

中华人民共和国工业和信息化部主管

ISSN 2095-8420

CN 11-9354/G4

教育现代化

光明日报

EDUCATION MODERNIZATION

第8卷

JIAOYU XIANDAIHUA 2021年7月第56期



ISSN 2095-8420



56



中國電子音像出版社

CHINA NATIONAL ELECTRONICS AUDIO-VIDEO PRESS



基于成果导向教育理念下的康复治疗技术人才培养	杜正阳	(61)
------------------------	-----	------

教学改革与探索

高校信息类课程教学中存在的问题及改进方案	马天鸣, 张立军, 吴中, 等	(65)
“误差理论与数据处理”课程教学改革初探	韩丽玲, 许植英, 樊薇	(69)
PBL 与 LBL 双轨教学模式在水文学原理教学中的应用初探	陈俊鸿, 汤珊珊, 张帅普	(72)
基于“赛-教-学-创”四位一体的机械原理实验教学模式	刘春东, 张东辉, 梁建明, 等	(76)
新工科背景下《生物质能源化利用技术》课程教学改革探索	胡珺, 姜小祥	(80)
理实并重类工科专业课程教学改革研究	孙丽	(84)
“金课”理念下核心课程《信号与系统》教学改革与实践	王仲根, 聂文艳, 林涵, 等	(87)
《食品安全学》课程思政教学改革探索	庄柯瑾, 张博, 王立东, 等	(92)
基于智慧教育理念的药物化学课程改革探索实践	张亚安, 刘媛媛, 王琳璇, 等	(97)
对分课堂在光电专业英语课程中的教学研究	单小琴	(101)
高职技术营销类专业核心课程教学改革实践与探索	蒋立正	(105)
基于“V”模型的演进式教学改革探索	李际超, 李明浩, 杨克巍, 等	(109)

院校及专业建设

工程热力学知识树及其逻辑架构	郑宏飞, 孔慧, 马兴龙	(113)
《纺织结构复合材料》全英文课程建设的探索	潘忠祥, 朱鹏, 张华鹏, 等	(118)

目次

CONTENTS



★ 本刊重要声明 ★

本刊欢迎各方教育人士投稿, 来稿一律要求在线投稿或以电子稿形式发送到本刊专用邮箱: chinajyxdh@163.com; 来稿要写清通信地址、邮箱、联系方式等。

本刊一律不退稿, 三个月内没有接到用稿通知者请另投他刊。本刊所刊载文章, 作者文责自负。

国际标准连续出版物号 ISSN 2095-8420
国内统一连续出版物号 CN 11-9354/G4
邮发代号 82-770
发行电话 010-52880097
光盘定价: 300 元 (1CD-ROM)

基于“赛-教-学-创”四位一体的机械原理实验教学模式改革探索

刘春东, 张东辉, 梁建明, 吴东昊, 闫小军, 郑永杰

(河北建筑工程学院 机械工程学院, 河北 张家口)

摘要: 创新实践能力是评价高校人才培养的重要指标。以培养学生创新实践能力为目标, 探索“赛-教-学-创”四位一体的实验教学模式, 构建了“三标段”的实验教学体系。深度融合创新型学科竞赛, 建立了实验教学与学科竞赛的“四色-四级融合”教学新模式。以工程教育认证为导向, 创立了科学合理、过程评价与结果评价相结合的“三三三”评价体系。通过具体实施, 有效增强了学生对机械原理课程学习的主动性, 形成了浓厚的科技创新氛围, 提升了学生创新意识和实践能力, 取得了良好的教学效果。

关键词: 学科竞赛; 实验教学; 创新实践能力; 评价机制

本文引用格式: 刘春东, 张东辉, 梁建明, 等. 基于“赛-教-学-创”四位一体的机械原理实验教学模式改革探索[J]. 教育现代化, 2021, 8(56): 76-79.

Exploratory of Experimental Leaching Reform of the Mechanical Principle Course based on “Competition-Teaching-Learning-Creation” Four-in-one Mode

LIU Chundong, ZHANG Donghui, LIANG Jianming, WU Donghao, YAN Xiaojun, ZHENG Yongjie

(School of Mechanical Engineering, Hebei University of Architecture, Zhangjiakou Hebei)

Abstract: The innovative and practical ability is an important indicator used evaluating talent cultivation of colleges and universities. Taking talent cultivation as the target, “Competition-Teaching-Learning-Creation” Four-in-one mode of experimental leaching is explored, and the “Three-Bid segment” experimental teaching system is also constructed. The “Fusing of four Color and four rank” teaching model, as a new model, is established by fusing discipline competition deeply. The “Three threes” evaluation system to combine process evaluation and outcome evaluation is founded guided by engineering education certification, which is believed to be scientific and reasonable. After the actual implementation, the student’s learning of the Mechanical principle course is more actively, and a strong atmosphere of scientific and technological innovation is formed, in the meantime, the innovative consciousness and practical ability of student is improved. The teaching results is to be proven excellent.

