

无人机职业教育让飞行梦想更接地气

市融媒体中心 王晓园

过去的一周,国外部分企业基于“强迫劳动”等荒谬理由,宣称抵制新疆棉花,让新疆棉花备受关注。新疆素有“棉花之乡”之称,是全国最大的商品棉产地。最近几年,国内先进的农业科技——植保无人机已大规模应用于新疆棉田的施药施肥作业。植保无人机一天可实现作业面积300亩至700亩,具有效率高、速度快、便于统防统治等特点。据新华社报道,截至2020年7月,新疆基于北斗导航系统的农业植保无人机总数已超过5000台架,作业面积超过2000万亩。

随着5G网络的完善,无人机功能也变得越来越强大,应用场景不断扩展,影视航拍、农林植保、电力巡检、安防应急和航空测绘等诸多领域都活跃着无人机的身影。与此同时,无人机领域的人才缺乏问题日益凸显。要解决人才问题,关键是解决教育问题。近日,教育部印发《职业教育专业目录(2021年)》,其中,中等职业教育、高等职业教育专科和高等职业教育本科中的无人机相关专业设置也进行了调整,说明国家已经把无人机职业教育提到了一个重要的高度。

提高职业教育品质,除了高质量的教材,高水平的师资队伍更是不可或缺。我国现阶段开设无人机相关专业的普通高等院校较少,且暂无与无人机相关的独立学士学位、硕士学位授权点,博士、硕士研究生阶段仅有与无人机相关的研究方向,如控制专业“无人机方向,机电专业无人机方向,飞行器专业无人机方向等。因此,江阴职业技术学院无人机应用技术专业的专任教师以机械、电控专业的博士、硕

士为主,共8名,其中正教授1名,副教授4名;另有3名企业兼职教师,分别为职业飞手、企业高级工程师和行业飞行负责人。

此外,学院拟投入350万建设先进的无人机专业实训室,主要包含:模拟飞行实训室、室内飞行实训室和无人机装调实训室,预计今年9月全部建成投入使用。模拟飞行实训让学生进行模拟飞行的控制训练,提高操控手感,为实际飞行打下基础。室内飞行实训旨在通过长时间的模拟飞行训练,达到灵活精准操控无人机的目标,提高应急处理突发事件的能力。无人机装调实训可以完成从零件设计与制作、电子部件性能测试到无人机整机装调实训教材,我们还会优选部分行业教材。此外,通过和合作企业联合编写更有针对性的校企合作教材以及选用省级以上课程资源等多种方法来拓展课程教材和教学资源的获取渠道。”负责系部教研工作的机电工程系副主任张立说。

提高职业教育品质,除了高质量的教材,高水平的师资队伍更是不可或缺。我国现阶段开设无人机相关专业的普通高等院校较少,且暂无与无人机相关的独立学士学位、硕士学位授权点,博士、硕士研究生阶段仅有与无人机相关的研究方向,如控制专业“无人机方向,机电专业无人机方向,飞行器专业无人机方向等。因此,江阴职业技术学院无人机应用技术专业的专任教师以机械、电控专业的博士、硕

士为主,共8名,其中正教授1名,副教授4名;另有3名企业兼职教师,分别为职业飞手、企业高级工程师和行业飞行负责人。

以科技服务为抓手,机电系产教融合行稳致远

机电工程系 张良



教师进行纺织厂风管清扫机器人研发的现场调研

名高级技师,另有两位老师在2020年成立的江阴市工程师学会中分别担任材料工程学组和机电工程学组的组长。

二、技能培训成效显著
系部利用优良的师资队伍,面向企业开展技能提升培训。近三年我系共组织了江阴市总工会组织的金蓝领工程的数控加工、PLC控制和机械CAD三个项目,面向兴澄特钢的机械点检员职业技能证书培训以及针对73676部队电子对抗旅的汽车维修技能培训等多个企业事业单位和部队的培训服务。依托先进的专业实训基地,承接由江阴市人社局、江阴市总工会组织的机械加工类技能竞赛。近年来,分别承接了“建功十三五、建设新江阴,2016年江阴市职工数控编程与三维CAD应用技能竞赛”“2018年江阴市职工数控编程与三维CAD技能竞赛”以及“2020年江阴市数控车工、CAD应用技能比赛”,得到了人社局和总工会领导的高度好评。

