

「诊断式培训」为企业赋能

本报记者 钟伟

学生赵磊和、齐星全代表自治区参加全国职业院校技能大赛“复杂部件数控多轴联动加工”项目,获得第一名。

能源与材料工程系成立美客创新中心,主要对接3D打印企业及产业新技术,积极孵化创新项目,并且从大一起,就让学生进入创新中心,在实践中激发创新兴趣。

4 加强“提升维度”课程建设 提升学生整体创新创业能力

是否培养起了学生敢想、会创的创新创业精神和能力,各类大赛是最好的检验场,但参加大赛的毕竟只是部分学生。为了更大范围地检验和提升学生整体创新创业能力,内蒙古机电职业技术学院在教育教学最后一环——毕业设计上下功夫,在各专业大力推行“毕业综合实训”课程,并将毕业综合实训与创新创业教育紧密结合,提升学生整体创新创业能力。

“说实话,过去学生的毕业设计题目,大多来自书本、网上。”机电工程系副主任武艳慧坦言。她介绍,从2019年起,机电工程系将过去大三最后一学期开设的“毕业设计”课程,挪到大三第一学期,并改为“专业综合实训”课程,将生产、生活中的“真问题”抛给学生,让学生在解决“真问题”中提升创新创业能力。做一些教具,能辅助学弟学妹们理解那些“看不到、摸不着”的机械原件工作原理,就是机械制造与自动化专业“专业综合实训”题目之一。近3年来,该专业学生在教师指导下,共完成10余个教具,其中4个获得国家专利。

电力系统自动化专业近年来与电力行业合作,共同开发“毕业综合实训”课程,形成以电力企业实际工程项目为依托的创新项目案例库,培养学生用创新思维方法和创新技法对电力行业的技术与销售进行创新和改造的能力。2020届毕业生在内蒙古TCL光电科技有限责任公司实习过程中,对包装流水线的工作提出改进思路,并与校内教师和企业教师共同完成“翻转竖机与套袋移栽包装项目”。

“通过这样的专业综合实训,不仅能提高学生的兴趣,而且锻炼了学生综合运用知识和创新性思维解决问题的能力。”内蒙古机电职业技术学院副院长郝俊告诉记者,近年来,学院将学生毕业综合实训与学院年度创新大赛进行一体化设计,设立专项资金奖励优秀创新项目,并遴选优秀项目进行孵化,每年还举办毕业综合实训作品与创新大赛作品展,深度激发学生创新活力。近3年,学生在“双创”大赛中获得省级以上奖励128项,学生毕业综合实训作品有6项获得实用新型专利。

学生在实训室及企业文化进校园展厅里学习。 学校供图

内蒙古机电职院构建“四维度”创新创业课程体系 为学生植入创新“基因”

本报记者 郝文婷

生参加创新创业教育活动的积极性。

2

创专融通的“专业维度”课程建设 培养学生创新实践能力

“从有创新想法到付诸实践,中间还隔着一个障碍——能解决什么实际问题。”内蒙古机电职院电力系统自动化技术教研室副主任张彬解释说,通过和同行们近几年指导学生创新创业实践来看,随着创新创业教育的普及,每次有相关比赛,报名的学生很多,但很多是“空想”,执行率不高,这就造成学生创新创业动力和热情难以持续的问题。

如何帮助学生破除这一障碍?内蒙古机电职院从改革专业课程教学模式入手,将创新创业教育融入专业课程教学,切实培养学生创新实践能力。这样的理念在电力系统自动化专业落地的举措就是:从2019年起推进教学模式改革,从电力系统生产实际的岗位群出发,对接电力行业标准规范,设计了发电厂汽机锅炉改造、风力发电机组维护等综合性大项

3

丰富“拓展维度”内容 为学生创新实践提供平台

支持学生成立创新创业社团、组



每天实训结束,背着消毒桶手动消毒是一件“麻烦事儿”,能不能设计一个“机器”代替人工?实训课上试一试。这一试,由电力系统自动化技术专业学生自主设计的“防疫智能消毒机器人”诞生了。

理解和掌握机械原件工作原理,对于学生们来说是一个难题,能不能做一些教具辅助学生理解那些“看不到、摸不着”的原理?就把这个问题当作毕业设计题目交给学生解决。于是,由机电专业师生共同研发设计的一系列教具诞生了,并获得多项专利。

就这样,有创意、去实践,学生一个又一个的“金点子”在内蒙古机电职业技术学院结出累累硕果。而支撑学生们敢想、敢干的正是学院“四维度”创新创业课程体系。

近年来,内蒙古机电职院将创新创业教育纳入人才培养方案进行整体设计,通过构建通识、专业、拓展、提升“四维度”创新创业课程体系,将创新创业教育纵向到底、横向贯通融入人才培养全过程,为学生植入创新“基因”。

