

产企校“三元协同” 德素能一体兼修

——湖南工程学院机械类应用型工程师培养新路径的探索与实践

推动制造业高质量发展 既是带动国家经济快速增长的发动机,也是落实湖南省“三高四新”战略定位和使命任务的重要体现。高素质工程师队伍是推动先进制造业发展方式从高速增长到高质量发展 换挡转型的重要引擎。

湖南工程学院机械工程学院是全国机械类应用型人才培养改革牵头单位,长期引领机械类应用型人才培养改革,具有培养高素质应用型工程师的改革禀赋和资源优势。学院以为湖南地方经济发展和制造业转型升级提供精准人才支持为出发点,通过建立面向需求的“三元协同、四轮驱动”产教融合育人新机制和培养体系,实施“责任担当+专业认同+人格养成”三位一体的全程式职业生涯教育,创新“一核两线四层面十环节”

的分层递进式实践教学体系,搭建“全过程、渐进式”创新教育体系等改革,探索和实践“产企校协同、德素能兼修”的机械类应用型工程师培养新路径,培养“下得去、用得上、留得住”的高素质机械类应用型工程师。

产教融合 需求导向 建立“三元协同、四轮驱动”的育人新机制

如何在高等教育的发展中解决人才培养与社会需求脱节这一核心问题?湖南工程学院机械工程学院给出的答案是,以需求为导向,在实践过程中将行业企业专家纳入人才培养全过程,建立“产业、企业、学校三元协同,生产、教学、

科研、创新四轮驱动”的校企协同育人新机制。比如,学院与湖南吉利汽车部件有限公司等企业共建吉利汽车机电产业学院、智能与智造产业学院,与株洲齿轮有限责任公司共建国家工程实践教育中心等校外实践平台,为学生工程能力培养提供良好的条件保障。

同时,学院对接先进制造产业链工程师岗位能力要求,重构课程体系和教学内容,开设智能制造导论、机器人技术、创新设计与制造综合实训等新工科课程,将理论知识与工程实践、专业教育与价值引领、基础知识与创新驱动相融合,以适应先进制造业的经济知识化、制造信息化、经济全球化等新趋势和新要求。保证人才培养规格与岗位能力要求匹配、知识内容与产业升级同步。

价值引领 能力提升 构建分层递进式实践教学体系

学生的职业素养和社会责任感是高校人才培养的重要指标。围绕机械类应用型工程师培养,学校机械工程学院坚持价值导航,将立德树人、五育并举等教育基本方针落实到人才培养全过程中,构建“全程式”职业生涯教育体系。通过实施“四全覆盖”的课程思政、开设职业生涯规划与就业指导课程、举办入学教育与学业引导讲座、邀请卓越校友经验分享等分年级、多渠道的系列活动,培养学生的责任担当、专业认同、人格养成等职业素养,让学生敢担当、有归属、成长快。

同时,学院还以强化培养学生综

合应用和解决实际问题的能力为目标,构建以工程应用能力培养为核心的“一核两线四层面十环节”实践教学体系,组织实施由课内到课外、由初级到高级、由分立到综合、由技术到工程的分层递进式实践教学实施路径。实施“3+1”校企联合培养模式,学生最后一学年根据“轮岗制”项目制“双导师制”准员工制在企业完成专业实践、项目设计和毕业设计,有效提升学生的工程实践应用能力。

兴趣导引 强化质量 常态化创新教育体系起示范作用

如何充分发挥学科、专业优势,引导学生常态化、多元化开展创新实践能力训练?学院探索出的路径是开展分级分层创新创业教育改革,即低

年级重点激发创新兴趣、启发创新意识,高年级重点训练实践技能、提升创新能力,实现“创新意识→创新思维→创新能力→创新实践”的创新能力渐进式培养。同时,学院还以“学科前沿课→专业基础课→专业模块课→创新实践”为主线实现创新全过程培养。通过多样化的学生创新团队活动、针对性的创新创业训练项目和极具特色的校企合作学科竞赛等方式,形成常态化的创新能力训练模式。

