

电气类专业基础课过程化考核的应用研究

王志勇 苏敬芳 江 洪 梁品超 刘喜荣
(河北水利电力学院电气工程学院 河北沧州 061001)

【摘要】应用型本科教育培养专业知识、专业能力和基本素质的高层次应用型人才，以此为目标对电气类专业基础课进行改革，打破传统的以教师为中心的授课模式和期末考试定成绩的考核模式，构建以学生学习为主的教学过程，建立过程化、多元化的考核方式，确定考核机制和考核项目，制定考核标准，提高平时成绩、实践成绩和创新成绩权重，依托雨课堂数据对电气类专业基础课程进行客观、及时、全面的评价，提高学生的学习积极性，促进教师进行教学改革，提升教学水平。淘汰水课，打造金课，争创一流本科课程。

【关键词】专业基础课；过程化考核；自主学习

DOI : 10.18686/jyyxx.v3i3.41390

教育部 2019 年发布《关于一流本科课程建设的实施意见》中指出“课程是人才培养的核心要素，必须把教学改革成果落实到课程建设上”。电气类专业基础课是后续专业课的基础，课程建设和改革更为重要^[1]。课题组结合应用型本科教育培养专业知识、专业能力和基本素质的高层次应用型人才的需求，申报了省级教改科研“应用型本科电气类专业基础课过程化考核的应用研究”项目，获得立项；“电机与电力拖动”课程获批省级一流课程建设。课题组以此为契机，对承担的电气类专业基础课程的教学大纲、教案、讲稿、课件进行修改和完善，合理安排课前、课上和课后三个阶段的学习任务，鼓励学生自主学习，在此基础上结合雨课堂数据实施过程化的考核方式，对学生的整个学习过程进行跟踪、记录和考核。

1 应用型本科电气类专业基础课考核中的问题

教学改革改变了教师的授课方式，增加了师生间的互动，但是多数课程对考核的改革还远远不够，特别是应用型本科院校，学生学习主动性差，教师对传统的考核方式沿用过多，创新力度差，课程考核存在着许多问题。

(1) 课程考核重结果、轻过程，某些教师口头上喊着教学改革，可行动上懒惰，课堂教学对学生的关注不够，期末一张试卷判定了学生的成绩。久而久之，学生形成了应考心理，平时不学习，考前突击^[2]；有的学生不预习，不听课，不复习，只等着考场作弊，还获得了好成绩，进一步助长了不良学习风气；平时认真学习的学生，由于期末考试发挥失常，成绩不理想，严重影响了学习积极性。

(2) 考试内容完全依附教材，灵活性差。教师在考

题内容上习惯沿用原来的题型，稍作改动组成了新的试卷。题型局限于填空、计算等死记硬背的类型，缺乏创新性考核。

(3) 实验课完全是验证性的，缺乏探究性、创新性。不利于学生能力和素质的提高。

(4) 课程考核成绩组成不够丰富。缺乏学习过程的数据，只是平时作业成绩、考勤成绩占 30%，期末考试成绩占 70%。没有体现学生学习过程的数据，如课堂回答问题的情况，学习态度等。

(5) 考核反馈的实时性差^[3]。大学中的传统考核就是平时成绩和期末考试成绩的最后通知，学生通过考试发现自己的问题时，课程已经学完，想改正为时已晚，教师发现学生的问题后，也没有办法在本门课程中帮助学生纠正。所以，传统的考核方式的反馈信息，对本门课程已经没有什么意义了。

2 电气类专业基础课的特点

电气类专业基础课是基础课向专业课的过渡课程，具有基础课理论性强的特点，又有专业课应用性强的特点。教学中要求教师理实结合，既要讲解足够的理论知识，又要引入一些工程案例。这也对课程考核提出了更高的要求，不仅要检验学生对理论知识掌握的多少，还要检验学生的学习能力、实践能力等^[4]。这就要求教师关注学生的学习过程，掌握每个学生的知识基础、学习态度、解决问题的能力、实验和实训能力等，及时给学生打分，客观公正的考核每个学生的学习过程。