2020年我系组织教师取得机械行业多项技能水平鉴定的考评员资格,可以更好地向本地区企业开展技能培训和考证服务。另外,立项1+X数控车铣加工试点项目,与之配套的数控车铣创新实训中心正在建设中。中心建成后可以向学生和社会人士开展数控车铣加工方面的技能提升培训。目前,系部和证书组织方中数教中心达成初步协议,拟在我校建设1+X

在服务企业参与的过程中,师资队伍得到了锻炼提升,培养了五

数控车铣加工的省级师资培训基地。

三、产教融合成果丰硕
系部在长期的校企合作中,产教深度融合,积淀深厚。今年与江淮塑料管材有限公司合作申报“熔喷模头的多目标优化设计与熔喷设备的快速调试研究”课题,获江苏省高等学校自然科学与研究项目资助立项;近三年,结项“校企协同‘双主体多平台’现代班组大型人才培养的研究与实践”等江苏省高校哲学社会科学课题5项、“江苏省教育科学十三五规划课题”等省级产教融合相关课题4项,获评“无锡市产教融合现代化实训基地”2个。

2018年外聘教师方尔胜泓昇集团的谭佃龙先生获得江苏省产业教授称号;江苏吉鑫风能科技股份公司获得江苏省优秀校外实训基地荣誉称号。2019年系部与江苏中基复合材料有限公司签订了产学研合作协议,企业先后资助建设中基宽室和中基广场,并且冠名赞助系部职业技能风采节科技作品展。2020年紧跟地区产业转型升级,系部开设无人机应用技术专业,与无锡斯康生态农业科技有限公司合作开办“听康农业无人机合作班”。从企业聘请技术人员和专业飞手进行无人机飞行培训,系部组队参加无锡市首届青少年无人机大赛,获得个人一等奖3项和团队一等奖1项。

作为产教融合的举措之一,机电工程系以教师工作室为载体,在学校、企业和教师之间搭建桥梁。与企业联合申报并获批省级工程技术研究中心,将企业实际案例进行教学化设计,开发了《企业项目案例仿单与实践》等课程,缩短了学校和企业之间的差距。在系部为地方企业进行技术服务的过程中,教师工作室发挥了巨大的纽带连接作用。



学生在无锡市首届青少年无人机大赛现场

新兴技术给传统岗位带来无限可能性,无人机技术作为一项新技术,有着很多的应用场景。为了让学生掌握足够的技能,更加自由地进行职业选择,学院对无人机技术相关岗位进行典型工作任务分析,以此确定技能培养方案。以“飞手”这一职业为例,其典型工作任务为:航拍测绘、远程监测、植保作业和巡检等,据此,重点培养学生的无人机场地操控能力、无人机自驾能力(包括操控自驾设备、设定自驾程序)和无人机的使用能力(包括使用地面站软件、挂载设备)等等。学院还大力推进“1+X”(即“学历证书+若干职业技能等级证书”)证书试点工作,让学生在取得学历证书的同时,获得中国航空器拥有者及驾驶员协会的AOPA无人机驾驶证和其他行业协会的职业技能证书,为学生就业奠定扎实基础。

在提高学生技能水平的同时,江阴职业技术学院积极探索校企合作办学,与无锡斯康生态农业科技有限公司合作,开设斯康农业无人机合作班,为学生提供就业保障。学院把就业工作作为人才培养的最后关卡,从努力拓宽就业渠道着手,多举并重,毕业生深受江阴企业的好评。2021年3月12日,学院获得“2020年江苏省高校毕业生就业工作量化考核A等称号”,得到省教育厅的通报表扬。

2019年国务院发布职教20条,职业教育正在迈入黄金时代。随着高职院校和地区企业的校企合作逐渐深入,高职院校产教融合效果愈加凸显,毕业生就业渠道越来越多,用人单位对于高职毕业生的评价也越来越高。相信在不久的将来,学生、高职院校、企业和政府四方共赢的局面一定会出现。

