

立足产学研协同育人 深化课堂教学改革

——长春光华学院“产业经济学”课程教学改革与实践探究

随着科学技术的迅猛发展以及我国经济结构的转型,社会各行各业各领域对应用型经济人才提出了更高的要求。长春光华学院商学院立足产学研协同育人,将私营、公共机构日常工作内容和经历与课堂教学相融合,在“产业经济学”课程中以课堂学习为基础,深化课堂教学改革,让学生通过参与企业实践对自身基本技能进行锤炼。

产学研协同育人背景下“产业经济学”课程教学改革的思路理念

“产业经济学”作为应用经济学学科不可缺少的一部分,其研究内容包括但不限于政策、产业结构、组织管理及发展规律,上述内容在不同方面影响着产业经济活动的开展。现阶段“产业经济学”课程普遍侧重于基础理论的介绍和研究方法的传授,急需将课程内容与产业发展、企业实践活动紧密联系起来,充分体现教学内容的实用性,缩小实践体验和理论教学间的差距,引导学生全身心投入课堂,达到预期的学习效果。长春光华学院

“产业经济学”课程采用产学研合作的模式,确保企业、学校固有优势充分结合,并利用相关优势完成学生培养工作,确保学生逐步成长为符合企业需求、可为企业乃至整个产业的发展提供支持的优质人才。该模式所强调的重点是向学生传授行业前沿理论、先进成果和最新动态,与此同时,通过将生产实践融入传统课堂的方式,真正利用实践对理论进行验证,凭借理论为实践提供持续发展的动力,在提高人才培养效率的基础上,使产学研协同发展的设想成为现实。多轮教学实践证明,这样做既能确保企业提出的人才需求得到满足,又可以使学生整体就业水平得到显著提升。由此可见,产学研合作所具有的优势可有效

解决产业经济人才稀缺的问题,通过课程改革的方式,全面提高学校所输送人才的素质与能力水平。

产学研协同育人背景下“产业经济学”课程教学改革方案设计

基于产学研协同育人的视角,长春光华学院商学院对“产业经济学”课程教学进行改革,从为学生提供服务的立场出发,将提高学生素质、培养学生思维及锻炼学生能力作为落脚点,按照规定流程完成制定教学计划、设置课程内容的工作,提倡学校与企业协作确定“产业经济学”教学内容,综合运用案例分析法、任务驱动法、专题演讲法等教学方法开展教学方法改革,翻转产业经济学教学课堂,改变传统课堂中学生和教师的角色,确保理论和实践教学相结合。使教学内容满足社会针对产业经济人员所提出的能力要求,通过校企合作的方

式,为企业提供全程参与教学活动的平台,由企业人员负责向学生传授利用知识解决实际问题的方法与技巧,从而达到提高学生实践能力的目的。使学生了解产业内部和产业间复杂的经济关系,洞悉某一产业的发展动态,为将来步入社会打下知识基础,也为那些选择自主创业的学生提供基本的思维训练空间。

产学研协同育人背景下“产业经济学”课程教学改革的组织实施

校企协同设计课程内容。“产业经济学”教学内容与当前产业发展情况紧密连接,通过加入典型案例和新政策,充分激发学生兴趣。学校与企业形成合力,确定课程设计、教材开发及教学课件,将企业日常经营及发展道路上所遭遇的产业相关问题作为案例融入教材,在此基础上加入新科研成果,力求利用大量案例丰富教

学内容,使课堂更加生动且高效。随后,企业一线工作人员与学校一线教师组成课程研发团队,结合学校所在地区的经济特点和发展情况,制定“产业经济学”教学大纲,实时修订教学内容,保证教学体系完整、教学内容新颖、理论和实际充分融合,及时更新试题数据库,确保“产业经济学”相关教学内容可定期更新并逐渐走向完善。