Keywords: discipline competition; experimental leaching; innovative and practical ability; evaluation mechanism

一 引言

习近平总书记指出, 实现建成社会主义现代化强国的伟大目标, 实现中华民族伟大复兴的中国梦, 必须具有强大的科技实力和创新能力^[1]。高校要对标新工科建设及工程教育认证, 不断通过深化教学改革、创新教学模式、丰富教学内涵等途径激发学生学习兴趣和潜能, 让学生忙起来、让教学活起来^[2]。

实验教学作为培养学生创新能力和实践能力的主战场和前沿阵地, 首先要进行深化改革和创新。

机械原理是一门机械类专业基础课程, 为机械产品创新设计提供必要的基础知识和方法。本课程原理性知识较多, 内容抽象, 学生在学习过程中, 理解不透彻, 需要借助实验环节加以消化。探索课程实验教学改革, 建立多层次教学模式就显得尤为重要了。将学科竞赛引入实验教学中, 将学科竞赛与实验教学深度融合。充分利用学科竞赛这根指挥棒, 让更多学生参与学科竞赛, 提高学科竞赛的参与度, 促进学科竞赛与实验教学质量双提升, 提高人才培养质量^[3]。

基金项目: 河北省高等教育教学改革研究与实践项目(2018GJJG324); 教育部产学合作协同育人计划项目(201702061001); 河北省高等学校创新创业教育教学改革研究与实践项目(2017CXCY111)。

作者简介: 刘春东, 男, 蒙, 辽宁朝阳人, 硕士, 副教授, 主要从事机械设计制造、教育教学改革研究。

征稿启事

《教育现代化》由工信部主管主办、中国电子音像出版社出版，国内统一连续出版物号：CN 11-9354/G4，国际标准连续出版物号：ISSN 2095-8420，邮发代号：82-770。《教育现代化》坚持贯彻国家现代教育方针政策，反映国内外现代教育与教学改革新方法、新成果，交流先进教育技术与传播教育现代化思想，适应国内外教育发展新形势、新机遇、新挑战，整合现代教育教学新理念、新技术、新方法。本刊为培养现代化高素质人才服务，坚持精品化、国际化、多媒体化、数字化，以打造一个具有国际影响、国内领先的国家级教育多媒体出版物为宗旨。具体栏目介绍如下：

卷首语：由主编或执行主编撰写，也可刊载教育家表达教育现代化观点的特色文章。

前沿课题：探讨教学新理念、新思路、新方法、新经验，包括院校行政管理、学校特点、教育改革与现状、教学管理、教育科研成果探讨及名校文化建设等内容，呈现关于教育现代化的分析讲解、视频及先进理念。

教研项目：主要面向在教改方面具有突出贡献的院校，宣扬展示先进院校的教学改革历程、教学方法、教学模式，以及教改的经验、心得。有较强的启发性、现实性与推广价值。

教育技术：呈现以现代教育科学理论、学习理论、传播理论和系统科学理论为基础，依据教学过程的客观性、可再现性、可测量性和可控制性，运用现代科学技术成果和系统科学的观点和方法，在既定的目标前提下探求提高教学效果的技术手段和教学过程优化的理论规律与方法。

教学实践：呈现教师的教学实践成果，包括教学方法探讨、教学重难点问题解析、教学反思等。

国际视点：介绍国外，特别是欧美地区、新加坡等国教育领域特有的最新动态、研究成果和发展趋势等。

资源分享：给教师提供教学参考辅助资源，包括精心挑选的教学课件、教学设计、音频、视频、Flash动画、音乐、图片、试题等。

本刊反对任何形式的论文抄袭，反对任何形式的一稿多投，所有作者向本刊投稿的同时，即将该稿件的网络传播权一并授予本刊。如作者不同意，请在来稿时注明，本刊将做适当处理。

请投稿至：chinajyxdh@163.com

联系电话：010-52860605