

聚焦新工科复合型人才培育目标的实践育人体系的构建与实践

徐黎明

(天津工业大学, 天津 300230)

【摘要】2017年教育部提出了“新工科建设”的理念并在全中国推广,新工科的核心要义是以立德树人为引领,以应对变化、塑造未来为建设理念,以继承与创新、交叉与融合、协调与共享为主要途径,培养未来多元化、创新型卓越工程人才。本文以天津工业大学电子与信息工程学院为例,聚焦新工科复合型人才培育目标,精准实施实践育人方案。

【关键词】新工科;实践育人;复合型人才培养

一、新工科背景下的复合型人才培育

全国高校思想政治工作会议上曾指出,要重视实践育人,坚持教育同生产劳动和社会实践相结合,广泛开展各类社会实践,让学生在亲身参与中认识国情、了解社会,受教育、长才干。伴随着新一轮科技革命以及产业的发展编个,学科交叉已经成为当前科学技术进步的一个重要分支。2018年,教育部、工业和信息化部以及中国工程院根据《教育部关于加快建设高水平本科教育 全面提高人才培养能力的意见》,联合出台《关于加快建设发展新工科实施卓越工程师教育培养计划2.0的意见》。意见指出,加快新工科建设,统筹考虑“新的工科专业、工科的新要求”,改造升级传统工科专业,发展新兴工科专业,主动布局未来战略必争领域人才培养。

产学研融合是新时代高校理工科人才培养的一个重要途径。近年来,越来越多的高校高度重视“新工科”建设,面对新工业革命主动谋划未来战略领域人才培养,积极推进体制机制创新,大力推进学部制改革,结合学校优势、紧扣行业特色及地区经济社会发展需要,聚焦专业供给侧改革,探索了一条高素质、交叉复合型卓越科技人才的培养之路。

二、面向新工科的“两翼三阶四维”实践育人体系的构建与实践——以天津工业大学电子与信息工程学院为例

(一) 实践育人载体平台的构建

1. 特色化树立实践育人价值导向。天津工业大学电子与信息工程学院将以“严谨 严格 求实 求是”为核心的天工精神融入实践育人体系,持续开

展党史学习教育,每年组织30余支实践队赴全国各地调研实习,讲好天工故事。设立党委书记讲初心党课,原创“XIN青年·百节微团课”等思想引领文化作品,诠释天工担当。开设“校友论坛”,邀请杰出校友讲述成长故事,树立天工榜样。

2. 系统化设计实践育人制度体系。精心设计配套制度,保障实践高质量实施。优化顶层设计:将实践纳入学生培养方案,实施本科生自主发展计划,规定实践学分+思政学分。加强统筹协调,规范全程管理:实行“实践成绩单+思政成绩单”制度。

3. 个性化制定实践教学方案。结合学科专业特色,精准制定实践教学方案。建立课程体系:设置思想成长、创新创业、社会实践与志愿服务、文体发展、工作履历与技能培训等5类课程。定制培养方案:坚持与第一课堂培养方案“共同制定、协同实施、资源共享、互为支撑”,明确实践培养目标、课程设置、毕业要求等,编写教学大纲。

4. 多元化搭建实践育人平台。围绕学生全面发展需求,打造分层次、多元化的育人平台。创新创业平台:现有学科创新竞赛“创兴杯”,目前已经举办至第17届,培育出“挑战杯”、“互联网+”各类创新创业奖项千余项。社会实践与志愿服务平台:建设校内志愿服务岗、校外社会实践基地,组织参与“全运会”、“冬奥会”等大型活动志愿服务。文化素养平台:打造“筑梦计划、圆梦计划”等等文化品牌,目前已经取得良好的育人成果:我院学子获得第三届全国冰雪设计大赛三等奖、你好天津短视频大赛二等奖等。

5. 科学化建立实践激励机制。将实践成绩纳入学生综合评价考核指标体系;将指导学生实践情况

纳入教师考核评价体系；每年投入一定资金用于实践成果奖励；加强校地融合，实施“校企合作”，助力地方“招才引智”、学生高质量就业，深化新工科建设的高校复合型人才实践能力的培养。