1

面向全体的“通识维度”课程 播撒“敢想敢创”的种子

育苗先播种,激发学生创新创业行动,首先要培养学生创新创业意识和精神。为此,内蒙古机电职院面向全体学生开设通识课程“创新创业基础”,对学生进行创新创业文化基础知识方面的教育,引导学生掌握基础性的创新创业知识,并激发初步的创新创业兴趣。各专业在专业基础课程中也通过设置创新项目、讲述“企业家精神”和“创新故事”等方式融入创新教育,重在激发创新兴趣。如电力专业群在“电工基础”“电机与拖动技术”等基础课程中,实施“电力小项目工程化创新教学模式”,通过设置输电线路智能捕鸟器、新型电力施工现场围栏设计等小型电力行业创新项目,引导学生了解电力专业前沿新理论、新技术和新工艺,培养学生创新创业意识,启发学生逐渐形成创新思维。

创新创业认知教学区、基础教学区、企业模拟教学区、创业体验区、创业路演区、创业孵化区……在内蒙古机电职院,一个2000多平方米的“学生创新创业教育基地”,是为学生进行创新创业实践专门开辟的“练兵场”。近两年,学院利用该基地为2200多名在校学生开展创新创业实践技能培训。同时,学院积极支持各专业开发创新创业相关课程,已建成“电力行业创新与实践”“创新与实践实训”两门国家级资源库创新类个性化课程,并在全国高职院校电力系统自动化专业中使用。

此外,学院制定“学分制实施办法”“课外学分认定与管理办法”,积极推行学分替代与转换制度,通过课内、课外教育相互融通、相互促进,提高学生学习的主动性,充分调动学

师者谋略

更好地理解工匠精神的实质

朱孝平

的,做的时候就不分心,全力以赴。

第二,我要把它做得越来越好。把事情做得越来越好是一种态度,表明对自己承担事务的负责,它更是一种“向好”的思维,背后是反思的习惯,即通过反思不断做出行动的改进。我们发现,那些有反思习惯的人往往有自己内心的“要求”,他做事的标准总是高于他人,这是一种很了不起的标准,正是这样的标准引导着做事的结果不断“向好”。因此工匠精神的第二要义是精进,即在原来的基础上做得更好,有了这种精神,即便是起点低、水平差,输出的结果也会不断“优化”,由不完美走向完美。

第三,我乐在其中。那些真正的工匠与一般人相比有一个重要的特征,他们工作乐在其中。这种乐有几个层次的成分,首先是一种“参与其中的乐”,只要做这件事,他就是快乐的;其次是一种“获得成就的乐”,当作品完成,达到自己内心要求时体验到的满足;再其次是一种

“自我成长的乐”,通过自己的努力,服务他人的能力不断提升,为人处世达到了新境界,如此等等。因此,工匠精神的第三个要义是乐业,不论做什么,都积极体验其中的乐趣,并通过主动赋予意义,获得工作动力的输入,成为一个有自我工作动机的人。

工匠精神的实质是专注、精进、乐业,职业院校的教育教学工作应当充分体现这种“精神实质”的渗透和培养,从已有的实践经验看,关键要从以下三个方面把握。

一是聚焦学生的精力。职业院校的学生有着无限的精神,正是学习进步的最好时光,但是他们投入学习的精力还明显不足。职业教育德育与管理的首要任务是,要引导学生把精力聚焦到学习这件事上来,可行的做法是引导学生做好自己的职业规划,从职业规划出发,细化到计划与任务,保证学习投入的时间;从做事的角度培养学生的专注心,无论是知识的学习、技能的训练还是身体的锻炼,都

是学习生活当中的“事”,专注就是做好当下的这一件“事”,以培养他们的专注之心。

二是培养精进的思维。职业教育培养学生精进品质最好的载体是项目,因为项目化的教学有明确“作品”输出,可以帮助学习者进行“可视化”的改进。这当中有几个关键点,首先是向好的思维,即没有最好只有更好,引导学生学会与自己的过去相比较;其次是反思的习惯,从自己的作品中发现问题,在与他人的交流中发现经验,通过改进持续提升作品的品质;再其次是内在的标准,鼓励学生提升自我的内在标准,当这种内在的标准高于他人的时候,学生的精进思维就得以形成,这时学生不需要外部约束,就会主动地、内在地控制产品与服务的质量。

三是提供愉悦的体验。做事的动力来自于趣味和意义,对于职业教育而言,如何提升学习的趣味与意义是一个需要重点研究的领域。正面评价

起着关键性的作用,在教育教学中,要充分肯定学生以及学生的作品,输入正面的反馈,如此学生才有信心输出作品;体验是主体性的体现,职业院校的教学当中,尤其要尊重学习者的主体性,教学过程中不断提取学生的“体验”,分析愉悦体验的来源,并作为改进教学的重要依据;在此基础上,引导学生寻找价值与意义,当学生的产品或服务得到他人认可时,学生即可获得意义认知,这种意义认知一点点固化下来,就会成为学生职业成长的动力。

总而言之,职业院校要以“做事”为逻辑来构建教育目标与内容,在“做事”的过程中,完整持续地培养学生的专注之心、精进之心、乐业之心。如此,职业教育的类型特征能得到更加充分的体现,职业教育的功能价值能得到更好的发挥,就能培养出越来越多社会真正需要的建设人才。

(作者系浙江省特级教师、金华市教育教学研究中心副主任)