

# 检测技术与仪表课程学生学习评价改革探索

刘兆栋, 张伟\*, 李振兴

临沂大学自动化与电气工程学院, 山东 临沂

Email: zhwei369@163.com

收稿日期: 2021年2月19日; 录用日期: 2021年4月12日; 发布日期: 2021年4月20日

## 摘要

文章介绍了检测技术与仪表课程的特点和作用, 指出了检测技术与仪表课程学生学习评价改革必要性和可行性, 文章说明了学生学习评价改革的思路, 指出原有学生学习评价改革的缺点, 文章提出了了N + 1 + 1的学生学业评价模式, 对检测技术与仪表课程设置丰富多样的学习评价项目、对检测技术与仪表实行学生学习评价主体多元化, 介绍了检测技术与仪表课程学生学习评价成绩具体构成。通过学生学习评价方式改革, 能够培养理论扎实、富有创新精神和实践能力、具有创新创业能力、适应社会发展需求的高素质应用型人才。

## 关键词

学习评价, 检测技术与仪表, 改革

# Exploration on the Reform of Students' Learning Evaluation in Analog Electronic Technology Course

Zhaodong Liu, Wei Zhang\*, Zhenxing Li

Automation and Electrical Engineering Institute of Linyi University, Linyi Shandong

Email: zhwei369@163.com

Received: Feb. 19<sup>th</sup>, 2021; accepted: Apr. 12<sup>th</sup>, 2021; published: Apr. 20<sup>th</sup>, 2021

## Abstract

This paper introduces the characteristics and functions of analog electronic technology courses,

\*通讯作者。

points out the necessity and feasibility of the reform of students' learning evaluation in analog electronic technology courses. The article explains the thinking of students' learning evaluation reform, and points out the shortcomings of the original student learning evaluation reform. The N + 1 + 1 student academic evaluation model, a variety of learning evaluation projects for the simulation of electronic technology courses, and the diversification of student learning evaluation subjects for analog electronic technology, introduced the specific composition of students' evaluation results of analog electronic technology courses. Through the reform of student learning evaluation methods, it is possible to cultivate high-quality applied talents with solid theory, innovative spirit and practical ability, innovative and entrepreneurial ability, and adapt to the needs of social development.

## Keywords

Learning Evaluation, Analog Electronic Technology, Reform

Copyright © 2021 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

检测技术与仪表课程是自动化类、仪器仪表类专业的一门非常重要专业基础课程，在专业课程体系中具有非常重要的作用，因此必须让学生努力掌握这门课程，但是，检测技术与仪表也是一门理论性和实践性都非常强的课程，其理论非常抽象难懂，学生难以理解和接受，为解决这个问题，我们通过学生学习评价方式的改革，来提高学生学习的积极性、主动性，提高学生学习兴趣，培养学生创新创业能力，适应应用型人才培养目标的要求。通过检测技术与仪表学习评价改革，改变过去“一考定成败”的教学模式，将教学过程考核、期末考核和实验考核等各种考核有机的结合到一起，实现对学生学习过程的全面考核。检测技术与仪表课程学生学习评价改革通过改进课程考试评价模式、评价指标、调整评价时点等，形成更科学的课程考试评价模式，更全面、更能够真实反应学生学习状态、学习成果的评价体系和评价指标[1]。通过改革，推动课程教学设计的改进，推动课程教学的提升，以更加有利于专业人才培养目标的达成；推动改进教学模式和教学方法提升，形成更丰富教学手段，以此强化技能培养过程，提高学生专业技能。考试作为人才培养的一个重要环节，必须与创新创业人才培养体系相适应。

## 2. 现有的学习评价体系

目前，我校《检测技术与仪表》课程的学习评价体系为平时成绩占 40%。期末考试成绩占 60%。这种评价体系中，平时成绩主要由作业成绩和考勤成绩组成，导致学生不注重过程学习，期终考试前突击学习；另外，平时成绩也没有细化，导致学生认为只要不缺勤和按时交作业就能得到较高的平时成绩，并不注重上课的质量和作业的质量。这种评价方式，学生还是为了应付考试和作业而被动的去学习，不能调动学生学习的积极性、主动性和创造性，学习效果差，教学质量难以提高，不适合我校培养理论扎实、富有创新精神和实践能力、具有创新创业能力、适应社会发展需求的高素质应用型人才的培养目标。

