

文章编号:1672-058X(2012)03-0065-05

# 软件学院评价体系构建探索\*

李运刚,丁晓明

(西南大学 软件学院,重庆 400715)

**摘要:**针对目前软件学院的飞速发展,以提高软件学院办学水平和人才培养质量为目的,结合软件学院办学的实际情况并参考示范性软件学院评价标准,探讨了软件学院评价体系,以期为软件学院发展的规范性提供有力的依据。

**关键词:**软件学院;评价体系;评价标准

**中图分类号:**G423.04

**文献标志码:**A

自 2000 年以来,我国高等学校设置的示范性软件学院已发展十年了。在这十年中,软件学院在硬件和软件建设方面取得了丰硕的成果。为了进一步促进示范性软件学院的快速、健康发展,加强规范管理,鼓励软件学院在办学各方面的开拓创新,不断提高办学水平和人才培养质量,需要建设一个科学合理的评价体系。

针对软件学院的特点,软件学院评价体系除具有与其他学院评价体系的共同点之外,其自身特色主要体现在以下几个方面:

## 1 合作办学

为了能培养具有国际竞争力的高级软件人才,软件学院需要深入开展与跨国公司、国外高水平大学、国内著名软件企业的合作办学,建立高水平的校外实践教学基地,以进一步推进办学机制改革。主动推进国内外合作办学与中外合作办学,推动产学研紧密结合为基本办学模式。由高等学校与国内外企业合作,拉动社会资金投入,按运作企业化、办学专业化、后勤社会化的模式兴办。学生在企业实习的数量要达到较高的比例,企业对软件学院的办学机制和办学模式改革应产生明显的促进作用。同时采取国际合作办学方式,培养学生的数目应达到一定比例。软件学院应开展切实有效的产学研合作,与国家级软件园、著名软件企业建立稳定的合作途径和条件优越的软件实习基地,使学生能够参与实际的软件开发工作。

各示范性软件学院应立足地区实际,选择不同的国外大学或公司开展中外合作办学。与美国、印度、英国、以色列、爱尔兰等国家的大学、软件公司或企业开展合作办学,特别要重视同国外软件公司合作建立高年级学生的实习基地。

表 1 及表 2 是全国首批 35 所国家级示范性软件学院在合作办学方面的评估指标及结果。

收稿日期:2011-09-13;修回日期:2011-10-31.

\* 基金项目:重庆市高等教育教学改革研究项目(0824032).

作者简介:李运刚(1980-),男,重庆人,硕士,讲师,从事软件测试研究.

表 1 国家级示范性软件学院在合作办学方面的评估指标

	A	B	C	D
国际化办学	采取国际合作办学方式培养的学生数目非常大,办学效果非常明显	采取国际合作办学方式培养的学生数目较大,办学效果比较明显	有采取国际合作办学方式培养的学生,办学效果好	没有采取国际合作办学方式培养的学生,办学效果差
企业投入	深入开展与跨国公司,国外高水平大学,国内著名软件企业、公司的合作办学,企业捐赠及投资力度非常大	开展与跨国公司,国外高水平大学,国内著名软件企业、公司的合作办学,企业捐赠及投资力度较大	开展与国内外软件企业、国外高水平大学合作办学	没有与任何企业和高水平大学合作办学
企业合作办学	合作建立了非常高水平的校外实践教学基地,学生在企业实习数量非常多,成效非常显著	合作建立了高水平的校外实践教学基地,学生在企业实习数量比较高,成效显著	合作建立了校外实践教学基地,取得一定进展	没有建立校外实践教学基地
企业对学院的作用	企业对学院办学机制、办学模式改革促进非常明显,办学效果显著提高	企业对学院办学机制、办学模式改革促进比较明显,办学效果有一定提高	企业对学院办学机制、办学模式改革有促进作用,能提高办学效果	企业对学院办学机制、办学模式改革没有任何促进作用

表 2 国家级示范性软件学院在合作办学方面的评估结果

	A	B	C	D
国际化办学	40.0%	54.3%	5.7%	0%
企业投入	37.1%	54.3%	8.6%	0%
实习基地	57.1%	40.0%	2.9%	0%
企业对学院的作用	34.3%	42.9%	22.9%	0%

以上数据表明,很多示范性软件学院积极探索办学机制的改革,形成了主动推进国内合作办学与中外合作办学、产学研紧密结合的基本模式,不同程度地实现了资金投入社会化、运作企业化、办学专业化和后勤社会化,多数学院都与国家级软件园、国内外著名软件企业建立了合作培养途径和学生实习基地,总体上学生能够参与实际的软件开发工作。据统计,有 33 所示范性软件学院不同程度地与美国、印度、英国、以色列、爱尔兰等国家的大学、软件公司开展了不同方式的合作办学,都非常重视同国外软件公司合作建立学生实习基地,使学生在学习阶段就能了解国际软件产业的发展,熟悉国际软件产业市场,为其以后的创业打下了一个好的基础。