为全面提升青年学生的职业素养和技能,2016年始机电系率先在全院实行了导师制人才培养模式,引导学生把自己培养成有理想、有道德、有文化、有纪律的四有青年,为将来成为大国工匠奠定良好的基础。

一、有效引导青年学生进行生涯规划

新生入校后,系里安排专职辅导员和班主任作为学生的生活导师,同时安排一名专业技术老师作为学生的专业导师,共同对学生进行系统培养。辅导员和班主任在学生入校后的第一时间就对学生的思想、生活和在校期间的各项活动进行指导,让学生明确大学学习和生活中的注意事项,并通过多个主题班会提升学生的职业素养,教会学生如何做人做事。专业导师则在第一时间给广大青年学生进行专业教育,系统阐述专业发展的现状和趋势,然后从学生的兴趣爱好、生活习惯和学习能力等方面全面了解学生的实际状况,带领徒弟考察紧密合作企业,请企业技术人员也作为导师与学生进行交流 and 培养,引导学生进行职业生涯规划,并带领学生参加省、市和学校组织的各项职业生涯大赛。机电系学生先后在省、市和院级的职业生涯规划大赛中取得了10余项荣誉。

二、积极带领青年学生进行技能提升

通过导师手把手的教授,引导青年学生加强技能训练。首先,导师会明确要求学生进行各项基本功的训练,如机械图纸的绘制、三维建模、加工操作、设备维护、PLC控制、3D打印、逆向成型等。还把自己为地方企业的技术服务案例素材进行归纳总结,发给徒弟们进行临摹和学习。如导师主持的企业项目“Q91Y-500W多刀龙门剪的设计与模型研制”,学生通过基本功训练,在建模和

工程图绘制能力方面得到了长足的进步。其次,带领学生参加各类技能比赛。五年多来,机电工程系的导师们带领着青年学生先后参加了60余场比赛,如全国相关行业协会举办的caties数字建模竞赛、华东区数字化建模大赛、无锡市的各种技能大赛等,全面促进了学生的理论和技能提升,学生先后获得各种奖项150余项。导师们还指导青年学生进行科学研究。2016年至今,学生先后主持并结项了6项大学生科研项目3项、大学生创新创业训练项目30余项、院级大学生科研项目5项。

三、成功指导青年学生进行创新创业

指导青年学生进行创造发明。专业导师们结合自身的技术优势,通过对创新理论的不断学习和提炼,把创新理论和实际工作、企业生产实际相结合,指导了50多名青年学生进行发明创造,起到了很好的创新引领作用。截止到2020年12月,机电工程系的学子们已经获得国家授权专利30余项,指导青年学生进行创新创业比赛。依托学生的发明创造和新思路、金点子,专业导师们与青年学生们一起交流、归纳、提升,指导学生参加江苏省、无锡市和院级创新创业比赛,学生先后获得江苏省创新创业大赛中获二等奖和三等奖等多个荣誉。

机电工程系导师制的实践,充分发挥了导师的引领作用,激发了学生专业学习、科学研究和创新创业的热情,如机械图纸的绘制、三维建模、加工操作、设备维护、PLC控制、3D打印、逆向成型等。还把自己为地方企业的技术服务案例素材进行归纳总结,发给徒弟们进行临摹和学习。如导师主持的企业项目“Q91Y-500W多刀龙门剪的设计与模型研制”,学生通过基本功训练,在建模和



许洪龙在指导学生绘制工程图

实施导师制,有效提升学生的职业素养和技能

机电工程系 许洪龙

务实学党史,以优异成绩献礼建党百年华诞!

在实践中收获成长

18动漫2班 许倩

4月23日,我们江阴学院动漫专业学生参与制作的网络动画《完美世界》在腾讯视频独播,仅仅三天,播放专辑量已经过亿,腾讯评分高达9.0分。

作为动漫制作技术专业的一名学生,能够在大三实训阶段就参与到国内一线IP的国产动漫的制作过程中,我感到非常的荣幸和自豪。动画上映的第一天,我就急忙打电话、发信息给亲朋好友,告诉他们第几集、哪个镜头就是我做,他们都由衷地替我感到高兴。