为了改变这种状况，使学生学业成绩能够充分体现学生的素质、能力和知识水平，课程组经过充分的学习和调研，依据课程的专业特点、形成了学生学习评价目标多样化、学生学习评价项目多样化、学生学习评价主体多元化、加强实验过程的考核，把学生的学科竞赛成绩、学生的论文写作、学生的创新创业项目以及创新创业大赛成绩等纳入学生学业成绩考核评价中，实现对学生全面的考核[2]。在学期开

始，把学生学业成绩的评定方法和组成公布给学生，确保学习评价改革的顺利实施。

### 3. 学生学习评价改革思路

检测技术与仪表课程学习评价改革应以实现培养高素质、应用型创新创业人才培养目标的要求，实现学生学习评价目标多样化和学生学习评价项目多样化。既要考核学生基础知识和基本理论掌握情况，更要考核学生运用所学知识分析问题和解决问题的能力；既要考核学生应掌握的专业知识，还要考核学生应掌握的专业技能。促进课程教学质量的提高。检测技术与仪表课程学生学习评价改革通过改进课程考试评价模式、评价指标、调整评价时点等，形成更科学的课程考试评价模式，更全面、更能够真实反应学生学习状态、学习成果的评价体系和评价指标。通过改革，推动课程教学设计的改进，推动课程教学的提升，以更加有利于专业人才培养目标的达成；推动改进教学模式和教学方法提升，形成更丰富教学手段，以此强化技能培养过程，提高学生专业技能[3]。

学生学习评价改革的核心是建立一个合适的评价体系，该体系不仅能考核学生对所学知识的掌握程度，还要能考核学生多方面的能力，要能实现对学生综合素质的考核。首先，要改变传统的考试题目，要优化考试内容，任课教师要按照教学大纲要求系统地拟制试题，科学地确定考试内容，使试题涵盖认知、理解、应用、分析、综合等方面的内容；科学地设置客观性试题与主观性试题的比例结构，使各章节考试内容和分值与教学大纲、授课学时建立起合理的对应关系，使命题既能符合大纲的要求，又能和专业培养目标对应，注重考查学生综合运用所学知识分析问题、解决问题的能力，培养学生独立思考、探究创新的精神，坚决摒弃考查学生对知识死记硬背的考试观。其次，还要把学生在课程学习中的各种表现以及成果给予评价，从全方位对学生学业进行评价，激发学生学习的激情，全面提高学生自身的综合素质，同时，还要注意对学生创新创业能力的培养，注重对学生思政意识的培养，让学生树立正确的人生观、世界观和价值观。通过改革，全面提高学生自身的素质、能力和知识水平[4]。

## 4. 检测技术与仪表学生学习评价改革的内容

### 4.1. 推行“N+1+1”考试模式综合改革

针对检测技术与仪表课程自身的特点，设置丰富多样的学习评价项目，积极推行“N+1+1”综合考试改革，将过去单一的静态知识考核转变为动态的过程考核，保证学生学习评价效果的均衡性、阶段性的、可持续性。“N+1+1”考试模式，旨在实现全学程全时空的考试综合改革。在这里，N是形式多样的过程考核，包括课堂笔记、课堂提问、讨论、考勤、作业、平时测验、单元测试、实践实验考核、期中考试，学生论文、学生学科竞赛成绩等；第一个1是课程期末考试；第二个1是结合专业和课程特点的特色考试。‘N+1+1’考试模式综合改革改变了单一的考试模式，形成了多元的学业评价体系，实现了向学习过程考核的转变，学生的创新意识、创业能力、实践能力在考试过程中得以培养和锻炼，人才培养质量显著提升，促进了考风、学风、教风建设，形成了学生乐学、教师乐教的良好氛围[5]。学生学业评价方式改革是坚持以服务学生发展为中心，落实立德树人根本任务，紧紧围绕学校人才培养目标定位，以提高人才培养质量为核心，解决考试模式单一与创新创业教育之间的矛盾，积极探索构建适应创新创业型人才培养的相对科学完善的学业考试和评价体系，全面推进“N+1+1”考试模式综合改革，充分发挥考试的杠杆和导向作用，切实增强学生创新意识，提高分析问题、解决问题的能力，培养高素质应用型人才，为新旧动能转换和区域经济社会发展提供智力支撑。

