

文章编号: 2096-1472(2016)-03-61-02

专业导师制在软件工程应用型人才培养过程中的实践

梁宏涛^{1, 2}, 房正华¹, 杨新艳¹, 李超³

(1. 青岛工学院, 山东 青岛 266300;

2. 中国海洋大学信息科学与工程学院, 山东 青岛 266100;

3. 北京航天万源科技公司, 北京 100176)

摘要: 民办本科高校是国家高等教育的重要组成部分, 生源质量相对国办高校有一定差异, 学生自主能力差, 学习热情不高, 为培养具有社会竞争能力, 符合企业要求的人才, 需要良好的措施解决问题。文章提出一种专业导师制的人才培养模式, 具有一定的实效性, 对民办本科高校的应用型人才培养具有指导和借鉴作用。

关键词: 导师制; 应用型; 人才培养

中图分类号: TP311.5 **文献标识码:** A

Practice of Professional Tutorial System in Software Engineering Practical Oriented Personnel Training

LIANG Hongtao^{1,2}, FANG Zhenghua¹, YANG Xinyan¹, LI Chao³

(1. Qingdao University of Technology, Qingdao 266300, China;

2. School of Information Science and Engineering, Ocean University of China, Qingdao 266100, China;

3. Beijing Aerospace Wanyuan Science & Technology Company, Beijing 100176, China)

Abstract: Private colleges and universities is an important part of the national higher education, quality of students relative state-run colleges and universities have certain difference, poor students' autonomous learning ability, learning enthusiasm is not high, for the cultivation of social competition ability, in line with the requirement of enterprise talent, the need for good measures to solve the problem. In this paper, a professional tutorial system of talent training mode, with a certain degree of effectiveness, is the guidance and reference in training of civilian run colleges and universities of applied talents.

Keywords: professional tutorial system; practical; personnel training

1 引言(Introduction)

民办普通本科高校是我国高等教育的重要组成部分, 目前我国的民办本科高校数量已达500所, 在校生人数达1000万人, 占全国大学生人数的三分之一^[1]。但民办普通高校面临一个共同的问题, 生源质量与国办高校相比差, 表现为学生入学成绩低, 自主管理能力差, 学习主动性不高。青岛工学院是由2005年建校的中国海洋大学青岛学院(独立学院)转设的民办普通本科高校, 现有10000余名学生, 每一级80%的学生刚过本科投档线^[2]。软件工程专业每一年招生120人左右, 具有全校学生的一般性。主要表现为课上低头玩手机, 不认真听课; 课外以游戏为主, 不学习, 作业抄袭, 不复习, 不预习。其原因当然有新媒体工具的便利, 分散了学生的学习注意力, 但是也有管理不严格, 没有好的引导方式的原因。

纵观学生大学四年, 刚入学一年级时绝大多数学生对专业还比较有朦胧的好感, 但是现有模式下, 只进行三五次的专业讲座, 因交流不深入, 学生与讲座的距离太大, 因此对学生的影响不够, 迷迷糊糊就一年级过去了。到二年级一般开始学专业课程, 按照现在学生的一般特性, 学习效果不太好, 总有拖着走的感觉, 甚至有不少学生挂科, 学生累老师

也累; 三年级时专业技能课程逐步开设, 这是学生将来找工作的“硬功夫”, 但是因前面基础不好, 专业应用能力很难深入实际, 只能做一点“纸上谈兵”的模拟; 到了四年级到了主要进行毕业实习和毕业设计, 面临毕业了, 但如此四年走来很大一部分跟不上课程, 还要为了拿学位补考, 还要找工作, 还要硬着头皮做毕业设计。毕业设计实际应用的做不了, 做个模拟实训题目难度低, 难于达到社会对人才的需求。

因此这样的怪圈需要打破, 应从源头做起, 有专业导师引导学生理顺每年的主要任务, 通过项目引导学生学习热情, 坚持四年培养应用技能和创新精神, 能够培养好社会需要的应用型人才, 下面将以软件工程为例进行探讨。

2 本科生导师制(Tutorial system)

导师制起源于英国。其最早出现于英国牛津大学(1379年的牛津大学“新学院”)和剑桥大学。当新生被录取后到学院报到时, 学院就给一组新生指定一位导师。由导师负责指导学生的学业和品格修养, 协助学生安排学习计划, 指导学生如何进行学习^[3]。导师制是学生培养与管理的一种重要形式, 也是教师指导学生的一种有效方式, 其目的是为了加强对学生的学习指导和思想指导。

我国高校主要在研究生层次实行专业导师,在本科生也曾实行过导师制。解放前北京大学、浙江大学就实行导师制,2002年以后又开始在本科生中恢复实行导师制。青岛工学院信息工程学院在2011年组织教师和学生讨论如何实行导师制。2012年软件工程、计算机科学与技术专业的部分学生进行试点,2015年开始在软件工程、网络工程、计算机科学与技术专业试行。