目前,我就职于苏州伊恩动漫有限公司渲染部,兼制片助理。去渲染部之前,我还是很自信的,至少在学校期间,我的专业课成绩不错。记得主管给我安排的第一个任务是动画片《星辰变》的场景渲染合成,由于对渲染部的运行模式和项目制作流程还不太清楚,我完全处于懵

圈的状态,不知道如何下手。在学校期间,专业课老师都会把项目中所涉及到的场景直接发给我们,即使我们不会,也可以参考老师发给我们的源文件布置灯光,哪怕最后提交渲染的作业成品图跟原画有些差别,老师也能接受我们最后的成品图。但是在这里,我需要根据原画从无到有地去布置灯光,如果没有达到要求的效果,就会不停地返修。但无论我如何修改,都没有办法达到主管要求的效果。

我泄气了,也不敢去请教组长,害怕组长认为我无法胜任这个岗位。最后,我只好通过网络请教了我的专业老师。专业老师跟我说,实习生没有工作经验,刚接触到项目,如果没有老员工的引导,肯定会遇到困难。公司与学校不同,公司里的每个人都有很多工作要做,不会有人主动来帮忙指导。这个时候就需要我们

主动去咨询团队里的老员工,不断在旁边观察他们如何制作项目,自我学习。这样很快就会发现,所有的工作,其实都是在学校里接触过的。只是公司的项目更加的模块化、系统化。

老师的话让我豁然开朗,我鼓起勇气,去咨询了团队里的老员工。他非常耐心地告诉我问题的所在,比如分层渲染这方面,学校学的是背景和人物一起打光,在maya里调整好光的颜色亮度等,然后将人物和场景分别提取出来渲染,公司这边的场景直接由Ue那边搭建渲染出带通道的序列或图片,渲染部门只需要给人物打灯光,然后给灯光进行分层渲染,后期到nuke里合成调整主光铺光的强度颜色等。对比下来看,公司要求制作效率更快,更偏向于引擎场景搭建和maya、nuke渲染合成操作。问题终于解决了,我也增长了很多知识。



动画制作人员在学院分享经验

实习期间,我发现动画生产的效率、技术与平台都是在发生着日新月异的变化。比如,我到公司后才知道有解算的概念,解算是使用动力学解算出符合角色运动规律的动态,模拟出真实的头发和衣服飘动等做动态效果,使衣服和头发运动得更加真实自然。公司是一条产业链,从上级到下级不说有十几个部门,部门之间密不可分。我们部门处于产业链中后面的位置,也就是中后期,需要衔接上

部门。经过了几个月的实习,我明白了,即使参与过一线动漫项目的制作,如果不继续自我学习提升,我也会被行业所淘汰。只有不断学习技术,多在实践中解决问题,不断巩固自己的基础实力,提升自己的水平,才能在行业中站稳脚跟,有所成就。希望学弟学妹们能好好学习知识和技能,日后也能为中国动漫行业贡献自己的一份力量!

认认真真做事 踏踏实实做人

05数控 陈斌

我是陈斌,来自于江苏省宿迁市的一个普通家庭。转眼间,我已经离开母校12载,这也是我入职场的12年。回想起,感慨万千!

2005年高考失利后,我情绪低落。进学校后,由于我自身性格比较内向,交际能力很弱。很快,我意识到这样的性格很难适应社会,想要改变自己。班上后半学期,我自荐做班长,努力跟班里的同学融成一片,组织各项活动。我还走出班级小圈子,主动参加系、院学生会社团活动。从设计最简单的主题班会开始,逐渐到策划系部的社团演讲比赛、书法比赛,还带领同学到社会上参加商业活动,一直到参加党组织培训成为一名合格的共产党员。策划每一次学生活动,我都会总结经验教训,学校的这些经历让我快速成长,为今后自己能在短时间内适应社会、适应企业夯实了基础。

江阴学院的校企合作工作一直很有实效。当时,机电工程系和江苏吉鑫风能公司有个定向合作班“吉鑫班”。经过学校和企业的层层选拔,我很幸运地成为班内的一员,还担任了班长。2007年12月25日,我们“吉鑫班”的学生们顺利毕业,正式加入了吉鑫这个大家庭。