### 4.2. 学生学业成绩的构成

检测技术与仪表课程实行学生学习评价主体多元化，期末考试、考勤、作业、课堂笔记课堂提问，

期中考试由任课老师根据实际情况给出评价成绩,实验考核由实验老师给出实验评价成绩,电子设计大赛由电子设计大赛的指导老师给出评价成绩,论文依据学生的论文水平由任课老师给出成绩,课堂研讨和读书笔记可以通过学生互评的方式给出评价成绩。通过这种多元化的评价主体,消除了由任课教师单一评价所带来的缺陷,能够使评价成绩更加的客观、公正[6]。

检测技术与仪表课程学生学习评价成绩具体构成是课堂考勤(4%)、作业(5%)、课堂笔记(8%)、课堂提问和课堂研讨(10%)、实验成绩(10%)、期末考试(40%)、期中考试(8%),而平时测验、读书笔记、课程小论文、电子设计大赛成绩、学生创新创业能力、学生作品等这几项的成绩占比(15%)。在成绩构成中,减少了期末考试成绩在学生学业成绩构成中所占的比重,加强了学生平时学习和学生的各种比赛成绩在学生学业总成绩中所占的比重,使学生的学业成绩能够真实反映学生对知识的掌握程度,学生对知识的应用能力以及学生的综合素质。

### 4.3. 学生学习评价改革的效果

通过对检测技术与仪表课程学生学习评价方式的改革,首先,提高了学生自主学习能力,通过课堂提问和课堂研讨,使课堂气氛活跃,提高学生学习热情,同时提高了学生的表达能力,自我表现能力提高;其次,通过电子设计大赛和作品制作,使学生动手能力更强,加深了学生对知识的理解,能够进一步提高学生的学习成绩;第三,同时,通过电子设计大赛、论文写作和作品制作,增强了学生的电路设计能力,解决问题的能力明显提高,培养了学生团队合作能力,为学生毕业后更好的融入社会打下良好的基础。

## 5. 总结

通过对检测技术与仪表课程学生学习评价方式的改革,更加注重对学生学习过程的考核,把理论知识的学习和学生综合素质、综合能力的提升结合起来,学生不仅从课堂上学习理论知识,而且通过各种竞赛、论文写作等方式,获得很多与课程相关的知识的学习,扩展了学生学习的知识面,加深了学生对理论知识的进一步理解,提高了学习效果,适应我校培养理论扎实、富有创新精神和实践能力、具有创新创业能力、适应社会发展需求的高素质应用型人才,构建符合时代要求和富有特色的教学体系,加快教学改革步伐。

## 参考文献

- [1] 李晓旭,高育芳.面向工程专业认证的《检测技术与仪表》教学改革[J].教育现代化,2019,6(72):87-90.
- [2] 朱理.《检测技术及仪表》课程研究型教学方法浅探[J].当代教育实践与教学研究,2019(2):89-90.
- [3] 徐操,黄文聪.“自动检测技术及仪表”课程教学改革与探索[J].求知导刊,2016(35):127.
- [4] 陈庆.基于复杂工程问题的检测技术与仪表课程教学研究[J].教育教学论坛,2020,493(47):250-253.
- [5] 温秀兰,王东霞.“检测技术与自动化仪表”课程教学改革[J].电气电子教学学报,2015,37(3):42.
- [6] 白彦霞,韩海花,王琪.自动检测技术及仪表课堂教学改革与实践[J].学园,2015(15):44-45.