

重庆工商大学应用化学一流本科专业建设的思考与实践

古兴兴 王星敏 杨哲涵 代金杭 云雯 王瑞琪 邓理丹

重庆工商大学 环境与资源学院

DOI:10.12238/jief.v3i2.3803

[摘要] 加快建设高水平本科教育,全面提高人才培养能力,实施一流本科专业“双万计划”具有重要意义。重庆工商大学应用化学专业自1983年成立以来,形成了鲜明的专业特色。本文从专业培养目标定位、专业综合改革措施等方面总结了专业改革的思路、实践的经验 and 取得的成效,为专业后续建设提供了思路。

[关键词] 应用化学; 一流专业; 专业建设; 专业改革

中图分类号: G648.1 **文献标识码:** A

Thoughts and Practice on the Construction of First-class Undergraduate Major of Applied Chemistry in Chongqing Technology and Business University

Xingxing Gu, Xingmin Wang, Zhehan Yang, Jinhang Dai, Wen Yun, Ruiqi Wang, Lidan Deng

School of environment and resources, Chongqing University of technology and technology

[Abstract] To speed up the construction of a high level of undergraduate course education and comprehensively improve the ability of talent training, the implementation of ten thousand state-level first-class undergraduate majors and ten thousand provincial first-class undergraduate majors is of great significance. The Applied Chemistry major in Chongqing Technology and Business University formed the distinctive professional features, since it was founded in 1983. This article summed up the thoughts of the major reform, practical experience and results from the orientation of major's training goal to comprehensive reform measures of the major, providing professional follow-up construction for the future.

[Key word] Applied Chemistry; First-class major; Major construction; Major reform

引言

重庆工商大学应用化学专业开设于1983年,是学校开办最早的专业之一。2005年应用化学学科成为重庆工商大学重点支持的学科,2006年应用化学专业成为首批校级品牌专业,2008年获批重庆市特色专业,2013年获批重庆市“三特行动计划”特色专业建设项目,2015年入选重庆市“环境与资源特色学科专业群”,2019年应用化学专业支撑重庆工商大学化学学科进入全球ESI前1%,2021年入选重庆工商大学校级一流专业。近年来,国内很多高校的应用化学专业对自身的建设都进行着积极的探索^[1-4],而重庆工商大学应用化学专业经过近四十年的发展与积淀,不断优化师资队伍结构,创新改革教育教学模式,在特种工业化

学品和分析检测等方面凸显专业特色和优势,为化学化工及相关行业送培2000余名优秀专业人才。

1 应用化学专业培养目标定位

围绕质量强国和绿色发展等国家战略,聚焦化学化工、新能源、环境保护、食品药品等行业的特种工业化学品和分析检测的需求,依托国家级等教学科研平台及企业等优势教学资源,对接新工科要求,优化专业内涵,构建“夯基础、重创新、强实践、专应用”的四位一体课程体系,加强教学资源建设、教学组织模式创新,打造一流课程;加强师资队伍建设,深入开展国际化交流合作;在应用化学重庆市“三特”行动计划特色专业的基础上,开展跨学科交融的工程教育模式创新研究,建立健全教学质量

监控与保障体系,提升学生科学创新及解决复杂工程问题能力,将应用化学专业建成服务西南地区的复合应用型卓越人才一流专业,支撑区域经济发展和产业转型升级。

2 应用化学专业综合改革措施

2.1 建立“3+N”模式,培养“理工融合”新型创新人才

以专业培养目标为依据,以“夯基础、重创新、强实践、专应用”为总体原则,并设计能够满足重庆及西部地区经济社会发展人才需求的“3+N”培养模式,即“理工融合、科教互助、产教协同”结合N种个性化方式协同育人的新模式,培养高水平的复合应用型创新人才。

2.2 构建“四位一体”课程体系,强化“理工融合”专业能力

在“三特行动”特色专业课程基础上,优化专业基础核心课程,深化课程内涵,夯实化学基础理论。开设创新实验、举办专业创新比赛,注重学生创新能力培养。加强实践教学内容与企业应用接轨,强化实验实践教学拓展专业应用。