校企协同开展课程教学活动。在“产业经济学”课程教学过程中,校企协作编写教学案例,运用大量现实中的案例来补充,案例贴近学生生活,贴近区域经济,贴近不同专业。通过分析、讨论、模拟实验大量案例,引导学生吸收、掌握、运用基本理论知识。在实训教学过程中,加入实训课程,体现教学过程“教、学、做”一体化特色,有目的地培养学生的动手能力,强化学生的基础技能。此外,为解决“产业经济学”教学过程中学校教师存在的实践能力不足、实践教学课时占比小的问题,学校邀请企业

人员和社会人士到校举办讲座,如果条件允许,还联合企业对产业经济进行具体分析,考虑到单一企业所能发挥的作用相对较小,学校还邀请同行业企业和所在地区企业为产学研合作助力。另外,学校教师与技术骨干联手,组建专业师资库,真正做到以教学计划和能力为依据,对自身所负责教学内容进行高效讲授,确保教学效果达到预期。

校企协同建设实践教学实验室。长春光华学院借鉴发达国家及地区的产学研协同育人模式,学校与企业协同建立“产业经济学”模拟实验室。由企业负责提供实践教学实验室的设备、场地、资金,通过校企联合的方式完成实践基地的建设工作。在依托实践基地开展教学活动时,教师可以选择前往企业接受专业培训,与此同时,企业向学校输送技术骨干担任实践教学教师,企业人员的任务主要是为实践基地的建设、实训活动的开展提供帮助,确保学生拥有接触先进观念和技术平台,确保教学资源充分整合。

长春光华学院以满足社会所提出的人才需求为出发点,从强调校企协同育人的产学研合作视角出发,结合“产业经济学”教学特点,提出切实可行的培养方案,从教学内容重构、教学方法创新、教学案例库建设、教学课件开发、教学实验室建设方面,确保校企合作开展教学,保证学校所输出人才达到企业及市场要求。(赵玉婷)

中国石油大学(华东)

“互联网+”背景下探索创新俄语教学实践

充分利用学校的智慧教室

在“互联网+”背景下,探索信息技术与教学融合已成为未来教育信息化的使命和任务。目前,中国石油大学(华东)建设了灵活多变的智慧教室51间、多屏互动智慧教室6间。智慧教室充分利用信息技术增强教学的灵活性和适应性,实现电子板书扫码带走、无线投屏、视频会议、高清录播、实时直播、课堂数据收集、学生行为分析、对每一堂课进行实时反馈等多项功能。中国石油大学(华东)外国语学院俄语专业有教师11人、外教2人,是一支主要由中青年教师组成的年轻教学团队。俄语专业基础课程教学均在智慧教室开展,俄语专业教师注重自身角色的转变,并充分利用学校的智慧教室资源,营造积极高效的俄语课堂互动氛围,为学生提供有效的知识构建环境,实现了空间环境、信息技术与俄语教学的深度融合。在智慧教室内,利用云技术和AI智能,空间的主动权完全掌握在学生和教师手中,支持学习行为延伸、多样化学习空间与教学空间的弹性复合,构建以教师为主导、学生为

立足国家能源战略需求,依托学校能源特色,中国石油大学(华东)外国语学院俄语语言文学专业自2003年办学伊始便开展“俄语+英语+石油”的办学模式,并在新形势下不断升级改造,努力打造“俄语+英语+能源(或第三外语)”复合型人才。

为了促进教学实践健康发展,提高教学质量,为学生营造一个优于传统课程与单纯线上教学的学习环境,中国石油大学(华东)外国语学院俄语语言文学系教师不断优化教学模式,引进创新教学理念,在俄语教学中融入多媒体技术,确保俄语人才的整体素质,实现了俄语教学实践的可行性探索。

主体,形成主动参与式教学、协作式教学和探究建构式教学模式,支持线上、线下、课堂内外师生协同、合作学习为特征的主动学习生态,充分激发教与学的潜力,满足学生个性化发展和俄语学科发展的需要,培养了学生的深度学习与高阶思维能力。

