与科技园紧密合作的卓越文化创意人才培养模式*

蔡兴泉

(北方工业大学信息工程学院,北京 100144)

摘要:以北方工业大学数字媒体艺术专业为例,与中关村科技园区石景山园紧密合作,对培养卓越文化创意人才培养模式进行研究与探讨。详细阐述北方工业大学数字媒体艺术专业的详细发展历程。给出数字媒体艺术卓越人才企业培养方案,包括总体培养体系和具体培养计划。为了保障该培养方案的效果,充分利用地利优势,充分发挥人和优势,与石景山园内多家企业合作,建立实习基地。实践证明,北方工业大学数字媒体艺术专业与石景山园紧密合作的文化创意人才培养模式有效地提升了大学生的实践动手与创新能力。

关键词:校企合作;文化创意;企业培养方案

0 引言

数字媒体艺术专业实践教学体系与传统的单一专业的实践教学体系有所不同。教学过程中,不仅要求学生有夯实丰厚的理论基础,而且还要求学生具有丰富的实践经验及较强的动手能力和创新能力^[1-3]。

北方工业大学数字媒体艺术专业属于教育部本科专业目录中的交叉类专业,是应用性很强的专业。开展实践教学是数字媒体应用型人才培养的基本途径和有机组成部分,尤其是完善的、校内外结合的实践教学体系对培养学生的实践能力、创新能力至关重要^[4-5]。北方工业大学数字媒体艺术专业一贯重视跟文化创意企业的合作,从专业申报之日起就与企业密切合作,完成文化创意人才的培养。

1 专业发展历程

为了进一步参与北京市经济建设,为北京市培养合格的文化创意人才,北方工业大学成功申报了教育部目录外专业“数字媒体艺术”,从2006年9月起面向

全国招生,每届60名。经过7年的建设和完善,数字媒体艺术专业已经成为北方工业大学最有实力的专业之一。2009年,与中关村科技园区石景山园合作建立的数字媒体艺术校外实习基地被评为“北京高等学校市级校外人才培养基地”。该校外人才培养基地包含搜狐畅游、蓝港在线、因特瑞思、数字领地等多家企业,承担了北方工业大学7个文化创意类专业的实习实训。2010年,数字媒体艺术实验中心被评为“北京高等学校实验教学示范中心”。2011年,数字媒体艺术专业成为我校首个教育部“卓越工程师培养计划”试点专业。2012年,获批“教育部-欧特克专业综合改革”项目。2013年,获批国家级大学生校外实践教育基地,即“北方工业大学——中关村科技园区石景山园工程实践教育中心”。

2 企业培养方案

2.1 总体培养体系

通过四年不间断地参与社会和企业的培养环节,使学生从认识社会和企业,学习社会和企业文化知识,

*基金项目:国家自然科学基金项目(No.51075423)、北京市人才强教计划项目(No.PHR201008202)、北方工业大学教育教学改革研究重点项目(No.2011JGZD001)、北方工业大学思想政治教育研究项目(No.2011SZJY006)

收稿日期:2013-05-28 修稿日期:2013-06-28

作者简介:蔡兴泉(1980-),男,山东莱芜人,副教授,博士,研究方向为虚拟现实、数字娱乐等

逐渐达到融入和参与到社会和企业。在企业培养的主要环节包括认知实习、工程项目实习、岗位实习和毕业设计。这些环节均在企业实践中培养,依托于与知名数字媒体企业共建的校外人才培养基地。指导老师采用双导师制,由校内教师和企业委派的工程师共同担任。

北方工业大学一贯鼓励学生到企业实习实训。从2007年开始,就选派部分学生到合作企业实习。经过一段时间的探索,现已建立初步的管理办法。例如学生去企业实习,必须经过专业审批,需要填写实习审批表。实习完毕,企业指导教师要填写实习评价表。在此基础上,按照数字媒体卓越工程师的培养标准,进一步完善学生企业培养管理制度。

2.2 具体培养计划

(1) 认知实习

认知实习安排在第一学年期末暑假前的短学期。认知实习的目的是培养学生参与社会和认知企业的能力。由于学生进入大学学习只有一年,专业知识涉及的较少,所以第一次实习内容安排可以是非常广泛的。实习场所为校外实习基地的企业。主要内容为职业教育和认知实训。

职业教育以企业报告和企业参观为主,使学生初步了解企业的基本情况、本专业的性质等,激发学生学习的积极性;认知实训以企业实际问题为实例,进行编程训练,使学生掌握编程技巧,学会基本的程序编写及调试方法,能编写出较长程序。

①实习时间:安排在大一第2学期期末后的暑假短学期,时间2周。

②实习内容:参观企业实际生产、设计现场;参观企业大型数媒产品制作设备的实际运行现场;聆听企业文化、企业管理、岗位要求、个人职业规划等主题报告;聆听企业专家数媒相关技术专题报告。

③实习目标:了解、认同专业、行业及企业文化、管理体系;了解企业生产与社会需求的关系;熟悉数字媒体产品及通用产品设计、生产、制造工艺流程;熟悉并掌握生产相关法律法规、专业规范、标准等。通过实践,增加一线体验;养成良好工作习惯和团队合作精神。