经过探索和实践,面向先进制造业的机械类应用型工程师培养产生了广泛的示范辐射效应。学院连续组织了6次“全国应用型本科机械类人才培养研讨会”,课题组成员受邀在全国性人才培养交流会议上作典型经验介绍15次。近5年来,学生获得省级以上科技竞赛奖励153项,其中国家级以上68项,获奖人次超过650。特别是近年连续两届获得全国大学生机械创新设计大赛一等奖。毕业生去向落实率长期保持在95%以上,就业单位质量和薪酬持续提高。毕业生“下得去、用得上、留得住”的亮点深受用人单位欢迎。

(覃波 程玉兰 陈国强 黄炼)

南宁市第六职业技术学校

打造计算机专业产教融合混合式“金课”

课程是人才培养的核心要素,课程质量直接决定人才培养质量。作为国家重点中等职业学校、国家中等职业教育改革发展示范学校、十四五广西五星级中等职业学校,南宁市第六职业技术学校围绕“育大国工匠,促人人出彩”的理念,以提高教学质量为宗旨,加强课程建设,率先提出“四维度”打造中职计算机专业产教融合混合式“金课”,共建设计算机网络技术、计算机应用、计算机动漫与游戏制作、计算机平面设计、计算机网络信息安全5个专业的核心课程“金课”12门,构建了“项目递进、工学一体、双辅同步、三阶赋能”的教学模式,切实提高了课程教学质量,促进了复合型、应用型的新时代工匠人才的培养。学校计算机专业成为广西计算机专业资源

库、新一代网络联接信息技术人才培养基地以及5G虚拟仿真实训基地,并与华为技术公司合作建有南宁市中职学校首个产教融合品牌项目“华六信息技术产业学院”,学校被授予“南宁市中职学校、高职院校、企业三方联合贯通培养应用型人才”校企合作示范点称号。

创新课程建设理念 重构“金课”建设内涵

学校借鉴本科新工科“金课”,率先提出了中职计算机专业“金课”的建设内涵。一是高进阶,强调知识、能力、素养协调培养,将“只做不想”的机械式动手能力升级为“手脑合一”的解决问题的能力。二是创新性,一方面体现在教学内容创新,即

思政引领,适时采用计算机行业新技术、新方法、新工艺教学;另一方面体现在教学模式创新,即线上线下混合式教学模式,将单向灌输式学习转变为探究式学习。三是挑战度,针对只注重当前就业技能培养而忽视学生今后职业发展的问题,基于“强基培优、纵向学深、横向拓宽,为就业升学打基础”的理念,结合行业企业的新需求,在计算机专业核心课程内容的基础上合理提升挑战度、增加难度、拓展深度。

围绕“两性一度”的“金课”建设内涵,学校通过“思政引领、三化(定制化、项目化、模块化)重构、岗课证赛融通”的方式整合教学内容,创设“校企定制、虚实结合、持续更新、育训共享”的机制来建设产教融合混合式“金课”教学资源与平台,构建“项目

递进、工学一体、双辅同步、三阶赋能”的教学模式,采取“多元动态、全程评测”的方式对产教融合混合式“金课”考核方式进行优化,从课程教学内容、教学资源与学习平台、教学模式、考核方式四个维度建设中职计算机专业产教融合混合式“金课”。

创新课堂教学模式 提升人才培养质量

通过应用“项目递进、工学一体、双辅同步、三阶赋能”的课堂教学模式,“金课”把基础模块的内容放到课前线上学习,实践创新模块的内容放在课后线上学习,把40分钟的小课堂变成了40+的大课堂,纵向学深、横向拓宽,与未经打造过的“低层次、陈旧性、无挑战度”的水