但有些软件学院在与企业的合作方面,无论在合作形式还是在合作层次上,还不够深入,表现在以下两个方面:在合作形式上,目前软件学院的合作仅局限与企业共建实习基地一个环节,没有将合作办学贯穿到整个教学计划中;实习基地建设比较薄弱,有些实习基地还停留在签署实习基地建设协议的阶段,有待于进一步推进;在合作层次上,与企业的合作还不够深入。另外在吸引社会资金投入软件学院合作办学方面,以及涉及软件学院的法人地位、办学目标、运行机制、投资回报模式等诸多问题上,需要进一步进行探索。

虽然目前很多软件学院在合作办学上取得了一定的成绩,但绝不能松懈,应继续开展形式多样的合作办学模式,进一步加强与国内外高水平大学和具备资金、专业实力的企业进行实质性合作。与国外高校的合作不应停留在做一两次讲座上,而是要聘请专家开设完整的课程,引进跨国软件企业先进的软件技术与管理,实现与国际软件工程接轨。合作建立实习基地不能满足于协议的签署,要合作出实效、出能力。推进办学机制改革,主动推进国内合作办学与中外合作办学,推动产学研紧密结合为基本办学模式。多途径探索合作办学的管理体制与运行机制,由高等学校与国内外企业合作,拉动社会资金投入,按照运作企业化、办学专业化、后勤社会化的模式兴办。

## 2 师资队伍建设

师资队伍是软件学院教学质量的保证。为了更好地建设师资队伍,需要有切实可行的高水平师资队伍建设和聘请国内外高水平教师的政策和保障机制,而且要切实可行、效果明显。软件学院应力图通过多种渠道、多种方式引进高水平的教师,教师队伍应学术造诣高,教学与软件开发经验丰富。师资队伍结构合理,有较高比例的境外教授、软件专家从事软件学院教学工作。聘请国内外知名教授和软件专家授课,有一支满足本专业各层次教学需要、学术造诣高、教学和软件开发经验丰富的教师梯队。

表3及表4是全国首批35所国家级示范性软件学院在师资队伍建设方面的评估指标及结果。

表3 国家级示范性软件学院在师资队伍建设方面的评估指标

	A	B	C	D
师资队伍建设和政策与措施	保障高水平师资队伍建设和聘请国内外高水平教师的政策与机制非常好,效果非常明显	保障高水平师资队伍建设和聘请国内外高水平教师的政策与机制切实可行,效果明显	有保障师资队伍建设和聘请国内外高水平教师的机制、措施	没有保障师资队伍建设和聘请国内外高水平教师的机制、措施
教师类型及数量	师资队伍结构非常合理,有很高比例的境外教授、软件专家从事软件学院教学工作	师资队伍结构合理,有较高比例的境外教授、软件专家从事软件学院教学工作	师资队伍结构合理,有境外教授、软件专家从事软件学院教学工作	师资队伍结构不合理,没有境外教授、软件专家从事软件学院教学工作

表4 国家级示范性软件学院在师资队伍建设方面的评估结果

	A	B	C	D
师资队伍建设和政策与措施	45.7%	48.6%	5.7%	0%
教师类型、数量	40.0%	51.4%	8.6%	0%

以上数据表明,很多软件学院都把保证和提高教学质量作为办学的生命线,都制定和实施了保证名师上讲台的措施和聘请国内外高水平教师的政策和保障机制,积极建立学术造诣高,教学和软件开发经验丰富的教师队伍,聘请了国内外知名教授和软件专家授课,建立了教学质量保证体系。同时,一些软件学院在建设自己的师资队伍的同时,充分利用本校计算机、数学等院系资源,实现师资与课程共享。有些软件学院已初步具备了一支结构合理、水平较高的专、兼职教师队伍。

但从整体状况看做得还不够,软件学院的师资力量明显偏弱,表现在外籍教师及企业专家的比重相对较小,专职教师缺乏,有大型软件开发与应用经验的教师缺乏。

许多软件学院意图引进高水平的人才,但在开展过程中碰到很大困难,许多高水平的人才更愿意进入计算机学院,其原因包括职称评定及学术研究等外在因素。许多软件学院完全借用计算机学院的师资力量,这样做虽然有很多优点,但缺点是缺乏专职的教师队伍,缺乏足够的专职教师研究软件学院的教学与发展,对如何培养符合软件学院培养目标的高层次、实用型的人才缺乏足够的思考和关注。有些课程按照同样的模式混班组织教学,虽然教学计划是有区别的,但是这样做淡化了软件学院特色。

