

高职院校面向增值评价的教学模式改革研究与实践 ——以软件技术专业“Java 面向对象程序设计”课程为例

王 玲

(广东邮电职业技术学院, 广东广州 510630)

【摘要】学习评价作为学习系统的反馈调节机制,在学习与教学过程中起着重要作用。文章分析了高职软件技术专业学生的实际情况,以“Java面向对象程序设计”课程教学为突破口,引入教育增值评价模式,重构课程教学目标、教学内容、教学方法,探究了高职软件技术专业教学模式的改革实践。实践教学表明,实行增值评价,可以提高学生自律和自勉能力,从而保证高职学生学业水平和综合素质的普遍性提升。

【关键词】增值评价;高职;软件技术专业

【doi:10.3969/j.issn.2095-7661.2022.01.014】

【中图分类号】G712

【文献标识码】A

【文章编号】2095-7661(2022)01-0045-05

Practice and Research on Teaching

Mode Reform for Value-added Evaluation in Higher Vocational Colleges:

Taking Java Object-oriented Programming Course of Software Technology Specialty as an Example

WANG Ling

(Guangdong Vocational College of Post and Telecom, Guangzhou, Guangdong, China 510630)

Abstract: As a feedback mechanism of learning system, learning evaluation plays an important role in the process of learning and teaching. This paper analyzes the actual situation of students majoring in software technology in higher vocational colleges, takes the teaching of java object-oriented programming course as a breakthrough, introduces the educational value-added evaluation model, reconstructs the teaching objectives, teaching contents and teaching methods, and explores the reform practice of the teaching model of software technology in higher vocational colleges. Practical teaching shows that the implementation of value-added evaluation can improve students' self-discipline and self-encouragement ability, so as to ensure the universality of higher vocational students' academic level and comprehensive quality.

Keywords: value-added evaluation; higher vocational college; software technology major

1 学习评价的定位

教学工作的目标是通过教师和学生的共同努力,使得学生在知识、技能、心智和信念等全方位的素养得到不断提高,逐步获取自我学习和发展的能力,正如当代教育观提倡的“人人能进步,人人能成才,人人能出彩”^[1]。同时教师需要在教学策略和方法上不断地修正和完善。

学习评价是教学过程中的重要一环,应该服

务于教学目标。然而长期以来,学习评价更多地是单纯作为教师对学生学习结果的认定,同时包含着对学生“奖优罚劣”“排座次”的指向,给予学习优秀的学生以鼓励和表彰,给予学习不良的学生以鞭策和惩戒,希望通过这样的方法来促进学生学习成效的提升。并且,课程的成绩评定大多比较偏重终结性评价,考核维度和指标基本是由教师根据具体课程相关的知识、技能要求设定。

【收稿日期】 2022-01-23

【作者简介】 王玲(1971—),女,广东广州人,广东邮电职业技术学院计算机学院高级工程师,工学硕士,研究方向:软件技术、高职教育。

【基金项目】 2021年广东省高等教育学会职业教育研究会课题“OBE视域下高职学生面向增值发展的教学模式设计与实践——基于‘Java面向对象程序设计’课程的实证研究”(课题编号:GDGZ21Y017)。

当前有关学习评价的常用方法,没有考虑到学生的个体差异性,包括:学习起点不同、擅长倾向不同、性格和学习特点不同、适合的培养策略不同等。使得有一部分学生,尤其是成绩比较落后的学生,获得正面激励的机会比较少,所付出的努力和具有的优点难以得到及时地承认,学生容易形成负面的学业情绪,进一步加大了提升学习成绩的难度,同时容易造成负面的自我心理认定,阻碍学生的内驱力、自信心等隐形的精神品质的提升。这是有悖于教育的根本目标的。

基于教育的目标和新时代“生本理念”^[2]的教育观,除了作为基于学习目标的一种结果判断,学习评价更应该以促进学习为本,并且侧重于过程性。通过学习过程中学习进展与变化的反馈,帮助学生在过程中学会反思和完善,帮助学生习得自主学习和自我发展的能力。同时,学习评价不再是由教师来决定的单向行为,而是师生共同参与,体现了学生学习的主体性、参与性和过程性。教师对学生的评价,一般比较侧重于智育方面,生生互评一般比较侧重于德育方面,学生自评,则是学生的自我反思和自我激励。另外,来自社会的相关技能评定和评价,也是重要的组成部分。