课相比较,“金课”课程教学时数减少了三分之一,课程增容了30%,课堂效率提高了50%,课堂教学质量显著提高,学生由厌学变为好学。2018年至2021年,学校计算机专业学生就业率均达98%以上,学生参加国家、自治区、市级技能比赛,有129人获一等奖、121人获二等奖、61人获三等奖,学校连续三年荣获南宁市高中阶段学校毕业班工作成绩卓越奖。培养的学生卢浩杰于2021年12月通过了华为云计算HCIE(华为认证ICT专家)考试,被华为授予国际认证证书。

促进“三教”改革 专业和团队建设成果丰硕

项目实施以来,围绕计算机专业“金课”课程改革的自治区、市级课

题结项20个,教学成果获奖3项,公开发表计算机专业教材12本,公开发表课题相关论文34篇,教师参与各级各类比赛获奖310人次。教材《图形图像处理CorelDRAW X8》获2021年首届全国优秀教材建设奖二等奖,成为广西获奖的两本中职教材之一;其中国家规划教材有《图形图像处理CorelDRAW X8》《计算机应用基础》《二维动画制作案例教材》《网站内容编辑》。教材被全国多个省份的中职学校选用,销量达274000册,实现了较好的经济效益和社会效益。

学校计算机专业“双师型”队伍的覆盖率逐步提高,目前计算机专业“双师型”教师占比由原来的40%提高至70.59%,现拥有名师工作室3个、教师教学创新团队5个、南宁市教学骨干20人、南宁市学科带头人8人。

“金课”的建设,促成了课堂教学改革的理念、内容、资源、平台、模式、评价的全方位设计与实践,切实提升了中职人才培养质量,开创了新时代工匠人才培养的新思路、新模式,在培养符合社会需求的人才之路上,迈出了具有现实意义的坚实一步。

(张好 秦红梅 罗集学)

蕴蓄中华优秀传统文化 弘扬君子之风

——河南省南阳市实验中学“君子文化”建设纪略

《论语》中记载了孔子的名言:子曰:“君子上达,意即君子精进向上,是为了通达仁义道德。君子文化是中华民族优秀的文化基因。中国正处于社会主义高速发展的新时期,新的时代背景向“君子文化”的发展提出了新的问题和新的要求。河南省南阳市实验中学立足新时代对学生发展的要求,以“和”为学校“君子文化”建设主题,建构了细致全面的“君子文化”实践体系,旨在弘扬君子之风、践行君子之道、培养时代新人。

和美韵致,宛南书院放华彩

南阳市实验中学坐落于南阳八大书院之首“宛南书院”原址。沿着校园中轴线前行,仿佛走进了古朴幽静的时光长廊,宛南书院留存的古建筑自然把校园隔成了前后四进院落。一进,宛南书院总讲堂前,象形文脉石一屏,丛丛翠竹如盖,百年银杏树高耸挺拔,寓意着君子正直的品性,树下“思贤石”更是取“见贤思齐”之意。二进,学以敦用堂前,实验之眼,涌泉内镶嵌着世界地图,寓意学子放眼世界、才如泉涌;历经抗日的硝烟战火而顽强生长的“抗战柏”巍然屹立,诉说着沧桑岁月。三进,宛南书院藏书楼“崇经楼”前,文物“抱鼓石”魁星楼碑石、文化石闻道“观德”修身“守仁”与“红花绿树”相映成辉。四进,崇经楼后是运动场,场边的“射圃路”名称取意“射以观德”,提醒学子要在体育运动中发扬君子之风;路边蔷薇花开满栅栏,心有猛虎,细嗅蔷薇的“诗启”启发学子“野蛮其体魄,文明其精神”。

