

# “分段递进嵌入式”教学组织模式的创新性实践

## ——以武汉软件工程职业学院激光加工技术专业为例

黄焰

(武汉软件工程职业学院 湖北 武汉 430205)

**摘要:**针对激光加工技术专业教学的特殊性,在教学过程中采用“分段递进嵌入式”教学组织模式,将学生在校期间的学习分为四个阶段,让学生在企业与学校之间不断学习、进修,可使学生明确职业导向,有针对性和方向性地学习及实践,从而达到企业与学生双赢的局面。

**关键词:**分段递进嵌入式;教学组织模式;激光加工技术专业

中图分类号:G718 文献标识码:A 文章编号:1672-5727(2014)03-0151-03

我院自2004年开办了光电子技术专业(激光加工技术方向),2005年正式获批为激光加工技术专业并开始招生,至今已有8年历史,共培养了6届、共计380名激光加工专业毕业生。2010年,我院被确定为“国家示范性高等职业院校建设计划”骨干高职院校立项建设单位,其中激光加工技术专业更是被确定为首批重点建设专业。激光加工技术专业的建设需要着重在人才培养模式、培养质量、课程体系与教学内容、实践教学、教学设计与教学方法方面进行改革,形成具有显著特色的师资队伍,培养在某些方面素质优良的学生,以期得到社会的广泛认可。为此,在专业建设的过程中,激光加工技术专业的教师走访了多家激光加工用人单位,并与往届毕业生进行交流沟通,在校内开展教学实践,根据激光加工技术专业人才培养的特殊性,逐步摸索出教学组织的一套新模式,即“分段递进嵌入式”教学组织模式。

### “分段递进嵌入式”教学组织模式的涵义

教学组织模式是根据一定的教学思想、教学目的、教学内容及教学主客观条件组织安排教学活动的方式,是为完成特定的教学任务,教师和学生按一定

要求组合起来进行活动的方式。教学组织模式不是固定不变的东西。随着社会经济和科学文化的发展以及企业对人才要求的不断提高,教学组织形式也要不断发展和改进。激光加工技术专业旨在为企业培养光、机、电、控方面的复合型人才及紧缺的激光应用型对口人才,因此,应在满足企业需求的同时,对教学组织模式进行“分段递进嵌入式”改革。

**分段式** 即将学生连贯的三年全日制教学分为四个阶段,不同的阶段完成不同教学内容的教学任务。第一个阶段为校内学习阶段。这个阶段要求学生在校内完成基础类课程的学习,进行全方位动手能力的锻炼,为进入企业实习打好基础。在经过一段时间的学习之后,学生往往会对枯燥的理论知识学习感到厌烦。于是过渡到第二阶段,即企业初体验阶段,让学生在企业中摸爬滚打一段时间,了解激光行业各个岗位的工作内容,知道自身的不足。第三阶段为校内巩固学习阶段,让学生再次回到学校,针对自己感兴趣的专业方向,选择合适的选修课程进一步深入学习,加强自身能力的锻炼,使自己更加符合企业需求标准。最后一个阶段是到企业“定岗实习”甚至直接在企

**作者简介:**黄焰(1982—),女,湖北武汉人,硕士,武汉软件工程职业学院光电子与通信工程系讲师,研究方向为光电子技术、电子与通信。

**基金项目:**2012年武汉市教育科学“十二五”规划重点课题“光谷战略新兴产业下高职光电类品牌专业建设研究”(项目编号:2012A135)

业上岗。由于已经经过企业挑选和返校再次学习,学生再次回到企业上岗会得心应手,企业也对真正符合自己需求的人才有了一定的了解,可使学生与企业达到“双赢”。

**递进式** 学生经历的“学习——工作——学习——再工作”四个阶段,是一个逐层递进式的过程,如图1所示。通过四个学期的学习,学生对实际工作中可能接触到的光、机、电、控知识有了一定的了解与接触。教师着重在专业核心课程中采用“任务驱动、项目导向”的“教、学、做”三位一体教学模式,将企业中的实际生产项目移植到课程教学与实践过程之中,让学生由陌生到熟悉,由学生向学徒角色转变。第四学期后的暑假安排学生到企业进行顶岗实习。这个时间段一般为激光制造企业的生产旺季,企业可以安排学生进行设备操作、管理、维护、维修的顶岗实习。学生经过一段时间企业氛围的熏陶,都会有一些心得体会,并对自己今后的就业方向有了一定的憧憬。再回到学校中就会有针对性地学习,发展自己的长处,并且找准就业方向。在第六学期的定岗实习过程中,学生就是企业的准员工,能够在企业中发挥自己的所长,把自己在学校学到的本领应用到实际工作中,在企业生产中发挥自己的作用。