2 增值评价的特点和意义

增值评价是将学生学业水平的提升视为由多种因素促成的一个增值过程,将纵向发展与横向发展相结合,将定性评价与定量评价相结合,实现多元主体的协同评价。增值评价重视“过程”、兼顾“鉴定”与“改进”,体现了教育评价中的“动态性”,是一种发展性评价方法^[3]。

纵向发展是基于每个学生主体自身基础,对其在学习进程中的增值进行衡量,注重对进步的及时肯定,提倡用赞许的角度审视学生,提高学生的主观学习动机,激励学生可持续发展的内驱力,激发学生的学业自信和热情,树立积极的情感态度。通过对学业进程进行行程性地增值衡量,从而促使学生对学业行为做出相应调整,提高学生的反省意识和能力,培养学生自驱、自律能力。淡化评价的“甄别、选拔”功能,强化评价“诊断、激励”的作用。

横向发展是从多个侧面和维度进行衡量,从不同领域挖掘学生潜力,引导学生多元发展,关注不同学生主体的个性化特点并给予发展指引,调整学业评价指标单一、忽略学生综合素质培养的现状。将课程主要专业要求之外的素质,比如:领导能力、协作精神、创新能力、想象力、艺术美育

等,纳入考量中,真正让评价体现学生的综合素质发展。促进基础不同、能力倾向不同的学生能够身心健康而富有个性地成长。

要做到纵向和横向的过程性增值评价,仅仅由教师作为评价主体单方面给予评价结果,是难以实现的。除了通过课程考试进行定量评价,来自学生的自陈式评价,来自同伴的互评,来自实习单位的评价,来自社会的技能认定考核的评价等,多主体协同,将定量评价和定性评价相结合,使得评价更趋合理和客观。

3 高职软件技术专业现状分析及教学改革路径

要想满足社会对高质量技术技能型人才的大批量需求,以高职软件技术专业为例,需要首先面对学生学习心态和专业特点两方面的实际情况,探索教学改革的路径。

3.1 学生学习心态

毋庸讳言,相对本科院校的学生,职业院校的学生较多经历过学业挫败,自律和自勉能力比较缺乏,遇到困难容易放弃,容易形成消极的学习态度,部分学生存在着不同程度的习得性无助的心理现象^[4]。学生的学习积极性难以调动,从根本上影响了教学目标的达成,也使得教师对教学产生无力感。

3.2 专业特点

高职软件技术专业的专业课程对学生的逻辑思维能力有一定的要求,从概念内容到实践内容都以逻辑思维为核心。一直以来在职业教育领域,此类专业和课程,教学效果都比较难突破,就业对口率相对较低。部分学生在该专业的学历教育结束时,学业自信和就业自信相比入学初反而出现了下降的趋势。

3.3 教学改革路径

如果能够在教学过程中重视学生的学业热情和自信,扶持学生以积极主动的心态、以持续性内驱动力投入技术学习和心智成长,将对提高教学质量起到重要的促进作用,而这部分内容仅仅通过思政、心理等方面的课程和辅导是不够的。在专业课程的教学过程中,应该帮助学生获得并感受到专业技能的点滴提高,习得从面对问题、分析问题到解决问题的路径和方法,不断获得克服困难的正向经验,不断培养和扶植学生的专业自信,树立积极学习的态度和信念,不断激发个体的潜能。在专业教学的过程中,帮助学生保持持续性动力,心智水平也会相应得到提升。

当前教学模式改革的途径可以从改变学业评价为入口,推动增值评价,加强形成性评价,改进综合评价。学业评价方法的选择要以促进学习为目标,学业评价的指标设定要提倡新时代的“生本理念”。由此,势必需要在教学目标设定、教学内容组织、教学方法选取等方面进行改革。

4 高职软件技术专业教学模式改革实践

4.1 专业培养目标和专业课程层次设定

学校、企业用人单位及专家共同制定了高职软件技术专业培养目标,是应对“互联网+”国家战

略覆盖新兴产业发展的需要,为各行业培养云计算、大数据、物联网等新技术人才。学生毕业后可从事移动互联网应用软件开发与测试、网站测试、网站建设,以及信息系统的建设、管理、运维等技术支持工作。

为了达到培养目标,培养具备正确的世界观、人生观、价值观以及优秀的身体、心理素质,且具备一定的综合职业能力和职业素养的人才,高职软件技术专业人才培养规格从素质、知识、能力三个方面提出具体要求,如图1所示。

