

主管单位：长江出版传媒股份有限公司
主办单位：湖北长江报刊传媒（集团）有限公司

ISSN 1674-6813
CN 42-1795/N

科教导刊

THE GUIDE OF SCIENCE & EDUCATION

国家新闻出版署认定的学术期刊
中国知网（CNKI）全文收录期刊
万方数据-数字化期刊群收录期刊

2023年12月
第34期（总第538期）

目录

科教导刊 旬刊

KE JIAO DAO KAN

2023年第34期(总第538期)

2023年12月5日出版

主管单位:长江出版传媒股份有限公司

主办单位:湖北长江报刊传媒(集团)有限公司

出版单位:《科教导刊》编辑部

董 事 长:李旭东

总 经 理:张 勤

总 编 辑:谢成宇

社长/主编(兼):谢成宇

副 主 编:张永平

执行主编:朱泽玲

国内统一连续出版物号:CN 42-1795/N

国际标准连续出版物号:ISSN 1674-6813

电 话:027-87826797 027-87348017

网 址:www.kjdkzs.com

邮 箱:kjdk@kjdkzs.com

地 址:武汉市洪山区珞喻路78号

邮 编:430079

印 刷:武汉贝思印务设计有限公司

发 行 单 位:武汉广洲广告有限公司

电 话:027-87058489

定 价:24.00元

本刊声明:来稿凡经本刊使用,如无电子版、有声版方面的特殊声明,即视作投稿者同意授权本刊及本刊合作媒体进行信息网络传播及发行,特此通告。

前沿视角

新工科视域下“赛教融合”研究热点与前沿演进

——基于 CiteSpace 知识图谱的可视化分析

刘霞 晋刚 郑昆 001

发扬新时代“枫桥经验”,构建高校学生社区基层治理新范式

张芳芳 005

高教论坛

用延安精神滋养各民族学生 办有根有魂有梦的教育

王世忠 李 桢 008

高校课堂教学改革的突破口

——关于互动式教学的研究 张卜丹 011

高职院校传承李时珍中医药文化的探索与实践

——以黄冈职业技术学院为例 王莹华 朱文凯 014

OBE 教育理念下民办高校英语专业发展路径探究

任安莉 017

西藏高校创新创业教育校企合作育人共同体建设研究

梁金辉 熊富强 020

高校延长学制学生的教育管理研究

——以江苏科技大学自动学院为例 曹梦瑶 范玲玲 024

跨校区创新人才培养模式研究 吴多晋 027

“互联网+”时代成人高等教育改革创新路径研究

高洁 方正清 章登飞 沈同平 030

工程需求导向下航空航天类研究生培养模式探索

方鹏亚 唐思保 尹莉萍 034

专业认证背景下地方本科院校课程建设与评价研究

魏云平 戴俊 高崇一 037

地方高师院校教师教育课程实践教学路径探索

李鑫 王冰 040

新时代大学生全程就业教育体系的优化路径研究

张倩 043

新农科背景下大学数学课程教学改革探索

李朗 房少梅 张昕 046

学科探索

数字经济背景下新商科复合型人才协同培养模式研究

袁蓓 李日强 049

“岗课赛证”融合背景下餐饮智能管理专业课程体系建设探索

王旖 曹柳 052

医学院校产教融合人才培养模式构建研究

刘璇 祝因苏 吴飞云 055

基于核心素养的活页式教材开发应用与实践

——以“外贸跟单操作”课程为例 孙立波 058

虚拟仿真技术在测绘教学中的应用与实践	余学祥	马 浩	061
现代教育技术专业跨学科培养模式研究		杨淑玲	064
基于校企合作模式的“生产认识实习”实践教学探索	李艳凤	王凤池	侯雯崧 067
核心素养下中考英语中的中国文化元素探究	李家欢	张慧霞	赵子明 070
高等学历继续教育中在线教育技术的应用研究		吴蓬莱	073
习近平生态文明思想引领下的环境类专业思政教育实现路径	谢慧芳	王冰玉	江 芳 076
BOPPPS 教学模式在高校临床实践教学中的应用	侯思聪	王东玲	杭庆雷 079
“以赛促教,以赛促融”在森林和草原资源保护专业教学中的应用	张 灿	王宏洪	杨晓朱 082
钢筋混凝土结构课程设计优化改进初探		武芳文	陈 澳 085
基于化学视角的研究生工程伦理课程改革思考和实践	张 磊	吉 玮	景 苏 089

师资建设

高职建筑消防技术专业教师能力提升探究	田海涛	黄钰程	段春毅 093
幼儿教师专业素养提升的影响因素及途径 ——基于 ERG 需要理论视角	钟粤妮	郭 雯	096
高职院校双师型教师队伍高质量建设研究		马 萌	099
新时代高职思政课教师专业素质培育内涵研究	代艳红	夏喜元	102