拓宽教学实践的领域

在“互联网+”背景下,一方面,学生的思维方式和行为模式深受互联网影响;另一方面,现代化的教育手段为俄语教学注入了新的活力,教学渠道不断拓宽。学校俄语专业每个班级均设有教学导师和辅导员,与学生密切联系,引导学生识别网络资源,形成良性互动。同时,俄语专业教师充分利用网络平台,收集教学资

源,制作实用有趣的教案,丰富课程内容。并利用慕课、微课和移动客户端等为学生自主学习提供了更多的机会与平台,让学生结合自身情况完成网上自学、网上自测等学习项目,并与教师线上互动,提高教学的双向性,增强学生学习的积极性。此外,俄语专业每年开设数次学科前沿知识专题讲座和学术沙龙,同时聘请国内俄语领域的知名专家给学生作讲座,拓宽了学生的视野,增强了学生的科研意识。

同时俄语专业办学重视对外合作,走国际化办学之路。2005年,与俄罗斯别尔哥罗德大学建立了互派留学生和教师的长期合作关系,形成了比较完善的“3+1”“2+2”“1+1”办学模式。中国石油大学(华东)外国语学院俄语系与俄罗斯高校互派专业

教师开展教学实践和交流,通过中外教学实践,教师分析总结中俄学生在语言学习上的差异,俄语教学能力得到提升。

注重课堂教学与课外实践的有机结合,学习行为得到有效延伸。俄语专业与相关部门和石油企业建立了经常性的广泛联系,目前建有多个教学实习基地,组织学生参加政府部门和石油企业的部分涉外活动,提高了学生的语言应用能力。例如,2018年80余名俄语系师生参加上合峰会的组织、翻译和志愿者活动,50余名师生参加上合峰会电影的翻译和志愿者活动,得到山东省、青岛市的高度认可。2020年俄语专业教师受塔吉克斯坦胡占德市委托翻译出版了《新型冠状病毒防护手册》,为“一带一路”建设作

出了巨大贡献。此外还参加了“第三届海外院士青岛行暨青岛国际院士论坛”“上海合作组织地方经贸合作青岛论坛”等活动的翻译工作。师生在服务社会的同时,扩大了学校与学科专业的社会影响力。

完善俄语教学效果评价机制

在“互联网+”背景下,学校俄语教学效果评价突破单一的考试分数评价机制。俄语专业教师不断提高互联网教学应用水平,采用讨论式、探究式、小组协作式等多元化教学模式改革,实现了全过程学业评价和非标准答案考试的转变,形成了多元化教学效果考评机制。

俄语专业的本科教学以夯实学生基础知识和提高学生人文素养为目标,既设有基础俄语、语法、听力、阅读、翻译、写作等语言基本功训练的课程,也设有以提高学生人文素养、帮助学生全面了解俄罗斯为目的的俄罗斯文化国情、俄罗斯文学等课程,以及经贸俄语、能源俄语等专业方向课。开设专业核心课程“能源俄语阅读与翻译”和“能源俄语专题笔译”,兼顾学生俄语与石油等能源知

识的学习。开设“程序设计(Python)”“大学生心理健康教育”“大学计算机”等通识教育课程,提高学生互联网技术应用水平。开设“石油地质概论”“能源技术概论”等专业选修课程,扩充学生的知识面。充分利用俄语系教师自主编写的《石油工业俄语阅读》(2008)、《石油工业俄语阅读与翻译》(2015)、《俄罗斯概况》(2018)等专业教材,实现俄语教师教学与科研的有机结合。在此基础上,俄语系教师全面结合学生互联网学习平台的学习记录,关注学生信息技术应用学习,发掘学生的批判性思维和创新思维,将其合理纳入学生总体评价体系,逐渐形成了多元化教学效果评价机制。