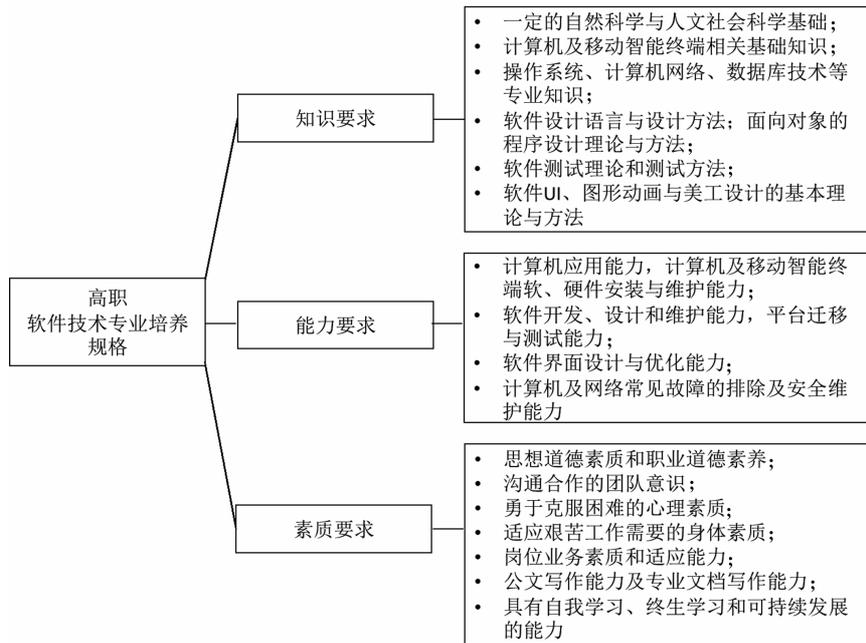


图1 高职软件技术专业人才培养规格具体要求

为了让有不同能力倾向的学生,可以得到针对性培养,软件技术专业在专业课程设置上分为三个层次:专业基础课程,专业核心课程,专业方向课程。在基础课程和核心课程的学习结束之后,学生可以根据自己的兴趣选择相应的专业方向课程,当前设置了三个专业方向:Web后端开发方向、前端开发方向、软件测试方向。高职软件技术专业课设置层次如图2所示。

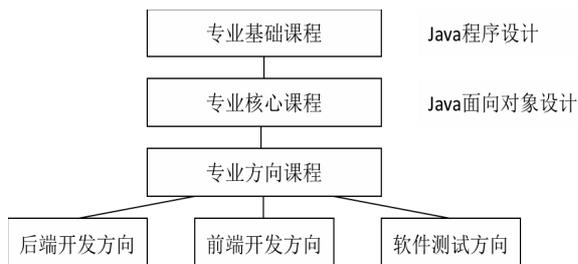


图2 高职软件技术专业专业设置层次

4.2 “Java面向对象程序设计”课程的主要内容和特点

在此具体以“Java面向对象程序设计”课程为例,进行高职软件技术专业教学模式改革实践。“Java面向对象程序设计”包含两部分:Java程序设计和Java面向对象设计,各分配48学时,在两个学期完成,分别属于专业基础课和专业核心课。其中Java程序设计,学习Java编程环境的安装和使用、Java语言基本语法(包括Java数据类型、流程控制、数组、函数、异常等)、Java工程规范,着重在基础编程和基本编程逻辑的训练。Java面向对象设计,学习JavaSE的主要内容和编程方法(包括Java常用类库与工具、线程、集合类框架、输入/输出、网络通信),理解面向对象程序设计的概念、应用和基本设计方法。

对于软件技术专业学生,本课程的目标是:训练编程逻辑,掌握编程基本方法,对软件设计有一定的认识。从走入编程的大门,到对编程有一定的认识和经验,“Java面向对象程序设计”课程是软件技术专业非常重要的专业课程,但是在本课程过

往的教学中有相当一部分学生存在学习畏难情绪。

为了提高课程的教学效果,提高学生对编程的兴趣和专业自信,启发学生在专业不同方向上的潜力,基于“生本理念”和增值评价的要求,需要

重新修订课程目标,针对不同的课程模块,综合采用不同的教学方式,根据不同内容的特点和教学方式,采用不同的评价方式。修订之后的“Java面向对象程序设计”课程目标、学习方式和评价方式见图3。

