

Analysis on the Principles and Influencing Factors and Its Countermeasures under the Background of Double First-class Construction—Taking Shanghai Jiao Tong University as an Example

Wenjuan Wang Wenjing Li

Shanghai Jiao Tong University, Shanghai, 200240, China

Abstract

Course scheduling is an important routine work in the administration of academic affairs in colleges and universities, the core link in the work of academic affairs administrators, and the basis for ensuring the orderly and stable implementation of the teaching work of the department. This paper mainly analyzes the principle of class scheduling in universities under the background of double first-class construction, and puts forward effective suggestions to provide reference for improving the quality of class scheduling and establishing a good teaching order.

Keywords

double first-class; college scheduling; scheduling principle; influencing factors

双一流建设背景下高校排课的原则和影响因素分析及对策研究——以上海交通大学为例

王文娟 李文静

上海交通大学, 中国·上海 200240

摘要

排课是高等院校教务管理中一项重要的常规工作,也是教务管理人员工作中的核心环节,更是保障院系教学工作有序、稳定实施的基础。论文主要分析了双一流建设背景下高校排课的原则,影响因素,并提出了有效的建议,为提高排课的质量和建立良好的教学秩序提供参考作用。

关键词

双一流; 高校排课; 排课原则; 影响因素

1 引言

2015年,继211、985工程后,中国共产党中央委员会、中华人民共和国国务院发布了中国高等教育领域的又一重大国家战略,即建设世界一流大学和一流学科,简称“双一流”,这一战略有利于提升中国高等

教育综合实力和国际竞争力^[1]。中国共产党第十九次全国代表大会报告在谈到“优先发展教育事业”时,习近平总书记指出加快一流大学和一流学科建设,实现高等教育内涵式发展。众多高校都将“双一流”建设作为当前学校发展的首要任务。教育事业的深化改革和现代科学技术的进步,给高等院校的发展带来良好契机的同时,也给高校的教务管

理提出了更高的要求^[2]。高校的“双一流”建设离不开高校教务管理作为支撑,排课是高等院校教务管理中最复杂的、最烦琐的工作之一。在学分制的背景下,排课受到多方面的约束,无法做到100%的满意度。即使现代科技不断深入高校,但是仍需要手工排完课表,再手工录入系统。手工排课不仅没有利用上科技带来的便利,在一定的程度上也给教务管理人员增加工作量,降低了工作效率,严重影响了教学的有序进行。因此,分析高校排课的原则和影响因素并及时归纳总结,将有利于提高排课的质量并起到重要的参考作用。

2 双一流背景下当前高校排课存在的问题

早在20世纪50年代,国际上就有相关编制课表的研究,并且随着计算机的应用不断深入社会各个领域,其他国家已经高度关注计算机智能排课的问题。相对于国外,中国对于编制课表的研究比较晚。在20世纪80年代初,中国一些教

【作者简介】王文娟(1981-),女,中国山西吕梁人,硕士,初级研究员,从事高等教育管理研究。

务管理人员才逐步关注课表编制研究。中国高校排课是教务管理中一项繁重的任务之一,受到不同条件的约束,以笔者所在的上海交通大学为例,尚存在以下问题。

2.1 手工排课工作效率低

目前,笔者所在的高校每学期都需要人工排课,线下布局。人工排课的实质就是根据管理人员的经验,以排课原则为基础,通过人脑逻辑思维解决排课时出现的冲突和问题,从而编制出一个比较合理的课表。人工排课工作的主要方法是实施摆排,就是在有空的课程表的版面上进行初排、调整。由于人工排课没有任何的理论指导,也没有进行数学建模,主要依靠排课者的经验,具有很大的弊端。如果仅仅依靠人工进行排课,那么将会花费大量的人力、物力和财力,并且无法排除易于调整的课程表

2.2 教务系统功能不完善

排课人员线下做好手工课表之后录入系统。录入系统后,有将4000个左右教学班。根据2019—2020学年和2020—2021学年和两个学年四个学期的公共基础课和专业基础课课程初步比较,存在一定的课程重复率,可以看出在完成手工布局及录入系统的过程中,大量的操作是重复的。如果教务系统能够实现课表的继承性,将大大提高排课的效率。