2.3构建“校企协同”实践教学体系,提升技术创新能力

依托国家级实验教学示范中心、多个省部级科研平台和校内外企业平台资源优势,校企“合作育人”,共建实验室和实验项目、教材体系、教学模式和实践教学基地,协同育人培养学生技术创新意识和能力。依托现有的用人单位和优秀校友资源,建立学生创业与社会创业的沟通渠道;加强政产学研合作的创新创业人才培养试点,强化实践创新和适应市场经济适应能力培养;建立创业实践实训合作平台,分担学校创业扶持资金、场地、人员等方面压力。

2.4优化师资结构,打造校企协同的高水平师资队伍

吸纳应用化学专业、生物工程专业、制药工程、化学工程、有机合成、高分子化学专业背景的人才,不断优化师资结构,推进“双师型”教师团队建设;采取由支部牵头开展以师德师风建设为龙头的教师思想教育,提高政治站位、深化思想认识,把立德树人的根本任务落到实处。建设一支校企协同育人、满足应用型卓越人才教育培养要求的高水平师资队伍。

通过聘请企业专家,建立教学实践过程协同培养机制。结合应用化学专业教学的需要,依据创新创业人才培养要求,通过内培、外引、外聘等三途径,聘请了企业高级工程师作为专业兼职指导

教师参加学科建设委员会,定期为学生讲学,打造实践创新能力强的教学团队。以专家的专业知识和见识,定期对关键应用实践教学环节内容展开讨论,加强教学过程协同创新。

2.5深化教学改革,加强教学资源共享

通过重庆市特色专业和“三特”学科群质量工程项目建设,深化教育教学改革,以“一流课程”为标准,建设一批精品课程。优化教材建设,强化网络与信息化应用,推动MOOC和线上、线下课程建设,发挥本专业在同类高校的示范引领作用。

2.6加强国际交流合作,拓展学生的国际视野

支持教师海外访学交流,鼓励学生赴海外学习,开设全英文专业课程,建立国际联合培养模式,坚持教材与国际接轨,构建并完善本科生科研国际化教学体系,如国外的短期访学,长期的合作科研项目等。此外,每年邀请国外应用化学领域的专家2-4名来校讲学,深入推进应用化学专业人才培养国际化战略,积极开拓平台。

3 结论

总之,近年来,在以上一系列的改革举措下,重庆工商大学应用化学专业在立德树人方面取得了卓越的成效,例如学生所在班级获得重庆工商大学五四红旗团支部、重庆工商大学优秀学风班、重庆工商大学先进班集体;专业教师所在支部获得重庆市高校双带头人支部书记工作室培育单位,校级先进基层党支部优秀党支部等。此外,课程建设也取得卓越成就,例如《化工原理》、《化学与社会》分别获得2008年和2010年省部级精

品课程;《学习科学与技术》获得2019年重庆市高校在线开放课程;《有机化学》获批2020年重庆市一流课程。在近两年,还有11门课程入选重庆市课程思政示范课程,2人次荣获重庆市课程思政优秀教学团队成员。

而在后续专业建设中,将以一流本科专业建设为契机,把立德树人放在首要地位,专业思政和课程思政贯穿到人才培养全过程,把人才能力培养放在核心地位,质量放在根本地位。深入贯彻落实“以人为本、四个回归”,进一步整合办学资源,对照一流专业建设要求,按照问题导向的方式进行改进,从而让应用化学早日成为市级乃至国家级一流专业。

[基金项目]

重庆工商大学教学改革基金重点项目(No.211008),重庆工商大学教学改革基金一般项目(No.212039,2019230)。

[参考文献]

[1]高洪涛,李东祥,孙雪梅.创新人才培养模式,提高应用化学专业人才培养质量——以青岛科技大学为例[J].大学化学,2021,36(05):145-149.

[2]许雪棠,周立亚,段文贵.地方高校创建一流应用化学专业的探索与实践[J].大学化学,2021,36(05):67-71.

[3]张文清,徐首红,徐志珍,等.华东理工大学应用化学一流专业建设的思考与实践[J].大学化学,2021,36(5):117-121.

[4]杨占旭,蔡天凤,胡跃鑫,等.具有石油化工特色的应用化学一流专业建设的思考与实践[J].大学化学,2021,36(5):133-138.

作者简介:

古兴兴(1987--),男,汉族,湖北襄阳人,博士,副教授,研究方向:能源化工。