（二）实践育人平台体制机制的建立

以“四维”为依托，借助实践育人平台，来进行组织的协同育人，除此之外，还可以通过建立健全队伍和责任两大体系，并结合新时代高校理工科人才的培养，把创新这个要素重视起来，同时也结合新时代高校“05后”大学生的特点，结合他们的成长成才需求，来对当前新工科人才培养的特点进行深入分析，在分析的时候，可以结合他们的成长经历、家庭以及学习等方面的因素，进行实践育人平台体制机制的建立。

以“三阶”为目标，强全链培养，通过从实践到认识，再从认识到实践的不断循环，这样可以帮助我们发现当前的教育方法和知识体系中存在的一些问题，从而来提升当前的教育教学质量，借此来实现新工科背景下复合型人才培养目标的实现。对于学生而言，我们要从他们的全面发展来进行研究，从理论学习、思想方面以及社会实践活动等方面来将复合型人才培养的结果发挥的更好。

以“两翼”为抓手，主要是将高校辅导员和专业课教师（思政课教师）的优势都发挥出来，并将他们之间的壁垒破除，发挥他们的协同育人作用。辅导员可以从学生的思政教育、就业指导、心理健康等方面入手，专业课教师可以把思政课程和课程思政结合起来，通过讲解学生喜闻乐见的热点事件，结合学生的专业特色，来实现全员、全过程、全方位的育人效果。除此之外，专业课教师还可以在对学生进行创新创业竞赛的同时将就业指导、创业指导融入，多角度、更精准的来实现学生的帮扶。

三、“两翼三阶四维”实践育人体系的特色和育人实效

（一）实践特色

围绕立德树人的根本任务，结合新工科人才培养背景以及新时代00后学生特点，创新性的开展实践育人活动，组建“专业课教师+专职辅导员+起示范引领作用的学生代表+普通学生广泛参与”的四级联动实践育人模式，同心协力，构建深度融合的上下同心圆，并合力创建共建共享、互联互通、同向同行的运行机制。

本项目依托新工科专业优势、优秀导师资源、榜样学生示范等，借助“晨曦计划”、“大篷车”等品牌服务开展思想引领工作，借助电子与信息工程学院理工科学生专业特色，开展问卷调查分析样本数据、学生座谈会调查不同年级不同专业学生在科研、竞赛、实践等方面实际的需求，开展“电激计划”、“筑梦花开”带班党员宣讲团等，就思想、学业、专业竞赛、实践科研、职业规划等新工科学生成长内容对学生进行针对性帮扶与培训，与学生建立良性互动，提升教育教学质量，实现新工科人才素质和能力的螺旋式提高。

（二）育人特色

国家领导人在全国高校思想政治工作会议上的重要讲话强调，要重视实践育人，坚持教育同生产劳动和社会实践相结合，广泛开展各类社会实践，让学生在亲身参与中认识国情、了解社会，受教育、长才干。电子与信息工程学院长期以来注重引导学生深入基层、深入农村，在实践中增强社会责任、培养家国情怀。本项目依托多平台，多角度开展实践育人工作，形成家、校、企、生良性互动，在助力双一流建设发展的同时，着眼育人实效，结合专业特色，构建全员参与、全方位发动、全过程跟踪的多维立体育人格局。

1. 搭好实践育人平台。电子与信息工程学院一直以来重视实践育人工作，借助学院的专业实验室、校工程实训中心等实体平台，依托“晨曦计划”、“大篷车”计划、“电激计划”、“创兴杯”、“星火培养计划”为实践育人虚拟平台，发挥科教优势，创造条件让学生在社会实践活动中建立起对人民的感情、对社会的责任，成为奉献者、服务者。重点抓好平台建设，把实践育人落实落细落小。

2. 建好实践育人机制。学院始终把社会实践作为提高人才培养质量的重要抓手，加强教育引导，积极探索常态化、制度化的实践育人机制。精心设计配套制度，保障实践高质量实施。优化顶层设计：将实践纳入学生培养方案，实施本科生自主发展计划，规定实践学分+思政学分。加强统筹协调，规范全程管理：实行“实践成绩单+思政成绩单”制度。

3. 树立实践育人品牌。以榜样的力量鼓励人、影响人、带动人，积极挖掘课程思政和思政课程中

丰富的思想政治教育资源,通过喜闻乐见的形式,树立学生身边的典型,讲好“社会实践故事”“青青奉献故事”。截至目前,学院已经举办了包括“晨曦计划”、“大篷车”计划、“电激计划”、“创兴杯”、“星火培养计划”等品牌服务,深耕实践育人品牌建设。