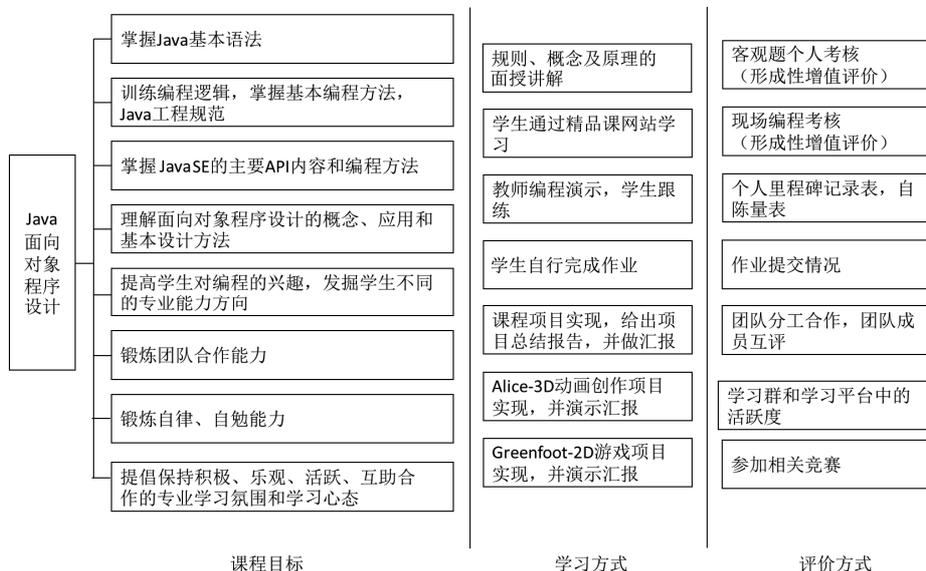


图3 “Java面向对象程序设计”课程目标、学习方式和评价方式示意图

4.3 课程目标的修订

除了原有的知识目标 and 能力目标之外,对应于专业增值发展^[5]目标,在课程目标中,明确了更多有关学生心态和可持续发展的内容:提高学生对编程的兴趣,发掘学生不同的专业能力方向;锻炼团队合作能力;锻炼自律、自勉能力;提倡保持积极、乐观、活跃、互助合作的专业学习氛围和学习心态。

4.4 根据不同教学模块的特点,综合选用不同的授课方式

1)对于一些基本的、重要的规则、概念和原理,采用教师面授讲解。

2)对于典型的编程,从设计、代码输入到调试、测试,采用教师编程演示,学生跟练的方式,给予学生足够的支撑,学生通过跟练和模仿,熟悉基本的编程过程,针对常见问题学会思考和处理方法,保证学生学得会、做得出。然后再通过作业题的重演不断达到熟练的程度,进一步完成拓展需求,锻炼自我解决问题的能力,包括互联网应用能力。

3)对于“JavaSE的主要API和编程应用方法”,学生通过完成一个综合的课程项目来学习。在综合项目的实现过程中,学生更能深刻地理解每个包的主要功能和使用方法。项目实施中,每个功能模块的基本功能,教师会给予足够的支撑和参考,

同时每个模块也提出拓展功能,作为可选项,使得掌握程度不同的学生可以有不同的选择。

4)课程教学网站包含所有课程内容的讲解视频和编程视频,学生可以根据自己的进度,通过课程网站进行自学,提高学生对课程学习进程的掌控,并且可以满足不同进度学生的要求。

5)引入美国卡耐基梅隆大学的Alice三维动画创作平台,帮助学生理解面向对象的概念和基本应用。引入英国肯特大学的Greenfoot游戏开发平台,让学生学会用Java编写游戏。这两个平台,不仅可以更加生动直观的方式促进本课程的学生,也可以发掘学生在动画创作和游戏开发方面的兴趣和潜力。因为课时限制,这两个平台的使用和作品的完成,是在课程教学的适当节点,以课外项目的形式进行,学生可以根据自己的情况进行选择。组织公开的作品汇报,作品作为课程综合成绩的一部分。

根据教学模块的不同特点和要求,采用不同的授课方式。对于课程基本内容,核心的编程逻辑的训练部分,提供详尽的学习支撑(教师的讲解、答疑,详细的讲解和编程演示视频,学生学习论坛等),保证学生学得懂、做得出;对于类库各个主要包的API接口和编程应用的部分,以综合项目的实现来贯穿,让学生因为需要而学习;借助优秀的教学平台,以生动的方式学习,提高学习兴趣,并能

