

任务驱动教学法课程的考核评价模式研究

龚爱平, 李庆亮, 穆效江, 邵庆龙

深圳信息职业技术学院智能制造与装备学院, 广东 深圳

收稿日期: 2022年4月20日; 录用日期: 2022年5月19日; 发布日期: 2022年5月26日

摘要

任务驱动教学法是职业教育常用的教学方法, 考核评价一直是任务驱动教学法改革实践与探索的内容。本文在任务驱动教学法的课程中安排8个教学任务, 通过记录每个任务学生完成的顺序, 评价教学过程中学生掌握的理论知识和操作技能情况, 对2017级~2020级智能控制技术60门次进行了探索与实践, 结果发现80%以上的学生能完成7个以上的教学任务, 老师给学生的期末成绩更科学。表明该方法适用于任务驱动教学法的考核评价。

关键词

任务驱动教学法, 任务完成顺序, 考核评价

Research on the Application of Assessment and Evaluation Based on Task-Driven Teaching Method Curriculum

Aiping Gong, Qingliang Li, Xiaojiang Mu, Qinglong Shao

College of Intelligent Manufacturing and Equipment, Shenzhen Institute of Information Technology, Shenzhen Guangdong

Received: Apr. 20th, 2022; accepted: May 19th, 2022; published: May 26th, 2022

Abstract

Task-based pedagogy is a common teaching method in vocational education. Assessment and evaluation has always been the content of the reform, practice and exploration of task-based pedagogy. This paper arranges 8 teaching tasks in the course of task-based pedagogy. By recording the completion order of each task and evaluating the theoretical knowledge and operation skills mastered by students in the teaching process, this paper explores and practices 60 courses of in-

telligent control technology major from 2017 to 2020. The results show that more than 80% of students can complete more than 7 teaching tasks, and the final grades given by teachers to students are more scientific. It shows that this method is suitable for the examination and evaluation of task driven teaching method.

Keywords

Task-Driven Teaching Method, Task Completion Sequence, Assessment and Evaluation

Copyright © 2022 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

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



Open Access

1. 引言

任务驱动教学法在理实一体化课程中的教学改革研究与实践方兴未艾[1] [2]。“任务驱动”要求把教学内容融合在一个个具体任务中,学生经过思考和教师的点拨,完成精心组织的任务来提高理论知识和职业技能[3] [4] [5]。任务驱动教学法的教学模式基本遵循两个步骤,即任务型教学方法的教学设计和任务型教学方法的实施,教学设计是否合理直接决定教学实施的效果,而课程考核体系是评价教学设计成功与否的手段。

2. 目前任务驱动教学法课程考核评价存在的问题

近 10 年来有数千篇关于任务驱动型教学法的文献,如图 1 所示为总结近十年来的任务驱动教学法在各类课程中的教学设计模式[6] [7]。因课程科目不一样,图 1 提及的教学目标、教学起点、学习任务、学习环境及教学方法均难以统一,总结部分 ISITIC、PKU、CSSCI 级别收录的文献,图 1 所示的教学任务学习效果评价体系基本是:使用学生自我评价、同学间互评和教师点评三个环节;具体实施是通过考察学生在学习过程中的积极性(如讨论发言和提出疑问等)、任务完成的情况(态度、贡献和效果)、学生自主学习的过程对知识的理解、合作水平及个人进步等[8] [9]。

上述提及的学习效果评价体系固然重要,也一直在教学一线承担着课程考核的任务,支撑着教学改革的发展。但是,上述考核体系设计过于笼统,没有详述考核方法,考核过程主观性太强,考核结果人为因素较多。有些老师评价任务完成效果时,看到结果正确,就在学生点名册相应教学周的空格上打个“√”或打个“O”。一个学期学生要完成多个任务,学期末老师给学生实验成绩评分时,对学习较好和较差的同学印象深刻,给的评分还比较合理,但对于成绩一般的同学,没什么太深刻的印象,给的评分就比较主观了,期末成绩公布后,有些学生就向老师提出质疑,为啥他的成绩比某些同学的还低?