我并没有满足于于此,依然不断地学习和总结,向师傅们请教更多的问题。这样,我很快就熟练掌握了工序加工的多样化编程,机床的常规故障维修。一年左右的时间里,我上了公司开展的全员数控编程大赛。全公司所有主操、副操和班组长一起参加比赛,有100多人。通过激烈角逐,我获得了第一名的好成绩,赢得了领导和专家的认可,车间也对我的工作

初到企业车间,车间的吴主任对同学们说:“到了企业,大家起点都是一样的,一切从零开始,未来需要靠你们自己去努力”。企业不同于学校,虽然有师傅一对一带领,但师傅不会像学校里老师那样去讲理论、讲原理,更多的是需要自己主动去学、去看、去做、去总结;更要有不怕苦、不怕累、不怕脏的精神,勤快长,努力跟班里的同学融成一片,组织各项活动。我还走出班级小圈子,主动参加系、院学生会社团活动。从设计最简单的主题班会开始,逐渐到策划系部的社团演讲比赛、书法比赛,还带领同学到社会上参加商业活动,一直到参加党组织培训成为一名合格的共产党员。策划每一次学生活动,我都会总结经验教训,学校的这些经历让我快速成长,为今后自己能在短时间内适应社会、适应企业夯实了基础。

脚踏实地做事,是需要长期坚持的。我从初到企业的懵懂学徒,到技能成熟的主操;从管理10多个员工的一个班组长,逐步到管理一个班次的生产主管,管理一个车间的主任,再到后来管理多个车间的生产部门负责人,这一过程都是一步一个脚印走过来的。这期间,我多次获得先进个人、优秀干部、优秀党员等荣誉称号,还获得了两项实用新型专利。最近,公司体制改革,我升任吉鑫加工分公司总经理。新的岗位,我觉责任感更重,压力更大。

努力造就实力,态度决定高度。认认真真做事,踏踏实实做人。一切成绩归零,明天,我将从原点再出发!

快乐学习 贵在坚持

18会计3班 王继平

两年多前,我踏进了江阴学院的大门。梦想从这里启航,奋斗从这里开始。当我听到自己获得国家奖学金的好消息时,我知道,我的努力和坚持都有了回报。

还记得大学的第一节思修课上,上显示我们获得了省赛二等奖时,我们的眼中不禁泛起了泪花。这几个月来,虽然很累,但我们收获了许多,也总结出了一些经验:心态要好,端正态度对比赛来说很重要;抓紧时间,分清轻重缓急,做好每一个细节;注重实践,学以致用来锻炼自己,有好的想法和观点,应该马上付诸行动;挑战困难,只要我们具有明确的目标与超强的行动力,没有达不到的目标;努力坚持,既然做了,就坚持到最后,做到最好。

这次比赛,锻炼了我们的意志,提高了我们的专业技能,也让我们发现了自己的很多不足。在今后的学习中,我们会继续发扬优点,努力弥补不足,使自己越来越有竞争力。

快乐学习,贵在坚持。在未来的日子里,我要重新启航,快乐学习,坚持不懈,迎接未来的挑战与机遇!

我见过清晨初升的太阳,见过晚上来自习室关灯保安大叔。当我每天晚上从自习室离开时,校园的路上已经没有多少人了。看着昏黄的路灯,听着树叶哗哗的声音,我想我是充实的。经过不懈努力,我们团队终于取得了三等奖的好成绩。

2021年国家初级会计考试公布成绩的那一刻,我激动得哭了,我以两门都是八十多的分数通过了初级会计考试!这背后付出的学习与艰辛只有自己知道。从大一努力学习,过程中,一点小差错就会影响整个操作过程的进展和完美度,所谓是牵一发而动全身。每次计算,我都全身是投入,从中可以获得无法言喻的成就感和成就感。

大二时,我有幸参加了第二届“科云杯”全国高职组税务技能大赛。晚上训练结束后,我也会到自习室复习,以便提高学习的效率,也能节省很多时间。慢慢的,我就爱上了自习室宁静的学习氛围。

只要你迈步,路就在你的脚下延伸;只要你扬帆,便会有八面来风。获得国家奖学金,对我来说是莫大的鼓励。从现在开始,我要重新启航,快乐学习,坚持不懈,迎接未来的挑战与机遇!