3 电气类专业基础课过程化考核的实施

针对应用型本科电气类专业基础课考核中的问题和电气类专业基础课的特点,对电气类专业基础课实施过程化考核,借助雨课堂等教学工具及时收集、记录学生课前预习、课上学习和课后复习等学习过程中的成绩。

3.1 课前考核

课前考核是对学生预习情况的考核^[5]。课前预习是学生在学习过程中的自主学习的重要环节,教师对学习进行督促、引导和检验,借助雨课堂能够查看学生对发布的预习课件、预习视频、预习慕课等的预习情况;教师可以对主观预习作业进行打分,客观预习题雨课堂自动打分,这些成绩都能够保存下来,作为对课前预习过程的考核成绩。

3.2 课堂考核

课堂考核是对学生课堂学习过程的考核。课堂学习要以学生为中心,教师为主导^[6]。教师不仅要传授知识,更应该引导学生学习知识,对学生的课堂学习过程进行考评,以便帮助学生找到适合自己的学习方法,督促学生执行学习计划。

课题组的每位教师上课的第一环节是复习上次课程,通过回答问题、学生口头总结、纸面总结等形式,教师进行点评、补充、纠正,并记录学生掌握的情况。第二环节是检查学生预习情况,通过提问、雨课堂测试、学生讲述等形式,教师及时记录成绩。第三环节是新知识深化,在学生预习的基础上,解答学生提出的疑难问题,并给提出问题的学生加分。布置难度更大的任务,通过小组讨论的形势完成任务,并记录各个小组的成绩,这个环节需要助教老师和学生协助主讲教师完成。课堂上的生讲生学、学生质疑、慕课观摩、角色扮演等环节的学习成绩,教师都会及时记录。第四环节是总结本次课程,布置下次预习任

务。总结由学生完成,教师进行补充,并依据学生的总结情况记录成绩。

3.3 课后考核

课后考核是对学生课后复习过程的考核。主要包括作业、测试和总结、实验等的考核^[7]。课后作业,一般是课本上的习题,教师采用五级制评定成绩;课后检测题和每章测试题采用填空、选择等客观题,雨课堂中提交后自动记录成绩;思维导图是对每章内容的总结,成绩评定可以由教师评价、学生自评和学生互评等部分组成。实验成绩由实验表现、操作能力和实验报告成绩组成。

以上三个考核环节的结果作为平时成绩,占总成绩的40%-70%。课前、课堂和课后考核三个环节的成绩分别占平时成绩的30%、30%、40%,教师评定的成绩为五级制,可以按照95分、85分、75分、65分、60以下等折算成百分制,雨课堂评定成绩为百分制,统一标准后折算成平时成绩。

4 期末考核

期末考试由课题组根据教学大纲、考试命题计划双向细目表出A、B两套试卷,教务处随机抽出一套考试,体现了客观性和公平性。严格考试纪律,禁止携带考试必需品以外的物件进考场,杜绝考试作弊。课题组流水判卷,签署教师姓名。核分教师自检两遍,然后再交叉核分,保证了分数的正确性。

期末考试成绩采用百分制,占总成绩的30%-60%,其它为平时成绩^[8]。平时成绩体现了学生在学习过程中的表现和收获,期末考试成绩是对课程学习情况的最后一次总结。综合起来,构成了课程的过程化考核结果。某学期课程成绩记录表如下图1所示。

| A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M | N |
|---|-----|--------------|-----------|----------|-----------|-----------|-----------|---------|---------|---------|-----------|------------|-------|
| 河北水利电力学院学生成绩记录表 | | | | | | | | | | | | | |
| 2019 — 2020 学年 第 2 学期 填表日期 2020 年 7 月 1 日 | | | | | | | | | | | | | |
| 电气1801 班 课程 电机与电力拖动 (考试) 任课教师 _____ | | | | | | | | | | | | | |
| 学生编号 | 姓名 | 过程考核成绩 (40%) | | | | | | | | | | 期末成绩 (60%) | 课程总成绩 |
| | | 预习 (10%) | 雨课堂 (20%) | 作业 (20%) | 测验1 (10%) | 测验2 (10%) | 测验3 (10%) | 实验成绩 | | 态度 | | | |
| | | | | | | | | 操作 (5%) | 报告 (5%) | 考勤 (5%) | 态度纪律 (5%) | | |
| *****0101 | 李** | 90 | 85 | 90 | 96 | 90 | 95 | 95 | 95 | 100 | 95 | 90 | 91 |