发掘学生多方面的潜力。

4.5 对于不同的教学模块,采用不同的评价方式

1)对于概念和语法,采用客观题考核方式,多次的形成性考核以增值方式计入总评。

2)对于编程部分,采用现场编程考核方式,有多次形成性考核,侧重成绩的增值,以增值方式计入总评。

3)另外,编程题方面,对于每道例题和作业题,每位学生维护各自的个人编程里程碑记录表,每个程序分为:参考完成、独立完成、熟练完成三个等级。学生根据自己的完成程度,记录自己不断练习不断进步的过程,见证自己通过不懈努力获得的每一次进步。教师可以根据学生的记录表进行抽查。自评综合情况计入总评。

4)动画作品和游戏作品,以分组团队合作的方式完成。作品上传学习群,由老师和所有学生共同打分来评定作品成绩,组内成员进行互评打分。每位学生的成绩由作品成绩和组内互评成绩综合组成。优秀作品会加入课程网站的作品分享栏目,供所有学生参考,也是给予创作学生的鼓励。

5)根据学生在学习群和学习平台中的发言、发帖、提问、回答的活跃度,评定学生“积极参与成绩”,鼓励学生积极表达、积极参与,有助于建立轻松互助的学习氛围。

6)学生参加课程相关的编程或者算法竞赛,作为综合成绩的重要加分项,或者作为课程的置换成绩。鼓励学生积极拓展学习内容,给能力突出的学生以更高的发展指引和更广的施展空间。

综合采用多种评价方式,宗旨就是学生的努

力、参与、进步、成果都会得到肯定,允许不同特点的学生以不同的路径和不同的方式发展,以鼓励、扶持的教学基调促进所有学生不断进步。

5 小结

要保证高职教育的输出成果,保证毕业生满足社会的需要,提高教育质量是根本。要注重毕业生德才兼备的综合素质培养,其中促进学生心智和素养的提升是需要关注的环节,既影响到技术技能的长进,也关系到是否能够为社会输出合格的人才。增值评价为传统的学生学业评价机制提出了改革的思路。当评价策略和评价指标发生改变时,势必要求教学目标、教学方式的同步改变。未来需要进一步修订各项定性评价指标和定量评价指标,完善具体计量和合计方法,保证学习评价的客观性和有效性,使得学习评价真正起到促进学生学习的作用,同时也能够作为教学工作成效的一种客观反映。

【参考文献】

- [1]程光胜.智能技术赋能职业教育精准学习评价的框架设计与实践探索[J].当代职业教育,2021(6):57-64.
- [2]周继良,吴肖,匡永杨.高校学生学业增值评价:基本属性、现实困境与实践理路[J].现代教育管理,2021(12):9-18.
- [3]许楠.增值性评价在教育教学中的应用初探[J].内江科技,2021(12):29-30.
- [4]庄西真.论增值评价对职业教育高质量发展的意义[J].中国职业技术教育,2021(4):12-17.
- [5]董波林.学生增值发展的着力点分析[J].中学政治教学参考,2018(19):28-30.

(上接第31页)

【参考文献】

- [1]教育部.国务院关于印发国家职业教育改革实施方案的通知[EB/OL].http://www.moe.gov.cn/jyb_xxgk/moe_1777/moe_1778/201904/t20190404_376701.html,2019-1-24.
- [2]教育部等九部门.教育部等九部门关于印发《职业教育提质培优行动计划(2020—2023年)》的通知[EB/OL].http://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2020-09/29/content_5548106.htm,2020-09-16.
- [3]姚招平,高姗.通信行业职业院校开展职业培训的实践与思考[J].广东通信技术,2021(9):12-16.
- [4]杜志琴.产教融合背景下高职院校技能型人才职业培训体系构建[J].长江工程职业技术学院学报,2021(3):47-50,54.
- [5]杨梅.终身教育视野下职业院校发展改革的思考[J].职教

发展研究,2021(1):67-76.

- [6]周建军,任路.基于“5G+智能技术”构建智慧教育“新”生态[J].科技视界,2021(22):53-55.
- [7]张鑫,李青.基于微信的移动学习商业模式分析[J].北京邮电大学学报(社会科学版),2018(5):99-108.
- [8]国务院办公厅.国务院办公厅关于印发职业技能提升行动方案(2019—2021年)的通知[EB/OL].http://www.gov.cn/zhengce/content/2019-05/24/content_5394415.htm,2019-5-18.
- [9]赵冬.“互联网+”背景下高职院校移动学习的现实意义及路径思考[J].淮南师范学院学报,2018(5):76-79.
- [10]张耀辉,王玉琴.“后慕课”时代背景下高职院校课程资源建设研究[J].湖南工业职业技术学院学报,2020(5):64-67.