3 软件工程专业导师制的实施(The implementation of tutorial system in software engineering)

3.1 导师的确定与更换

软件工程专业的一年级刚入学时对专业的认识还不是很深入,经调研89%学生对专业具有好的向往,但是还不明朗,因此在刚入学的专业教育见面会上,受限有软件工程专业教研室全体教师给学生见面。通过PPT的形式进行专业教师的介绍,通过对研究方向和主要成果了解,吸引学生与老师现场交流问答,然后发放专业导师双向选择表,由辅导员汇总后,最后教师再与每个学生见面交流,了解学生的学习动向,对学生的发展方向进行判断,对不符合自己研究领域的进行解释并介绍到其他导师处,同时对符合专业人才培养的进行签字确认,这就完成了导师的确定。

实施本科生导师制,就是要充分发挥学生个性,挖掘学生创造性潜能,全面提高学生的实践能力这就要求学生在选导师时,应该充分了解导师的情况^[4]。一年级结束后,根据一年的学习交流,可以申请换导师,如果合理双方导师均认可,学院审核通过的均可更换导师。每人具有一次更换导师的权利,导师也有单方申请免除学生的权利(有限额要求,目前要求10%以内)。

3.2 专业导师与辅导员的区别

专业导师顾名思义,负责所负责的学生的专业引导教育,具体负责学生课外的专业学习引导,要求每月要与所有指导的学生见面两次以上,主要形式有座谈会、报告会等。主讲人可以是教师,也可以是高年级学生。学生的任务按年级一般进行,一年级主要进行对专业认识的引导,建立初步的职业发展规划;二年级以项目为依托跟随三年级的学生进行熏陶学习;三年级的学生主要协助导师进行项目研究,承担软件开发和实施工作,同时负责带1-2名二年级学生对项目所涉及的专业知识学习引导;四年级的学生主要将前三年跟随的项目进行完善,并撰写毕业论文,因具有项目经验找工作和参与企业实习已经得心应手,根据12级试点的学生看,效果非常好,参与试点的学生均找到了实习单位,实习月薪人均3000元左右。

青岛工学院软件工程专业配置辅导员一名,主要负责软件工程专业四个年级近400名学生的生活、纪律和思想教育等工作,负责班级管理和学校的日常事务的上传下达等。

3.3 导师工作考核

青岛工学院信息工程学院在软件工程专业导师的考核指

标有两个方面。一是对导师直接考核,即每个专业导师是否在研课题1项以上,是否负责3个年级的学生专业指导,每年是否产生n个成果(成果包含获奖、学术论文、课题申报、专利申报和授权等,n越多得分越高)。二是通过对学生评价间接考核,即经过导师指导的学生,三年级同学是否参与导师项目、是否写过1万行代码的程序,二年级的同学是否接触一个导师项目,是否能够熟练使用软件开发工具,如Java Web、.Net等,一年级学生对专业的认识、学习状态是否积极,通过填表评估,取平均值对导师评价。两项考核综合评价导师的一年工作,并对绩效工资进行核算。

3.4 专业导师制优点和现存的几个问题

导师制的优点主要有三点。一是增加了导师的工作主动性,积累了科研基础成果,二是改变了学生的学习状态,引导学生进入了健康的大学生活的良性循环,三是为社会培养了优秀人才。

实行导师制在现有条件下还有几个问题。一是学生和导师定期活动的专门场所不足,现在主要是轮流使用会议室,或者到教室内交流,最好为每个导师配置一个专业研究室;二是专业导师和辅导员的结合密度不够,学生对两个导师缺乏理解,比较茫然;三是专业导师的对学生的约束力和管控权不够,个别学生缺乏主动时难以控制。

4 结论(Conclusion)

经过试点和试运行的探索,软件工程专业教师主持的科研课题有人均0.5项,突破为人均2项,横向课题由原来的没有力量完成不敢接,转变为主动找课题。学生通过专业导师的影响由原来大学生生活打游戏为主的局面,变为忙碌专业项目和专业积累,最后非常顺利的通过就业和考研,将培养软件工程应用型人才落到了实处。

参考文献(References)

- [1] 梁宏涛.独立学院计算机应用型人才培养模式研究[J].实验室研究与探索,2007,26(12):207-342.
- [2] 梁宏涛,房正华.民办本科高校计算机专业群建设初探[J].软件工程师,2013,16(10):56-58.
- [3] 王俊丽.我国大学本科实行导师制的必要性、可能性和可行性[D].长沙,湖南师范大学,2005.
- [4] 高昀.牛津大学的导师制对我国本科生教育的启示[J].理工高教研究,2004,23(4):59-60.

作者简介:

梁宏涛(1979-),男,博士,副教授.研究领域:并行计算,软件复用.

房正华(1982-),女,硕士,讲师.研究领域:软件工程,软件体系结构.

杨新艳(1982-),女,硕士,讲师.研究领域:Java EE,软件架构.

李超(1984-),女,硕士,工程师.研究领域:电力电子.