课程教学

“双碳”背景下环境学科案例辩论教学探索 ——以“清洁生产”课程为例	牛启桂	高灿柱	刘汝涛 105
“自动控制原理”线上线下混合教学探索		黄 瑶	王泽莹 108
参观教学法在“特种经济动物生产学”实验教学中的应用	林树带	杨耐德	张 丽 111
地方应用型高校“建筑构造”课程教学改革探索与实践	付林江	肖 婵	贾 岩 114
“数字逻辑与微处理器实验”混合式教学探索与实践	许 辉	任爱锋	刘洁怡 117
Matlab 软件融入混凝土结构设计原理课程教学的探讨 ——以钢筋混凝土柱轴力—弯矩相关曲线为例	张惊雷	胡 晓	李国强 张 超 120
“创客式教育”背景下高职课堂教学重构研究与实践 ——以“融媒体产品设计与制作”课程为例			吴冬芹 124
创新创业背景下高等数学教育教学改革实践研究	赵 爽	张小勇	127
基于创新能力培养的机械原理课程项目式教学改革与实践	刘春东	张东辉	吴东昊 闫小军 130
专创融合视域下通信原理课程教学体系构建探索与实践		洪华秀	134
双一流背景下“细胞工程”全英文课程建设思考	胡丽芳	姜山峰	寿爱荣 137
基于 SPOC 和优课平台的军校大学英语混合式教学实践与反思	王梦怡	张玉婷	胡一可 140
地理信息技术在中学地理教学中的应用		袁 睿	143
例谈初中数学素养与技能培养的脚手架设计		顾美俊	146

实证调研

注重考核的对分课堂在植物学教学中的效果分析	杨晓斌	颜世菊	焦子伟 149
CBL 联合 TBL 教学模式在临床检验技能教学中的应用		彭效祥	赵荣兰 152
心理学视角下的高职院校生命教育研究	范 啸	王 姣	155

基于创新能力培养的 机械原理课程项目式教学改革与实践

刘春东^{1,2}, 张东辉^{1,2*}, 吴东昊¹, 闫小军¹

(1.河北建筑工程学院机械工程学院 河北 张家口 075000;

2.河北建筑工程学院河北省机械基础教学示范中心 河北 张家口 075000)

摘要 “机械原理”课程是机械类一门专业技术基础课程,也是一门专业“启蒙课”。创新能力培养是“机械原理”课程的重要任务,而在传统串行教学模式的基础上开展项目式教学是实现这一任务的有效途径。根据课程特点,将机械创新设计大赛融入项目式教学过程中,确保学生能够积极、主动地参与项目式教学的同时,还满足了学生的竞赛需求。通过实施以完成项目、竞赛体验、解决问题为主的多维互动项目式教学,显著提升了学生的创新意识和能力,实现了以学生为中心培养创新型人才的教学目标。

关键词 项目式教学;构建主义理论;学科竞赛;评价体系;创新能力

中图分类号:G424

文献标识码:A

DOI:10.16400/j.cnki.kjdk.2023.34.042

Reform and Practice of Project-based Teaching in Course of Mechanical Principle Based on Cultivation of Innovative Ability

LIU Chundong^{1,2}, ZHANG Donghui^{1,2}, WU Donghao¹, YAN Xiaojun¹

(1.School of Mechanical Engineering, Hebei University of Architecture, Zhangjiakou, Hebei 075000;

2. Hebei Mechanical Foundation Teaching Demonstration Center, Hebei University of Architecture, Zhangjiakou, Hebei 075000)

Abstract The course of mechanical principle, also called the elementary course of mechanical major, is a basic course of professional technology. Cultivation of innovative ability, as an important mission of the course, can be realized by launching project-based teaching on the basis of traditional serial teaching mode. According to the characteristics of the course, the mechanical innovation design competition was integrated into the project-based teaching process, which can enable students to participate actively and meet the competition needs of the students. Not only innovative consciousness and ability of students was elevated significantly but also the student-centered teaching goal of innovative talents training was realized by carrying out multi-dimensional interactive project-based teaching including project done, competition experienced and problem solved.

Keywords project-based teaching; constructivism theory; subject contest; evaluation system; innovative ability

“机械原理”课程是机械类一门专业技术基础课程,是学生接触的第一门与专业相关的课程,具有专业启蒙的作用。本课程主要介绍各类机械产品中常用机构设计的基本知识、基本理论和基本方法,主要研究机械中机构的结构和运动,以及机器的结构、受力、质量和运动。通过理论学习与不断实践,加强创新思维和工程设计能力的训练,为机械产品创新设计提供必要的基础知识与方法,通过启发创新思维,培养学生主动实践的工程设计能力^[1]。

作者从事“机械原理”课程教学近20年,深刻体会到传统的串行教学模式会使“机械原理”课程中机构设计知

识的讲解过于理论化、知识体系过于碎片化,不利于学生掌握^[2]。在教学过程中,只注重教师的主导作用和知识传授,忽视学生创新能力的培养^[3],学生感受不到知识的挑战和刺激,没有创造的冲动和探索。因此,结合课程特点,深化教学改革,强化学生创新意识培养和实践能力培养,探索项目式教学新模式,通过具体实施,收获了良好效果。

1 项目式教学方法简介

1.1 项目式教学的内涵和作用

项目式教学是指以学生的实践创新活动为主体,在教师的引导启发下,学生在主动完成既定项目内容的过程中

出版单位:《科教导刊》编辑部

董 事 长:李旭东

总 经 理:张 勤

总 编 辑:谢成宇

国内统一连续出版物号:CN 42-1795/N

国际标准连续出版物号:ISSN 1674-6813

地 址:武汉市洪山区珞喻路78号

电 话:027-87826797

027-87348017

邮 箱:kjdk@kjdkzss.com

网 址:www.kjdkzss.com

发行单位:武汉广澜广告有限公司

印 刷:武汉贝思印务设计有限公司

发行范围:公开



ISSN 1674-6813



定价:24.00元