图1 学生成绩记录表

5 过程化考核的效果

经过两轮多的教学实践,学生变被动为主动学习,积极预习、复习,课堂认真听讲并踊跃发言,不放过任何一个提高平时成绩的机会^[9]。学生们在竞争的氛围中获得了学习的乐趣,成绩自然就提高了。由于有了平时成绩的积

累,期末考试压力减小,学生们从容应考,没有了作弊现象,形成了良好的学习风气。实施过程化考核的电气专业班级和采用传统考核方式的自动化专业班级相比,总成绩有了明显提高,如图2所示。

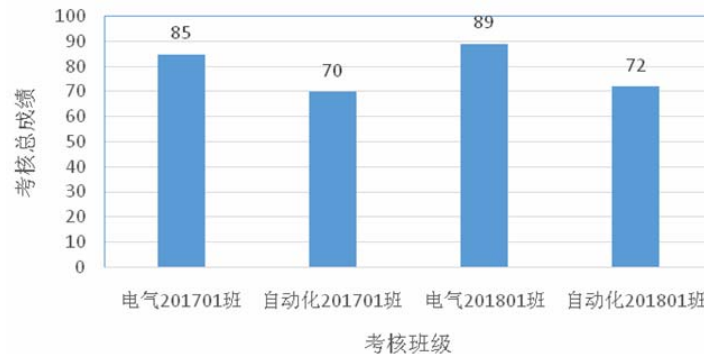


图2 考核成绩对比图

6 结语

应用型本科电气类专业基础课过程化考核方式消除了传统考核方式的弊端,体现了以学生为中心的教学理念^[10]。注重对学生学习过程的考核,考核内容丰富,考核方式灵活多样,考核结果公平合理,并能够及时进行反馈,促进学生及时纠正学习方法,促进教师不断提高教学水

平,做到了教学相长。

作者简介:王志勇(1971.5—),男,副教授,研究方向:电气工程及其自动化。

基金项目:河北省教改项目,应用型本科电气类专业基础课过程化考核的应用研究,(项目编号:2019GJJG403)。

【参考文献】

- [1] 刘小亮,岳虎,张士林.OBE理念下土力学实验课程的过程化考核实践[J].大学教育,2020(10):93-95+112.
- [2] 董满生,吴大帅,金颖等.基于懿课堂教学辅助系统的学习过程考核教学设计与实践[J].教育教学论坛,2020(39):338-339.
- [3] 唐俊,大学数学过程化考核探索与实践——以内蒙古科技大学为例[J].轻纺工业与技术,2020,49(06):173-174.
- [4] 张红,高健,余晓红,封功能.应用型本科专业课程过程化考核模式的探索与实践[J].山东工业技术,2018(24):234-235.
- [5] 周洲,田有亮,郭春,等.基于过程化考核的《数据库系统原理》课程教学模式探索[J].教育教学论坛,2019(50):126-127.
- [6] 李道勇,石绍华.基于过程化考核的《电磁学》课程教学模式改革[J].教育现代化,2019,6(83):105-106+116.
- [7] 刘艳,耿强,罗奕玥,等.基于过程化考核的《数据库技术》课程教学模式研究[J].电脑知识与技术,2019,15(36):121-122.
- [8] 冯军兰,尹莉,王秀杰.基于过程化考核的物理学课程教学模式设计与实现[J].科技视界,2019(35):149-150.
- [9] 熊宗杨,薛学斌,王欣,等.基于过程化考核的在线考试系统的研究与实现[J].重庆师范大学学报(自然科学版),2018,35(6):75-81.
- [10] 黄睿,王颖,张皓博,等.信息技术在《模拟电子技术》多元过程化考核中的应用[J].湖北农机化,2019(1):31-32.
- [11] 纪国剑,王政伟,高颖.能动类专业教学过程考核改革与实践[J].教育现代化,2019,6(50):37-38.