在“互联网+”背景下,教育领域面临着变革,这对俄语教学实践来说,既是机遇也是挑战。中国石油大学(华东)外国语学院俄语专业教师始终坚持“以学生为中心”的研究性教学理念,充分实践翻转课堂、混合式教学、慕课等教学方式,结合自身在复合型人才培养方面的特点和优势,积极进行俄语教学实践的可行性探索,有效地提高了教学效果,最终提升了学生的就业竞争力。自2007年俄语系第一届毕业生就业以来,俄语专业毕业生就业形势良好。同时,每年的考研率也在逐步提高。中国石油大学(华东)是石油类高校中率先开设俄语本科专业和俄语翻译硕士研究生的院校,学校“俄语+英语+能源”的办学模式为我国包括能源类高校在内的理工科院校提供了可借鉴的经验。(阎美萍 孙大满 赵婷廷)

长沙学院

服务“三高四新” 培养生物医药人才

长沙学院作为国家“十三五”产教融合发展工程应用型本科规划高校,把党中央决策部署与湖南省“三高四新”的战略定位和使命任务要求落实到人才培养、科技创新、社会服务等各环节,积极作为、主动担当,不断提升为地方经济社会发展提供高素质人才与科技智慧的能力和水平。

学校生物与化学工程学院主动落实湖南省“强省会”战略,服务“三高四新”战略定位和使命任务,与生物医药产业集群深度融合,着力培养生物医药领域高素质应用人才,助推生物医药产业集群可持续、高质量发展。

顶层设计:院士领衔,推动学院向应用型发展

聚焦国家生物医药战略发展,围绕长沙学院“三升三大”战略,生物与化学工程学院制定了学院“十四五”暨中长期发展规划并组织专家论证,完善顶层设计。中国科学院亚热带农业生态研究所印遇龙院士、湖南师范大学刘少军院士、湖南省农业科学院柏连阳院士及中南大学卢安贤教授、湖南大学朱咏华教授等专家应邀

参加论证会,并提出学院应用型发展的意见建议。

“十四五”及今后一段时期,生物与化学工程学院的发展目标是:坚持社会主义办学方向,落实立德树人根本任务,以研究生学位点建设为抓手,依托“生物工程”国家一流本科专业建设点和“生物学”湖南省“双一流”应用特色学科,办好生物工程、生物制药、应用化学3个本科专业,建成生物与医药硕士专业学位点、博士专业学位点,不断提高人才自主培养质量,实现学院高质量发展。

内涵建设:夯实生物医药专业群,外引内培引才聚才

在长沙学院生物与化学工程学院实验室循环水养殖基地,各类大缸小缸里养殖着不同品种的鱼。实验室研究出的新饲料配方,最先在此投喂,如果取样的测试鱼的肉质变好,再向外推广。

“随着集约化养殖程度提高,我国鱼类养殖产量逐年增加,但吃鱼难的问题还有待解决。”水生动物营养与品质调控湖南省重点实验室主任、湖南省现代水产技术体系饲料营

养岗位专家刘臻教授带领数十人的科研团队,与中科院水生生物研究所等单位合作,历时三年,创新了鱼类营养调控关键技术,让高密度养殖的鱼吃起来更鲜美。

在国家自然科学基金等项目资助下,科研团队开展理论创新和关键技术攻关,集成淡水养殖氮素高效利用技术体系,提升饲料利用效率。目前,仅此一项技术就获得了6项发明专利和3项实用新型专利,制定了6个地方、行业和企业标准。近三年,研发的饲料产品在饲料企业进行大规模推广应用,配套的“稻—渔”综合种养饲料补充技术在常德、益阳、岳阳等地推广,促进湖南乃至全国现代渔业的可持续发展。在学科专业建设方面,学校生物工程专业为国家一流本科专业建设点,生物制药和应用化学专业为学校重点建设专业,三个专业相融相通,整合为生物医药专业群。学校以生物医药专业群建设为牵引,整合生物、化学、制药等不同学科、不同专业、不同课程资源及实践教学环节,修订了专业人才培养方案,将基础专业知识体系、操作技能与课外实践的知识内化、技能强化、价值引领等深度融合,建立生物医药专