④实习考核:撰写实习报告、以小组形式进行10~15分钟专题报告和答辩(内容包括:企业文化、生产流程、标准规范)、现场提问。

(2) 工程项目实习

● 美术资源设计

①实习时间:安排在大一第2学期期末后的暑假短学期,时间3周。

②实习内容:根据项目实际需求,使用Photoshop处理二维平面素材;根据项目实际需求,使用3DMax建模;根据项目实际需求,使用Maya建模。

③实习目标:掌握常用美术资源设计工具,例如Photoshop、3DMax、Maya等;了解企业设计与社会需求的关系;掌握美术资源设计基本知识及技能;掌握美术资源设计流程、设计规范及标准;掌握美术资源设计方案、可行性报告、说明书等的编撰原则及规范。以实践训练过程的参与,培养自主学习能力,应用所学知识解决实际问题能力;培养产品开发、设计等过程中人员协调、分工、协作意识与组织管理能力、交流沟通能力。

④实习考核:现场专业技术人员及指导教师对其设计方案、创意、美术资源设计成果、团队配合与操作技能等进行评判,并要求小组进行专题报告及答辩(设计依据、方案、解决的关键问题等)。

● 二维动画设计

①实习时间:安排在大二第2学期期末后的暑假短学期,时间2周。

②实习内容:根据项目实际需求,设计出动画创意脚本;根据项目实际需求,使用Photoshop处理二维平面素材;根据项目实际需求,使用Flash完成动画制作。

③实习目标:掌握常用二维动画设计工具,例如Photoshop、Flash等二维动画设计基本知识及技能;掌握二维动画设计流程、设计规范及标准;掌握二维动画设计方案、可行性报告、说明书等的编撰原则及规范。以实践训练过程的参与,培养自主学习能力,应用所学知识解决实际问题能力;培养二维动画产品开发、设计等过程中人员协调、分工、协作意识与组织管理能力、交流沟通能力。

④实习考核:现场专业技术人员及指导教师对其二维动画设计方案、创意、设计成果、团队配合与操作技能等进行评判,并要求小组进行专题报告及答辩(设计依据、方案、解决的关键问题等)。

● 动态数据库设计

①实习时间:安排在大二第2学期期末后的暑假短学期,时间3周。

②实习内容:根据项目实际需求,撰写可行性报

告、需求分析、详细设计说明书等;根据项目实际需求,设计出相关数据字典、表;根据项目实际需求,使用 SQL Server 2005、MySQL 等工具,编程实现相关增、删、修改、查询等关键功能,最终实现一个动态网站并能实际运行。

③实习目标:掌握常用动态数据库工具及语言,例如 SQL Server 2005、MySQL、HTML、JavaScript 等;掌握动态数据库设计基本知识及技能;掌握动态数据库设计流程、设计规范及标准;掌握动态数据库设计可行性报告、需求分析、详细设计说明书等的编撰原则及规范。以实践训练过程的参与,培养自主学习能力,应用所学知识解决实际问题能力;培养动态数据库产品开发、设计等过程中人员协调、分工、协作意识与组织管理能力、交流沟通能力。

④实习考核:现场专业技术人员及指导教师对其动态数据库设计方案、设计成果、团队配合与操作技能等进行评判,并要求小组进行专题报告及答辩(设计依据、方案、解决的关键问题等)。

●数字媒体系统设计

①实习时间:安排在大三第 2 学期期末后的暑假短学期,时间 5 周。

②实习内容:根据项目实际需求,撰写可行性报告、需求分析、详细设计说明书等;根据项目实际需求,使用 Photoshop、3DMax、Maya 等工具完成美术资源设计;根据项目实际需求,使用 OpenGL、DirectX、Ogre 等图形渲染库实现一个人机交互系统。

③实习目标:掌握常用数字媒体系统设计工具、图形渲染库及编程语言,例如 Photoshop、3DMax、Maya、OpenGL、DirectX、Ogre、C++等;掌握数字媒体系统设计基本知识及技能;掌握数字媒体系统设计流程、设计规范及标准;掌握数字媒体系统设计可行性报告、需求分析、详细设计说明书等的编撰原则及规范。以实践训练过程的参与,培养自主学习能力,应用所学知识解决实际问题能力;培养数字媒体系统产品开发、设计等过程中人员协调、分工、协作意识与组织管理能力、交流沟通能力。

④实习考核:现场专业技术人员及指导教师对其数字媒体系统设计方案、设计成果、团队配合与操作技能等进行评判,并要求小组进行专题报告及答辩(设计依据、方案、解决的关键问题等)。