为了更科学和公平的给学生完成任务时的考核评价,本文提出一种任务驱动教学法课程的考核方法,即任务完成顺序考核法,该考核方法适合任务驱动教学法的任何课程,也符合项目式教学法的考核评价,为任务驱动教学法课程的考核评价体系进一步完善提供参考。

3. 任务完成顺序考核方法的设计

在任务驱动教学法课程中,期末综合成绩一般由 3 部分组成,即平时考勤成绩、平时实验成绩和期末考试成绩。本文探讨的课程考核方法是考勤占 20%、平时实验成绩占 40%、期末卷面成绩占 40%。因期末考试的形式一般为试卷考试,卷面成绩可以从学生的答题情况直接给出,考勤成绩可以直接从点名表中记录统计,本文对该两项不做具体讨论,本文的考核体系仅针对平时实验成绩。

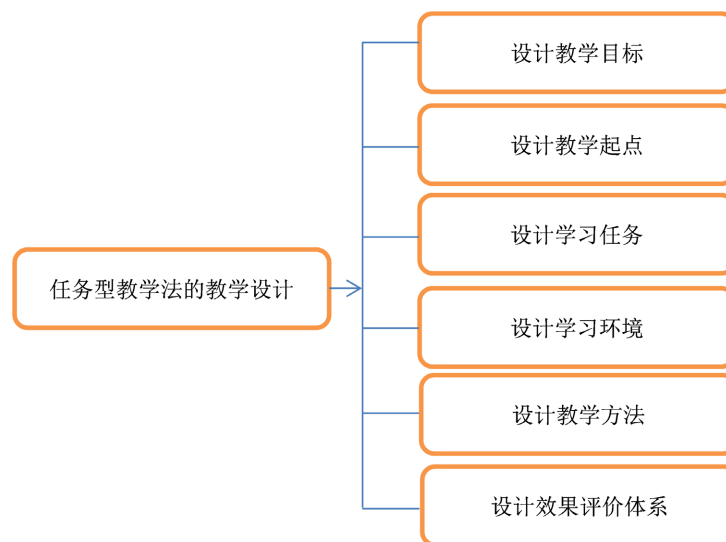


Figure 1. Diagram of the teaching design mode of task driven teaching method in recent ten years

图 1. 近十年来的任务驱动教学法的教学设计模式架构

3.1. 任务完成顺序登记方法

设计 8~10 个实验任务, 每个任务考核分数满分为 10 分(可按自己的教学计划更改任务数量和任何分值), 考核过程中, 按阿拉伯数字记录学生的任务完成顺序, 比如第一个任务第一个完成的学生, 在其点名册相应教学周标记“1-1”(前面的“1”表示第一个项目, 后面的“1”表示第一名完成), 第二名完成的记“1-2”, ……; 第五个任务第一个完成的学生, 在其点名册相应教学周标记“5-1”, 第二名完成的记“5-2”, ……; 以此类推。当任务需要多人合作时, 则参与的人为同组, 第一个完成任务的组成员按贡献, 在其点名册相应教学周标记“1-1a、1-1b、1-1c”, 第二组完成的记“1-2a、1-2b、1-2c”, ……; 以此类推。

3.2. 任务完成顺序考核方法

以 50 名学生参与且独立完成任务为例, 在考核的时候, 根据评价成绩需符合正态分布的原则, 综合任务完成质量、问题回答情况和任务完成时间三个因素, 前 10 名完成任务的, 给予 9~10 分的评分, 11~40 名完成任务的, 给予 8~9 分的评分, 在 41~50 名完成任务的同学, 给予 6~7 分的评分。在评分过程中, 如果某些同学的设计思路比较独特新颖, 富有创造性, 并能在规定时间内完成任务, 则给予 9 分或 10 分的评分。