2.3 智能排课系统未开发

随着计算机技术的迅速发展,其拥有更强更快的数据处理能力,并且拥有高速运算的特点,通过对排课实施数学建模,能够在满足课程、教师、学生时间、教室等约束条件的同时,能够有效地实现智能排课,提高排课的效率 and 准确性,节省人力、物力和财力,使教务管理人员从复杂、烦琐的排人工布局中解脱出来,推动排课工作的管理与发展,也间接地推动教学管理的信息化,具有非常重要的意义^[3]。但是,目前笔者所在的高校的教务管理系统还未将智能排课系统进行开发。

3 双一流背景下高校排课的原则

3.1 遵循人才培养方案

人才培养方案是高校的教学理念以及人才培养理念的集合,是学校开展教学的顶层依据。排课人员应当严格按照人才培养方式制定课表。如果不能按照人才培养方案的要求制定相应的课表,学生的培养就可能不符合人才培养的目标,无法提升教学质量,学校的教学任务也无法达成^[4]。因此,人才培养方案是必须严格执行的规范性文件,一旦学校制定了相应的培养方案,就不能随意修改。

3.2 严格执行教学计划

在制定课程表之前,排课人员必须深入了解学习本专业本学期的执行计划,进而更好地从实际出发进行排课。除此之外,还应当根据专业与学院的实际情况展开调整,课程

表制定结束之后,不应当再进行修改,如果存在必须要修改的特殊情况,则应当提出申请,申请通过后再进行调整,坚持教学课表的严肃性。

3.3 以教师和学生为本

课表编排要体现以教师和学生为本的原则。教学工作是高校的中心工作,教师和学生是高校教学的核心与主体,编排出的课表既要方便教师授课,又要方便学生学习。这就要求排课人员要充分了解教师教学和学生学习的规律,制定出科学的课表,激发教师 and 学生的主动性、积极性,为教学创造一个和谐的教学环境。

3.4 体现“学习效率”优先

课表编排应尊重学生学习中的主体地位,应注意根据学生学习注意力和大脑调节功能的生理特点合理编排课表,应当能使学生在一天和一周内始终保持上课的高效率。在课表编排中应在每天不同的时间段安排不同类型的课程。每天上午和下午鉴于师生注意力和精力的区别,科学地安排不同类型的课程。在课表编排中应坚持学科交叉排课的原则。排课时注意将不同性质、不同层次课程适当搭配,以利于学生提高学习效率。

4 双一流背景下,影响排课的因素

排课是一件极其复杂的工作,涉及到和排课紧密相关的人和事。影响排课的主要因素包括校院两级制定的人才培养方案、执行计划,师资力量、教学场地的类别和数量、教学班数量以及选课人数等。简单地说,就是在合理的时间段内,安排教师在担任某些课程在不同类别的课室授课^[5]。

4.1 人才培养方案

本科人才培养方案是高等学校开展人才培养工作,实现人才培养目标、质量、规格的总设计蓝图,是学校组织教学活动、推进教育教学改革、保证人才培养质量的指导性和纲领性文件。人才培养方案是排课的根本,所有的课程、性质、学分和学时都需要严格按照人才培养方案的计划安排。如果随意修改人才培养方案会严重影响教学计划,甚至出现教学事故。

4.2 师资及教学班力量

在师资一定的情况下,班级的数量越多,课表编制的难度就越大。教师担任的课程数量越多,班级越多,那老师上课的时间可调度就大大降低。同样,对于同一专业有多个教学班的情况,如果师资充足,那么课表也相对容易排,但如果师资数不能匹配教学班数,那势必占用专业课表的多个时间段。