### 3 课程设置

改进和完善课程设置是推进教学改革的重要内容。课程设置要与计算机学院相区别:计算机学院的学生比较偏重理论和对计算机系统软硬件结构的掌握,软件学院的学生则强调在已有的计算机系统软硬件平台上的开发和应用。为了让学生的学习期间就能全面深入地了解软件产业,为软件产业需求而设立的课程门数要多。教学内容与课程体系应以市场需求为导向,符合现代软件产业发展需要,以培养具有国际竞争能力的多层次、实用型软件人才为目标,体现培养工业界软件人才的特色。实践教学学时、内容应符合培养工业界软件人才的需要,实施效果显著。要有符合现代软件产业发展需要,符合培养多类型、高水平、实用型软件人才培养目标的新的教学内容与课程体系。加强计算机与数学等相关学科、软件与硬件的有机结合,加强 CMM、ISO9000 等工程管理以及系统分析和系统设计等方面的教学内容。使用国际上最新优秀原版教材、使用双语授课的课程均要努力在短期内达到课程总数的 1/2 以上。

表 5 及表 6 是全国首批 35 所国家级示范性软件学院在课程设置方面的评估指标及结果。

表 5 国家级示范性软件学院在课程设置方面的评估指标

	A	B	C	D
教学内容与课程体系	有符合现代软件产业发展需要,符合培养多类型、高水平、实用型软件人才培养目标的新的教学内容与课程体系	有符合现代软件产业发展需要,符合培养多类型、高水平、实用型软件人才培养目标的比较新的教学内容与课程体系	有适应现代软件产业发展需要、培养高层次实用型软件人才培养目标的教学内容与课程体系	没有适应现代软件产业发展需要、培养高层次实用型软件人才培养目标的教学内容与课程体系
双语授课与外文原版教材	双语授课的课程,使用国际上最新优秀原版教材达到非常高的比例	双语授课的课程,使用国际上最新优秀原版教材达到比较高的比例	双语授课,使用国际上最新优秀原版教材取得进展	没有双语教学课程,没有使用国际上最新原版教材

表 6 国家级示范性软件学院在课程设置方面的评估结果

	A	B	C	D
教学内容与课程体系	54.3%	42.9%	2.9%	0%
双语授课与外文原版教材	57.1%	37.1%	5.7%	0%

以上数据表明,很多软件学院在推进教学改革和建设方面,基本上都坚持了以市场需求为导向,以培养具有国际竞争能力的多层次实用型软件人才为目标,按照国际通行规划组织实施教学活动,积极开展合理的课程建设和教材建设。很多软件学院都增强了 CMM、ISO9000 等工程管理以及系统分析和系统设计等方面的教学内容,基本上都使用了国际上最新优秀原版教材,开设了使用双语授课的课程,很多软件学院使用外文原版教材达到了较高比例,但是在推进使用英语授课方面的进程还相对较慢,还需要进一步努力。

## 4 办学特色

软件学院需要坚持从实际出发,根据自身特点,立足所在地区实际,利用所在高校已有资源,积极探索教学改革,提出各自的办学思想,形成不同模式、特色各异的办学风格,建立较强的竞争优势。

表7 国家级示范性软件学院在办学特色方面的评估指标及结果

	A	B	C	D
指标	根据自身特点,立足地区实际,积极探索教学改革,形成了鲜明的特色和竞争优势	根据自身特点,立足地区实际,积极探索教学改革,形成了一定程度的特色和竞争优势	具有一定自身特色	没有自身特色
结果	65.7%	28.6%	2.9%	2.9%

以上数据表明,许多软件学院根据自身特点,立足地区实际,发挥学校的学科优势,积极探索教学改革,努力开展学科交叉,形成了自身的特色和竞争优势。例如,北京、上海等软件产业相对比较发达的几所软件学院利用本地的地域优势,采取多种方式与企业联合培养应用型、复合型人才。西部的几所软件学院结合国家和西部地区软件产业发展,针对国有自主知识产权的软件技术的培训和服务,建立了面向西部地区基于NC和国产软件的信息化人才培养基地,产生了一定的示范和辐射作用。

软件学院应进一步发挥自身的各种优势,包括学校区位优势、学科优势、地方经济与软件产业优势等,继续开展学科合作、院际合作、与政府的合作,积极探索灵活的用人机制,建立高水平、复合型的师资队伍,继续加强在组织结构、人才培养等方面的创新,办出特色,办出品牌。

### 参考文献:

- [1] 教育部办公厅. 关于进一步加强示范性软件学院建设工作的通知——示范性软件学院的探索与实践[M]. 北京:高等教育出版社,2008
- [2] 杨芙清. 软件工程教育的思索与实践——示范性软件学院的探索与实践[M]. 北京:高等教育出版社,2008
- [3] 张尧学. 关于示范性软件学院的办学思考[J]. 中国高等教育,2004(12):3-7

## Research on Evaluation System for School of Software

**LI Yun-gang, DING Xiao-ming**

(School of Software, Southwest University, Chongqing 400715, China)

**Abstract:** With the rapid development of software schools, by taking the promotion of school-run level and talent cultivation quality of software school as the aim, based on real school-run situation of software schools and evaluation standard of model software school, this paper discusses evaluation system of software schools in order to provide effective basis for the standardization of software school development.

**Key words:** school of software; evaluation system; evaluation standard