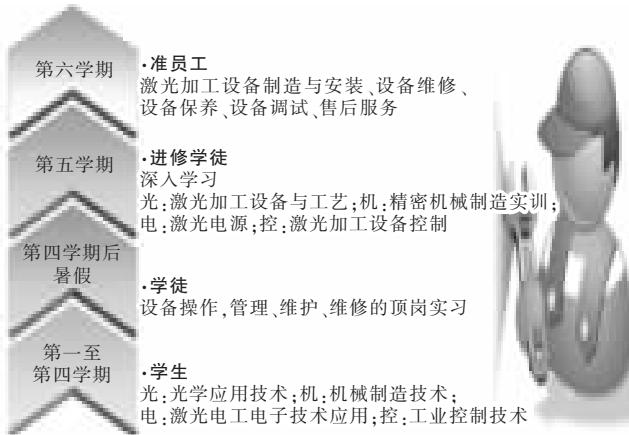


图1 “递进式”教学模式组成图

**嵌入式** 在校内教学过程中,应将企业认知、企业文化、激光设备制造、设备维修、设备保养、激光加工技术、职业道德等项目融入实训项目。在校外学生随岗实习、工程实习、顶岗实习过程中,要将课堂讲授的专业知识和理论应用于实际,实现学生——学徒——准员工的角色转变,将课堂延伸到企业,利用企业真实的设备和真实的环境,开展实习实训,并为学生进入就业岗位提供岗前培训,做到专业课堂与生

产车间、专任教师与企业师傅、教学过程与生产过程、学生与准员工合二为一,实现嵌入式一体化目标。

#### “分段递进嵌入式”教学组织模式的实施

自从17世纪捷克教育学家夸美纽斯提出了班级授课制教学形式以后,世界各国皆根据学生的年龄和知识水平将学生分成不同的班级,每班专用一个教室,全班学生在教师指导下学习同样的课程。班级授课制的建立,以较少的人力和物力,培养了更多的人才。这种教学形式直至目前为止,仍然是世界各国通行的教学组织形式。不过,班级授课制的教学形式是以课堂、教师、课本为中心的集体教学的组织形式,学生在教学过程中常常处于被动接受的地位,学生的精神因素不易调动,主体作用难以得到充分发挥。将四五十个学生集中于一堂,采取“等量+同速+同要求”的教学方式,势必导致学生学习上的分化,使不少学生跟不上学习的步伐而被淘汰。另外,班级授课制教学形式的信息反馈渠道不畅,教师获得的反馈信息有些不一定准确,有些是延时反馈,这就不利于教师及时地调整、改进教学,难以实现教学的动态平衡。

鉴于班级授课制教学形式有以上一些缺陷,而激光加工技术专业又有其独特的教学特点,在教学实施过程中应逐步加以改革,将学生的学习过程分为四个阶段,即校内基础学习阶段,企业初体验阶段,校内巩固学习阶段,企业定岗实习阶段,具体的实施方案如下页图2所示。这样的教学模式改革,可以改变过去单一的课堂集体教学的形式,采取集体与分散相结合、课内与课外相结合、校内与校外相结合的方法,弥补单一的班级授课制教学组织形式的缺陷。

激光加工技术专业本来就是一个新兴专业,很多学生在报考该专业时并不十分了解专业的情况和专业的特色。一味地在教室内授课,讲解生产实践中激光的应用,会使学生感觉空洞,摸不着边际。通过两年的校内教学,对学生进行光、机、电、控等基础课程的教学,让学生在校内掌握更多的实际操作方法,在暑期让学生到相关的激光企业中实习1~2个月,深入到激光企业各种类型的岗位,让学生在企业中了解到书本知识的重要性,同时在企业技术人员的带领下,学生可以接触到很多在学校没有机会用到的机械仪器,有更多的机会接触到实物产品的制作过程,可大大提高学生的动手能力。经过暑期在企业中的历练,再让学生回到课堂,他们感触颇多,对自己今后的就业前