4. 开展“三阶”式实践育人模式,在每一阶段学生中培养优秀学生,发挥传帮带的良好示范作用,将学院对学生的培养内容通过各级各类学生组织,辐射到更多的学生群体,能够涌现出一批又一批的品学兼优的优秀学生;

5. 针对现有毕业学生发展状况汇总,可以形成“‘电信之声’-电信学院自己的青春故事”系列选编,内容涵盖学业、竞赛、学生工作、自立自强、保研、考研、就业等多方面,目前已形成系列活动,后续将持续重点推出;

6. 依托电信学院电子信息类专业技术,借助专业教师、学生、优秀校友的支持,群策群力搭建“两翼三阶思维”线上实践育人服务平台与“优秀学生、优秀校友网络数据库”,减轻事务性工作压力,将重点放在人才发掘、典型培养、桥梁搭建方面,构建“电信学院榜样成才数据库”,全面助力学院、学校建设与发展。

(三) 育人成效

学院着力打造品牌学科竞赛——“创兴杯”实践能力竞赛,截止目前已成功连续举办十八届。学院坚持“以赛促学、以赛促练”的工作思路,多渠道汇聚专业教师力量,构建了“竞赛+思政”的协同育人新模式,激发了广大学生的实践动手能力。学院在做精学科竞赛的同时,注重朋辈教育的辐射作用,鼓励学生互促互学。在“本科生学业攀登计划”之下着力打造学业帮扶激励计划(简称“电激计划”),开展“互联网+”学业帮扶行动,实现“线上线下相结合、互促互学相结合、辅学督学相结合”的第二课堂新格局。

通过一系列举措扭转了师生对实践“不感兴趣”“单纯为了实践学分”的认识。学生参与实践活动的积极性与获得感明显提升,年均参与2万人次,参与度100%,有效克服了“二八现象”。企业表示:“综合测评成绩单能帮助企业全面了解学生综合素质,在招聘人才时对其能力有基础的判断,从而为后期岗位分配提供参考。”学院自启动“校

企合作协同育人计划”以来,不断深化校企合作。目前已经和近200家企业建立密切合作关系,进一步拓宽学生实习、实训、就业空间。

四、结语

该项目围绕立德树人根本任务,改革创新,探索构建思政教育、课堂教学、实习实践、志愿服务“四维合一”的育人模式,整合育人优势,探索思政教育与专业教育同步设计,遵从全过程育人要求,从新生入学到毕业离校,对学生设定分阶段培养目标,确立了一年级“乐学适应”、二年级“强化反思”、三年级和四年级“提升应用”的“三阶式”人才培养思路。同步实施,相互促进的工作体系,实现学生思想品德、专业知识和实践能力一体化培养,构建理论与实践、校内与校外多维立体的育人体系,充分挖掘和运用了专业课程及实习实践活动所蕴含的思想政治教育元素和承载的思想教育功能,完善人才培养模式,形成全员全方位全过程育人格局,提升实践育人实效。

参考文献:

- [1]李春梅,王如意.研究生实践育人平台建设的三重维度[J].武汉理工大学学报(社会科学版),2021,34(05):141-145.
- [2]李尚林,张雯雯,陆汝华等.“竞赛驱动,赛学一体”的新工科人才培养模式——以湘南学院物联网专业为例[J].湘南学院学报,2024,45(02):93-98.
- [3]叶仁道,李文倩,卢毅.新工科下大数据人才岗位需求与任职能力分析——以新兴产业为例[J].杭州电子科技大学学报(社会科学版),2024,20(02):60-71.
- [4]贾玲利,傅娅,赵东平.新工科背景下风景园林专业跨学科能力培养探索——以西南交通大学为例[J].高等建筑教育,2024,33(02):51-58.
- [5]王少兵,万蕾.“医工融合”背景下工科专业人才培养模式研究——以智能医学工程专业为例[J].Education and Teaching Innovation,2024,2(2).
- [6]周雯婧,黄白飞,辛俊亮等.积极教育视角下新工科人才核心素养的培育研究[J].产业与科技论坛,2023,22(23):274-276.
- [7]李健,杜彦斌,陈鹏.“新工科+智能制造”背景下地方高校机械类人才培养模式探讨[J].中国现代教育装备,2024,(07):79-81.