(3)岗位实习

①实习时间:安排在大四上学期,时间 16 周。

②实习方式:以工程项目为对象,企业工程技术人员与骨干教师指导项目小组指导学生深度参与项目开发、运行、管理等实际工作。

③实习内容:根据岗位实际需要安排实习内容。熟悉工程项目背景、发展现状与趋势;熟悉并掌握项目投资额度、产品要求、质量控制措施、安全及环保要求;能够制定项目执行技术路线、可行性报告、预算计划等;参与项目关键技术、设备的开发与改造,能够通过查阅资料、计算分析等方法解决其中的部分问题;能够较好地适应工作环境,为项目团队建设与组织、管理提供积极建议;通过参与项目掌握提炼问题、解决问题的能力,并能够确定自身的继续职业发展计划及学习、培训计划;培养具有一定应对危机、竞争与突发事件的初步能力。

④实习考核:现场专业技术人员及指导教师对其技术路线、可行性报告、经济分析报告、预算计划、解决问题的方法及效果、项目执行过程中的表现等进行综合评判,并要求小组进行专题报告及答辩(项目背景及发展趋势介绍、各种方案制定依据及实施计划、个人所解决问题的方法及效果等)。

(4)毕业设计

毕业设计阶段,在企业工程师与学校导师共同指导下确定毕业设计题目,撰写开题报告,进行设计与实现,并完成毕业论文的撰写。目的是使学生综合运用知识的能力和解决工程实践问题的能力获得显著提升。

①实习时间:安排在大四第 2 学期,时间 16 周。

②实习方式:以某一工程项目为对象,企业工程技术人员与骨干教师指导学生进行项目或系统开发、运行、管理等工作。

③实习内容:毕业设计题目由企业、学校、学生三者共同参与制定,需充分考虑学生个人发展需要;毕业设计内容必须紧密结合行业发展需求,其形式不限,但是否达到培养要求,应根据专业培养标准,由企业高级工程师与专业责任教授共同审定;毕业设计进行过程中,学生应在充分调研国内外现状的前提下,根据项目研究或系统开发等要求,撰写开题报告、研究进展分析报告等,每周向教师汇报不少于 2 次;由企业高级工程师与骨干教师共同担任学生毕业设计指

导工作,每位指导老师每周应安排不少于1次的指导;毕业设计进度由指导老师把握,学生完成毕业设计任务后,可随时提出申请,经指导老师同意后,组织学生答辩。

④实习考核:毕业设计考核成绩采用百分制,由三部分组成:企业高级工程师技术人员评审(权重30%)、指导老师评审(权重30%)、答辩小组评审(40%),答辩小组企业高级工程师技术人员比例不能低于40%;企业评审或答辩小组评审未能通过时,学生可申请延长该阶段时间,指导老师重新认定后,提出答辩申请。

(5)企业工程师讲授专业课程

聘请企业高级工程师来讲授部分专业课程,例如影视特技与非线编、数字艺术作品赏析、脚本程序设计等。

3 实践应用及成效

该培养模式已经成功应用于2006级到2012级数字媒体艺术专业的人才培养方案和教学计划中,已经培养2006~2008三届毕业生。考研率、考研质量及国外高校录取率稳步提升,学生竞赛作品数、获奖人次及质量逐年提升,就业率及就业质量稳步提升,企业评价良好。已经有学生考研到浙江大学、北京航空航天大学、中国传媒大学等重点高校;已有学生被美国卡耐基梅隆大学、美国南加州大学、澳大利亚莫那什大学等世界

著名大学录取;每年有多名学生进入搜狐畅游、华录文化等国内一流文化创意企业就业。此外,基于该培养模式已培养出两个成功创业的学生团体,艺术设计方向学生团队于2009年成立“北京西山九屋文化传播有限公司”,影视动画学生团队于2010年创立“青芒映画文化传媒(北京)有限责任公司”。

4 结语

经过多年的建设和完善,北方工业大学数字媒体艺术专业已经与石景山园区建立起稳定的合作关系。每年到园区内企业实习、就业的学生越来越多。该培养模式已经推广到我校其他文化创意类专业。

参考文献

- [1]蔡兴泉,张俊,李晋宏.数字媒体艺术专业实践教学体系研究与探讨[J].数媒教育,2010,1(1):1~5
- [2]蔡兴泉,韦欢,苏志同,李晋宏.数字媒体设计竞赛促进实验教学改革[J].计算机教育,2008,6(15):84~86
- [3]易凌云.我国数字媒体专业本科核心课程体系研究[D].华中师范大学硕士学位论文,2008
- [4]赵丰年,陈朔鹰.数字媒体技术专业课程体系探讨[J].计算机教育,2008,6(15):104~105
- [5]肖永亮.美国的数字媒体学科发展[J].计算机教育,2006,4(5):47~50

Deepen Cooperation with Enterprises and Bring Up Cultural and Creative Talents

CAI Xing-quan

(College of Information Engineering, North China University of Technology, Beijing 100144)

Abstract: Provides the enterprise training program of Digital Media Arts in North China University of Technology. Presentes the development of Digital Media Arts, and provides the enterprise training program. Practice has proved that the mode of cooperation of the North China University of Technology and Shijingshan Park has improved the practical ability of university students.

Keywords: School-Enterprise Cooperation; Cultural and Creative; Enterprise Training Program