4.3 教学场地

在信息化的今天,现代化教育不断深化改革和更新,越来越多的授课方式运用到教学当中,高校的教室类型也需要不断的跟进时代进步,多样化,功能化。以笔者所在的上

海交通大学为例,教学场地类型主要包括:普通课室、多媒体课室、智慧教室、实验室、语音室和机房等。不同的授课方式对教学场地的需求不同。所以,教学场地的是教学当中至关重要的资源,是影响排课的一个重要因素。

4.4 学生类型

笔者所在的高校每年的招生类型多样化,有高考统招、综合评价、留学生、民族预科生等以及学生在入学后会有分级、分流。学生类型及上课需求多样化,因此排课人员需要针对不同类型不同需求的学生进行排课,也增加了排课的难度。

5 双一流背景下,实施高校排课的建议

5.1 强高校教务管理人员的管理水平和服务意识

双一流高校要将教学质量视为生命线,其教学管理的最终目的是保证和提高教学质量。教务管理作为高校教学管理的中心环节,高校教务管理人员担负着重要的角色。因此,优化课编排及其运行管理,更新和转变观念要先行,最重要的是要强化高校教务管理人员的管理水平和服务意识。

5.2 高校智能排课系统的应用推广

如今是一个信息化飞速发展的时代,因此在教学管理过程中要不断地摸索推广自动排课系统,从而实现现代化管理。排课系统是在各种算法以及排列组合的基础上产生而来,可以改变原有的手工排课方式,从而使排课工作更加的透明和规范^[6]。减少人工排课的低效性和错误率。学校需要引进先进教务管理系统并且结合自身实际情况进行改造,最大限度地去发掘自动排课系统的优势,做好现代化管理的改革。

5.3 完善教务系统,基于继承性排课的教务管理系统的设计和实验,

笔者所在的高校,每年虽然有培养方案的调整,但是在每年的课表都有一定的重复性,所以排课人员在人工布局和录入系统过程中,每年都有一定的重复劳动。如果教务系统能够实现课表的继承性,将大大提高排课工作的效率,减少排课人员冗余复杂的排课操作,从繁琐、重复的事务性工作当中解放出来,有更多的精力投入教务教学管理研究工作当中,更好地提高教务管理水平。

5.4 构建课表运行监控机制

构建课表运行监控机制是基于有一套合理的课表编排

机制。笔者所在高校的课表编排流程为:首先根据人才培养方案制定每学期计划,根据执行计划下发教学任务书,接着编排课程表,最后向全校发布课程表。一旦制定了课程表的编排,在无特殊情况下,教师切忌随意进行课程的调整或更改。如果遇到特殊情况,教师不得不进行调课或停课,则需要根据规章制度报备,做好调课以及停课的申请工作。此外,还需要监控教师在后续时间进行补课的相关工作,确保每一位教师根据需求完善整个教学的进度,确保学生的学习质量^[7]。

6 结语

为了不断提高高校课表编排水平,要重视结合教学实际,科学地进行实践研究,从而才利于提高课表编排质量。论文结合以上阐述,从多方面对课表编排进行了分析,在分析过程中,教育工作人员要加强工作能力,提高课表编排的科学性,才能有效地培养学生专业能力。希望结合实践探索,能够不断总结双一流建设背景下,更加高效的高校课表编排措施。

参考文献

- [1] 国务院关于印发统筹推进世界一流大学和一流学科建设总体方案的通知[R].2015.
- [2] 陈媛媛.双一流背景下我国高校建设研究[J].教育现代化杂志,2018,1(15):324-328.
- [3] 宗薇.高校智能排课系统算法的研究与实现[J].计算机仿真,2011,28(12):389-392.
- [4] 许敏玉.教学质量视角下课表编排工作的若干体会[J].教育教学论坛,2017,2(8):212-213.
- [5] 郑桥战.关于高校排课的影响因素分析及其建议[J].教育现代化,2019,6(24):240-241.
- [6] 张芸芸.高校智能排课系统问题研究及算法改进策略[J].科技创新导报,2020(11):184-186
- [7] 魏丽娜.基于教学质量的高校课表编排及其运行管理探究[J].黑龙江科学,2020,11(13):78-79.