4. 结果与讨论

4.1. 结果

为了验证本研究的有效性和重复性, 研究团队对我校 2017 级~2020 级智能控制专业(每个年级 3 个平行班)的《西门子 PLC 编程技术》、《电工电子技术》、《自动生产线技术》、《工业机器人应用》、《C 语言》等课程共 60 门次进行了实践探索。每门课设置 8 个任务, 在每个学期开学的第一节课, 老师对实验班(2 班和 3 班)明确阐明 3.1 和 3.2 的内容, 对非实验班(1 班)学生没有明确提出考核细节, 按传统方式进行考核, 三年来的实验综合结果如表 1 所示。

通过分析表 1 的数据发现: 1) 实验班的任务完成情况明显好于非实验班, 实验班有 56% 以上的学生

能完成所有 8 个任务，而最多只有 36% 的非实验班学生能完成 8 个教学任务，相差 20%；实验班和非实验班均有 60% 以上的学生能完成 7 个以上的任务，但实验班优势明显，有 82% 以上学生完成了 7 个以上的任务。分析表 1 的结果，我们认为非实验班虽然按时完成了某课程的教学计划，但切实影响了该课程的教学质量，实验班在教学计划和教学质量上，都达到了该课程的教学设计要求。

Table 1. Comparison of comprehensive experimental results of 60 courses in the past three years
表 1. 三年来 60 门次课程实验综合结果对比表

任务完成情况		2017 级	2018 级	2019 级	2020 级
实验班	4 个及以下	8%	8%	6%	4%
	5	4%	4%	4%	4%
	6	6%	6%	6%	8%
	7	20%	26%	20%	16%
	8	62%	56%	64%	68%
非实验班	4 个及以下	20%	18%	12%	12%
	5	10%	8%	12%	10%
	6	10%	12%	14%	16%
	7	30%	26%	34%	30%
	8	30%	36%	32%	32%

2) 实验班有近两成，非实验班有近四成的学生只完成了 6 个及以下的任务，2017 级和 2018 级尤为明显，这是因为每年均有文科甚至艺术的考生调剂到智能控制专业，这些学生理科基础相对较差，对智能控制专业理实一体化课程的理论知识学习起来比较吃力，导致学习兴趣不高，当课程深入后，有些任务完成不了，但前面比较基础的任务，还是能通过和老师探讨或同学交流完成。

3) 在非实验班中，完成 6 个以下任务的学生比实验班多 2 倍以上，这是因为在非实验班中，当学生完成任务时，教师在点名册的对应教学周表格上打“√”，这种没有强调任务和任务完成速度在期末综合成绩中的分值的考核方法，导致部分学生完成 4~5 个任务后，因为觉得自己学不会，而且认为学了也对期末成绩没多大影响，就不愿意接着做新的任务了。这种风气也直接影响班上其他成绩好点的同学，这些同学完成任务的积极性也慢慢下来了，最后能完成所有 8 个任务的同学不足 40%。

4.2. 讨论

任务驱动教学法是职业教育常用的教学方法，学生几乎每堂课都要完成一个任务。在传统的考核方式中存在一些问题，典型的是老师和学生都不能区分谁第一个完成了某个任务，老师在给学生平时成绩时，只能凭上课印象，给出的成绩缺乏科学性和公正性，导致有的学生很纳闷，自己比某些同学学习努力认真，有些实验任务还是他教某些同学完成的，但成绩却比别人低，更难以接受的是，他可能因为本门课的成绩而失去奖学金或评优秀之类，给学生产生厌学的情绪。此外，传统的考核方式，提不起学生的积极性，有些学生清楚自己能够完成本堂课的教学任务，他做实验任务时不温不火，恰到好处的在下课的时候完成任务，没有充分发挥他的潜力和主观能动性。

有些老师在任务驱动教学法教学中，为了照顾学习相对差的学生，分 A、B 实验任务，A 实验任务给学习好的，让其更有挑战性和趣味性，B 实验任务给学习成绩相对差的，让这部分学生积极参与教学。笔者曾经作为新教师，听老教师的课的时候，觉得此方法非常好，也曾在课堂上运用该教学方法。学期前半段还好，做 A 实验任务的学生具有荣誉感，但到半期后，有的做 A 实验任务的学生发现做 B 实验任务的学生能够很快完成任务，做 A 实验任务的学生就慢慢不愿意做 A 实验任务了。教学效果并没有达到