传统与现代、花香与书香和美共生,校园处处洋溢着君子之风。校园楼馆及道路命名彰显君子文化,“达智楼”集义楼“敦仁路”“复礼路”“有信报告厅”的名称来自宛南书院原有四斋的名号及宛南书院创办者清代知府庄有信,寓意分别是儒家五常的“仁义礼智信”。“崇经路”“射圃路”“文昌路”等路名则取自宛南书院的旧有建筑。楼壁、走廊等醒目位置悬挂君子修身、立志主题的标语。文化长廊布置有校友爱词石碑,陈列着“共和国勋章”与“七一勋章”获得者等当代君子及校园中的君子师生事迹等。“君子文化”的气息弥漫在校园每一个角落。

和畅融通,高效务实风气正

子曰:“为政以德,譬如北辰,居其所而众星共之。”一所学校的行政管理水平直接决定了教育教学能否高效有力地展开。南阳市实验中学以“和畅融通”作为行政管理追求,树正气、聚人心、强合力、提效率,行政管理简约而不简单,上下衔接紧密而不松散,人心汇聚,风清气正。

作风笃正清明。学校领导班子心怀仁义,做人做事堂堂正正,且能不断修身反省;坚持学校利益高于个人利益;坚持服务师生和家长;坚持直面矛盾,在规矩框架内实事求是解决实际问题;坚持敬业奉献,追求高尚精神境界;坚持取信于人,言出必行。

机制守正出新。学校实行校园准军事化管理,提升校园安全水准和学生管理水平;实行年级组负责制,与部门管理交融形成网络化管理分布,提升管理精细化水平;中层干部采用部门轮岗制,着力培养全能型的中层领导;实行后勤管理社会化,让学校管理者集中精力抓教育教学。

措施中正平和。学校在各项管理工作中做到“民主、公平、创新、和谐”。坚持职工代表大会制度,重大事情必经职代会讨论通过,实行职代会提案制,鼓励职工代表为学校发展建言献策。在事关教师切身利益的职评、晋档、公房租住等事宜上,由全体教师投票选出九人小组,公正、公开、公平地开展工作。在评优、评先、表彰等工作中,倾向一线优秀教师。积极推进小步幅、渐进式的改革,把常规工作做出超常规效益,锲而不舍,止于至善,不断在党建、德育、教学管理、师资培养、教研研、学校文化等方面进行创新和突破。坚持精神引领,连续8年举行年度“校园十大新闻”和“校园十大人物”评选表彰活动。坚决执行领导班子会议和校务委员会会议的决定,实行学校工作周历制,提升行政运转效能。

和洽笃行,建立教师成长共同体

南阳市实验中学注重同僚文化建设,致力构建“二人同心”的“仁义”关系,突出“和洽”,强调人际心理相容与沟通,在学习中发

挥群体动力作用,形成各个层面的“教师成长共同体”,引导教师成为有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心的“四有好老师”。

在课题研究上,学校确立了“君子文化”建设和教育信息化两个研究核心,申报立项省市级课题,引导教师开展“君子文化”和教育信息化的实践研究。在校本研修中,践行“共享、高效、聚焦、专业”的理念,引领教师分享、合作,建立平台思维,建设互为需求的共生生态环境,主动积极进行个人研修和合作研究,在团队成长中实现自我完善。

青梅论坛。学校以青年教师为主体,成立“青梅论坛”。梅为花中君子,论坛取意于“君子品性”和“青梅煮酒论英雄”,希望青年教师德才兼备、快速成长。活动采用“1+1”形式,学校领导层为培训师,青年教师为分享者。青年教师思维碰撞,导师解疑答惑,辅之以专家报告、师德演讲等形式,“传帮带”一体,有效加快青年教师的成长速度。

斑竹沙龙。竹乃花中君子,斑竹是班主任的谐音,学校以班主任成长共同体的形式,培育德艺双馨的“君子班主任”,意在引导班主任学习竹之正直品行,成为君子楷模。学校以心理咨询室和名班主任工作室为主要培训阵地,注重对班主任进行理论和专题培训,提升班主任管理水平。学校注重开展团队活动,进行经验分享,促进班主任的专业成长。开展“君子文化”建设专题研究,进行“斑竹沙龙”活动,提升新班主任的实操能力和老班主任的创新力。