业课程群,促进不同基础理论与课程实践教学相互渗透、相互融合。

生物与化学工程学院先后建立了水生动物营养与品质调控湖南省重点实验室、经济动植物品质调控及应用湖南省高校重点实验室、药用植物开发利用长沙市工程技术研究中心、生物医药复杂样品分离分析新技术平台、生物医药公共实验平台、生物工程专业实验室、生物制药专业实验室、应用化学专业实验室等教学科研平台;同时,与湖南方盛制药、达嘉维康等企业共建校企合作人才培养基地、校企产学研合作示范基地、校企合作大学生创新训练中心、校企合作药物研发中心等。通过校内外平台建设,为学生全方位提供了理论教学、实践教学、创新创业等空间,为培养“双师双能型”教师搭建了新通道、新平台。

通过平台建设和专业建设,大力实施引才聚才工程,提升育人育才水平。从英国萨塞克斯大学、中国药科大学、上海交通大学等国内外高校引进生物医药专业高层次人才,同时与清华大学、中国科学院等科研院所合作联合培养校内教师,外引内培,打造高水平师资队伍;此外,采用全职

或兼职形式从生物医药企业引进高层次专业技术人员,优化学校“双师双能型”教师队伍结构,全面提高人才培养质量。

育人机制:“三建三融”“三早三进”,全面提升培养质量

长沙学院大四学生刘畅将和十几名同学一起进入湖南欧亚药业有限公司开始为期一个多月的毕业实习。实习期间,他们将在企业和指导教师的带领下,主要进行原料药的合成及分析。

欧亚药业是一家集科研开发、产品制造和个性化营销于一体的生物医药高新技术企业,致力于肿瘤、心脑血管、抗病毒类等新药化合物的研发与生产。早在2019年,欧亚药业与长沙学院就签约成立了长沙学院-欧亚药业新药开发研究中心,并挂牌教学实习基地,双方在科研及产业转型升级、人才培养等方面开展战略合作,实现互利共赢发展。

生物与化学工程学院从2014年开始实施“三建三融”和“三早三进”工作机制。“三建三融”意为建教学团队、科研团队和成果转化基地,将

教学团队与科研团队相融合,将教学成果和科研成果融于教学内容,将成果转化基地融于教学教研基地。“三早三进”即学生早进实验室、早进科研团队、早进科研项目。学校生物与化学工程学院基于学院基础设备条件、师资队伍、科研方向等基本情况,以学科带头人或方向带头人作为团队负责人,先后组建了肌肉品质与健康、水生动物营养与靶向食品、天然产物与抗肿瘤药物合成与筛选、生物医药复杂样品分离与精制、精细化工材料5支公共团队,融合学校公共教学科研平台和校企共建研发中心平台,锻炼并增强学生实验技能,激发学生创新思维,提升学生科研水平。

近3年来,学校生物与化学工程学院全方位协同培养生物医药类高素质应用型人才成果显著,学生积极考研深造,积极参与国家及省级学科竞赛。学生考研比例逐年增加,260人考取全国知名大学研究生,综合素质能力获得高水平大学和研究所的认可。学生参加全国大学生生命科学竞赛、全国大学生化学实验创新设计大赛等各级竞赛获全国特等奖2项、一等奖3项、二等奖11项、三等奖9项,省级奖励42项,学生的应用实践与创新能力提升明显。同时,学生就业率逐年攀升,得到了用人单位的广泛青睐,特别是得到生物医药产业相关企业的高度认可。300余名毕业生到人和未来、方盛制药、圣湘生物等生物医药龙头企业就业,其中很大一部分成长为公司的技术骨干和中高层领导,为长沙生物医药产业集群发展贡献了力量。(杜甫佑)