期初设计的希望,结果是自觉学习的学生仍然能自觉学习,而不自觉学习的学生认为只要60分就够了,还是很难让其学习。

在任务完成顺序考核法的任务驱动教学法课程实验班中,学生知道如果自己完成任务的次序靠后,实验分数会不理想,好胜心会激发他们的求知欲望,荣誉感会驱使他们争先恐后通过各种途径完成任务;学习能力差点的同学会和老师商榷争取延迟到下一堂课提交任务的机会;课堂上差点完成任务的同学,他们下课后仍会在实训室继续做未完成任务,等下次上课时,再演示给老师考核;同学们的这些表现是教学团队十多年来都没遇见过的。80%以上的学生能完成7个以上教学任务,也保证了教学计划的顺利完成。而且,经过这种考核方式训练后的学生,他们形成了一种学习压力和竞争压力,为将来的职业发展提供了心理素养。

总之,经过三年来的实践与探索,本文提出的任务完成顺序考核法的任务驱动教学法课程考核方法在教学过程中不仅提高了教学任务完成的数量与质量,提高了学生的理论知识和职业技能,而且,因为记录了同学们完成任务的顺序,方便了老师的教学管理,也方便了老师给同学们的实验成绩评分。

5. 结束语

通过课程考核评价改革,完善考核评价体系。基于任务驱动教学法课程的教学效果考核评价应用研究,给学生的实验成绩评分更具科学性和公平性,有效解决了深圳信息职业技术学院智能控制专业理实一体化课程的教学过程管理和教学效果考核评价等问题。调动了师生参与任务驱动教学法课程教学活动的积极性和主动性,让学生在学中做,提升了师生的理论知识和职业技能,促进了任务驱动教学法课程教学质量的提高。为理实一体化课程开展教学效果考核评价和教学过程管理提供参考和依据,本方法也适用于其他项目性教学法的考核评价体系。

基金项目

本文系广东省高等职业教育教学改革研究与实践项目“智能制造背景下高职智能控制专业教育技术研究”(项目编号:GDJG2019396)、深圳市教育科学重大课题“高职机电类课程改革实施机制研究——以智能控制技术专业为对象”(项目编号:zdzz17006)、2019年深圳信息职业技术学院课堂教学改革教育教学改革研究与实践专项“STEAM教育理念下PLC课程教学模式的构建”(项目编号:2019ktjgzx05)的阶段性研究成果。

参考文献

- [1] 柳滢春,黄勇,熊文明. 高职“教学做”一体化教学及考核评价研究[J]. 辽宁高职学报, 2017, 19(10): 32-34.
- [2] 周晓清,李宏,叶安胜. 任务驱动式项目案例教学法在教学课程改革中的探索与实践[J]. 实验科学与技术, 2018, 16(4): 101-106.
- [3] 任浩,叶常春,肖政. 任务驱动教学法在程序设计课程中的实践与分析[J]. 计算机工程与科学, 2019, 41(1): 109-113.
- [4] 刘建强. 任务驱动: 科学探究教学的重要策略[J]. 教育研究与实验, 2015(1): 81-85.
- [5] 汤景棉,张辉,向虎. 基于教研融合的任务驱动教学法的应用[J]. 空军预警学院学报, 2017(4): 307-309.
- [6] 郭邵青. 任务驱动教学法的内涵[J]. 中国电化教育, 2006(7): 57-59.
- [7] 段永华,郭亚菲,芦雷鸣,孔俊人. 项目任务驱动教学法在化学工程与工艺专业工程实训教学过程中的应用与实践[J]. 科教导刊, 2020(9): 127-128.
- [8] 韩婧. 任务驱动教学法在中职信息技术专业教学中的应用研究——以《计算机应用基础》课程教学为例[D]. [硕士学位论文]. 太原: 山西大学, 2020.
- [9] 戴华兵,赵慧,蒋三生. “任务驱动”在农业职业院校电类课程实验教学中的应用[J]. 安徽农业科学, 2020, 48(12): 280-282.