君子讲堂。学校开设“君子讲堂”,每学期邀请国学大师聂振强教授等专家到校开讲座,从修身、为学、为政等方面结合新时代精神解读《论语》;开展《论语》为主要内容的每日教师粉笔字展练活动。“君子文化”内涵正潜移默化地影响着全体教师。

和乐创新,匠心独具全面育人

夫君子之行,静以修身,俭以养德。以“君子文化”培养适应社会发展的全面人才,南阳市实验中学一直在积极探索与实践。

立德树人,“求仁”为先。为了培养学生内在仁德之心,学校双向并举。其一,坚持课程育人,开发“润玉”校本课程。首先,在“君子文化”视域下对国家课程进行二次开发,在语文、思想品德、历史等课程中加入君子品质认识、君子格言、君子感悟;在数学、物理等科目中,加入对科学家报国为民、坚持不懈、科学严谨的君子精神的理解。其次,开发“君子文化”校本课程达20多门,如《中华经典诗文诵读》《风影剪纸》《四君子国画》《论语》选读等,其中10余门获省市级奖项。其二,琢玉系列德育活动擦亮“君子文化”底色。开展研学活动,带领学生走进武侯祠、医圣祠、革命烈士纪念馆等场所,跨省赴山东曲阜开展君子主题研学,感受古今伟人的君子胸怀和济世理想;走进南阳玉器厂,观察玉雕大师雕琢璞玉成器的过程,感受“如切如磋、如琢如磨”的坚持与不易;开展志愿者活动,走进敬老院、福利院,为孤寡老人和残障儿童献爱心;开展“领导力与责任心”系列综合实践活动,增强学生的合作意识与担当精神;开展“家国情怀”观影活动,让学生在故事中感受个人命运与国家民族命运紧密相连;开展“实验小君子”评选表彰,树立榜样,引领全体学生。

举止得宜,行为有法。君子之行当有格。当代君子更应该在法律与道德的规范下约束自己的言行。南阳市实验中学是河南省依法治校示范校、中小学德育工作先进集体,聘

有法治副校长,经常邀请普法宣传员举办讲座,在学生中开展法治剧表演、法治知识竞赛等活动,以法律为准绳约束君子之行。君子之行当有仪。学校举行各项大型活动,强调言行规范,新生入学第一周有“开学第一课”,第一月开展常规行为养成教育;九年级举行“毕业礼”,在实际情境体验中培养学生恭敬有礼的君子形象。君子之行当有则。学校在经常性的体育比赛和年度体育节中倡导“君子之争”,不仅包含现代体育精神的公开、公平、公正,更倡导竞争中的君子之风。

自由创新,和乐向上。学校的“君子文化”活动与社团活动齐头并进。诗词大会、汉字大会、艺术节等校园文化活动常态化开展,学生在文化盛宴中不断提升人文素养。学校还开设德育、艺术、心理、科学、文学5类社团活动,社团“小君子”每学期期末进行社团风采展示活动。学校活动中,学生因共同的高雅志趣团结进取、和乐向上。

君子之所取者远,则必有所待;所就者大,则必有所忍。南阳市实验中学依托中华优秀传统文化“君子文化”,以创新行动回应“君子文化”的现实意义与当代需求,以匠人之心反复打磨、锤炼,最终收获了来自各界的认可与称赞。近年来,全国中小学德育工作典型案例学校、全国中小学中华优秀传统文化传承学校、省文明校园、省“义务教育标准化”管理示范校、省“一校一品”特色学校等荣誉纷至沓来。在“君子文化”的浸润中,南阳市实验中学“君子学校”的品牌形象早已深入人心。蕴蓄中华优秀传统文化,弘扬君子之风,南阳市实验中学用扎扎实实的行动响应时代的召唤,用累累的教育硕果交出答卷。

(王建波 段红伟 李晓 于松军)