景也有了一定的前瞻性与方向性,了解了书本知识的应用范围。这样,可使他们学习的劲头更大,更加刻苦钻研,勤于练习,为今后进入企业就业奠定良好的基础。三年级下学期之后学生进入实习单位,就由“顶岗实习”转化为“定岗实习”,由于在暑期企业实践中学生产生了对自己今后的就业方向做出了规划和预测,再次回到企业,就能够选定一个自己认为适于发展的岗位,沉下心来做事,为企业服务。

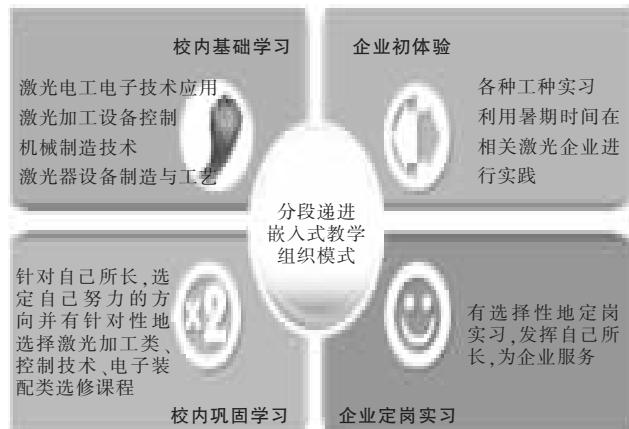


图2 “分段递进嵌入式”教学组织模式实施方案图

### “分段递进嵌入式”教学组织模式实施的意义

“分段递进嵌入式”教学组织模式是使校内学习与校外顶岗结合,理论与实践结合,将学生直接培养成适合企业需求的复合型人才的有效方法和快捷途径。学生通过学校和企业的双重锻炼,由开始的职业认知过渡到职业认同,由职业道德培养到职业技能的提升,完成了学生——学徒——准员工的角色变化,成为企业需要的合格人才,实现了教学的目的。今后应使这种方法的实施更加细致化,并形成一定的规则,甚至能够配合企业的淡季和旺季的人才需求,

调节校内教学的时间和课程设置,更进一步与企业无缝对接,让学生能够在企业发挥自己的作用,同时也为企业创造更多的效益,办好让学生、家长、企业都满意的学校。

激光加工技术专业是一个专业性强、与企业联系紧密的新兴专业。在该专业的教学过程中,逐步实施“分段递进嵌入式”教学组织模式,既是教学与企业生产紧密结合的产物,也是根据企业对学校培养人才的要求应运而生的。在今后的教学中还应该将这个方法进一步推进,并与企业人员寻找最合适的时间点,不断完善该种教学模式,使企业与学院一同培养出高素质复合型技能型人才。

### 参考文献:

- [1] 郑蕾,尤凤翔.职业院校特色专业建设分析与思考[J].职业时空,2011(12).
- [2] 陶树海.改革教学组织形式 大面积提高教学质量[G].中国当代教育理论文献——第四届中国教育大会成果汇编(下),2007.
- [3] 曹汉湖.“分层递进动态分组”教学法在篮球教学中的实验研究[J].经营管理者,2011(2).
- [4] 黄永杰.民族地区骨干高职院校“项目递进式”人才培养模式创新实践——广西职业技术学院电气自动化技术专业人才培养模式实施 [J].轻工科技,2012(10).
- [5] 叶泽滨.教学组织、教学形式及其分类[J].教育科学,1993(4).
- [6] 王长荣.“任务驱动与学做合一”教学组织模式构建[J].职业教育研究,2012(12).

(责任编辑:王恒)

# “分段递进嵌入式”教学组织模式的创新性实践—以武汉软件工程职业学院激光加工技术专业为例

作者: 黄焰

作者单位: 武汉软件工程职业学院 湖北 武汉 430205

刊名: 职业教育研究

英文刊名: Vocational Education Research

年, 卷(期): 2014(3)

本文链接: [http://d.g.wanfangdata.com.cn/Periodical\\_zyyjj201403045.aspx](http://d.g.wanfangdata.com.cn/Periodical_zyyjj201403045.aspx)