechang. 研究生教育国际化培养模式研究、探索与实践——以现代设计方法国际化共建课程为例[J]. 大学教育, 2016(8): 11-13.
- [6] 刘献君. 应用型人才培养的观念与路径[J]. 中国高教研究, 2018(10): 6-10.
- [7] 王岩, 冯爱玲. 高校思想政治“三全育人”模式组成要素解析[J]. 高教学刊, 2018(16): 163-164+167.
- [8] 中华人民共和国教育部. 教育部办公厅关于开展“三全育人”综合改革试点工作的通知[EB/OL]. http://www.moe.gov.cn/srcsite/A12/moe_1407/s253/201805/t20180528_337433.html