

“互联网+”背景下吉首大学创新创业人才培养实践

——软件工程专业离散结构课程的实践教学改革*

康国栋 张延亮

(吉首大学 软件服务外包学院,湖南 张家界 427000)

摘 要:“互联网+”时代的来临催生了创新创业型高端人才的巨大需求缺口,软件工程专业的内禀特征决定其必然要在“双创”人才培养上有所作为。承载着理论与应用创新思维培养的离散结构课程应该在实践教学环节另辟蹊径,助力“双创”人才的培养。文章以正向融入“互联网+”的教学改革思维,介绍吉首大学软件学院在离散结构课程教学在实践教学环节改革实践,并对实施的过程进行深度剖析。

关键词:“互联网+”;创新创业;离散结构;实践教学

中图分类号:G642

文献标志码:A

文章编号:2096-000X(2016)12-0022-02

Abstract: Tremendous of Innovation Entrepreneurship Talents are needed in the coming "Internet+" era. The inner characters of software engineering determine that it must make a difference in Innovation Entrepreneurship Talents Cultivation. Discrete mathematics which load the function of the cultivation of innovative thinking should find a new path. Basing on the idea of positive integrated "Internet+", this paper introduces and deeply analyzes social net teaching measure in major practical teaching reform in school academy.

Keywords: "Internet+"; "Double-Creative" talents cultivation; discrete mathematics; practical teaching

经过近年的发展,业界越来越深刻的意识到“互联网+”的关键还是创新,只有创新才能充分发挥“+”的价值内涵。正因为此,“互联网+”被认为是创新 2.0 下的互联网发展新业态,是知识社会创新 2.0 推动下的经济社会发展新形态演进。十八届五中全会已经把创新定位为“十三五”期间国家发展核心战略,并首次把发展“互联网+”新业态写进了政府工作报告,创新又以科技创新为一切创新的核心,而创新的最终归属应落脚到创业、产业化上来。“双创”战略的关键是人才的培养、使用与管理,目前,我国“互联网+”技术相关产业人才的需求在千万量级^[1],而且随着中国经济转型升级步伐加速,企业对高端人才的需求与日俱增,“互联网+”规划的提出更使高级网络技术人才受到追捧,2015 年在由中国工业和信息化部人才交流中心主办的高级人才洽谈会上,无论是新兴还是传统行业都表现出对 IT 精英的旺盛需求^[2]。为实现国家高层制定的“双创”战略,人才的“双创”思维必然要融入到“互联网+”所需的技术体系与运作机制上。因此,作为互联网技术与产业的继承与发展者,软件工程专业人才的培养必然要为适应“互联网+”作巨大的转变。文章就顺应国家“十三五”发展战略的时代号角,助力“互联网+”时代下“双创”人才的培养,介绍并剖析学院在软件工程专业离散结构实践教学改革的实践。

一、实践教学正向融入“互联网+”思维

结合学院离散结构课程设置的特点^[3]及同专业“互联网+”技术应用的地区差异^[4-6],文章认为,实践教学模块更加适合以专业教学移动智能云平台(简称“云平台”)为载体,引导学生主动参与实践模块需求分析、实践案例的完成与评价,让实践

教学以社交化的网络互动方式正向融入“互联网+”,以下是具体举措。

(一)实践教学模块设计的学生主体化

考虑到离散结构等课程的教学学时数少,且不单独开设实践课的特点,实践教学模块开发的需求分析由学生提出、调研并总结完成需求文档。最终“云平台”的实践教学模块分为常规模块与创新发展模块。

其中非常规发展模块为离散结构课程的实践教学提供了灵活而有效的网络互动平台,包括创新思维——应用案例历史事件(包括人物传记)、课外实践案例、互评点赞、答疑等社交化子模块。主要用以开阔学生的全球化视野,启发学生的创新思维,激发学生创新创业情怀,开启学生的创新创业意识。

(二)实践教学资源库建设的标准化、系列化

智能化的实践教学平台需要内涵的支撑,专业化教学资源是云平台的内涵,是比平台研发更为重要与艰巨的建设任务,它的建设对整个实践教学改革的成败起着关键性作用。学生需要什么,发展什么,实现什么是整个实践教学资源建设需要考虑与雕琢的内容。为此,在学院已经形成的关于教学资源建设的改革思路与实践基础上^[7],我们从形式到内容做了大量的调研与测试,主要改革举措如下。

一是改革实践教学资源零散化结构:采用课程组集体答辩的形式确定实践模块的教学资源,注重知识与应用的系列性与层次递进性;二是实行校企一线专家联合审核制:从文档到视频资源再到实践案例库,均由专业学术委员会、深度合作企业一线行业专家联合审核,以保证课程资源的系列性、新颖性、

* 基金项目:湖南省高校软件工程专业“十二五”综合改革试点项目;吉首大学实验教学改革项目(编号:2013SYG032);吉首大学教学改革项目(编号:2014JSUJGB36)。

作者简介:康国栋,学位:博士,单位:湖南省吉首大学张家界校区软件服务外包学院。

可读性。

(三)复合式互动评价机制

为保证实践教学对创新思维的引领作用,保证实践教学环节的客观性、实效性,需要配套相应评价机制。为此,除了依靠“云平台”智能化评价设计外(完成数统计、程序自动解析等),对学生学习的过程与结果管理加入了人性化的考量:学生实践模块的参与度(权重为0.3),学生的实践项目完成质量(权重为0.7),并采用学生分组互评与第三方(深度合作企业一线专家)在线评价相结合的方式。

二、效果分析与反思

(一)效果分析

基于云平台近两年的统计数据:学生的课外实践创新作品、学生参加学科创新创业所取得的成绩印证了以云平台为载体的实践教学改革的正面效应,具体参见下表。

表1 核心业绩指标统计表

年度	2014年1月-2014年12月		2015年1月-2015年12月	
核心指标	课外创新实践作品	学科创新创业大赛	课外创新实践作品	学科创新创业大赛
数量、级别	125件	省部级 10项 国家级 3项	281件	省部级 国家级
年环比增长率	50%	64%	110%	90%

需要指出的是,表1中“课外创新实践作品”与离散结构思维应用直接相关的创新作品占比30%左右,由学生根据云平台非常规发展模块的指导资料与选做提交,是常规作业外的“加分”项目。

(二)反思

(上接21页)

boriginal Study Grants Scheme, ABSTUDY)。但是,实际情况是,土著学生注重义务教育,而不愿意进入高等教育学习。所以,政府就对这一计划进行调整,如扩大了计划的范围,延伸至中等教育。依据偏远地区土著学生的实际情况来开设相应的课程,帮助他们学习,引导他们接受教育。之后,澳大利亚政府又相继推出了AEP项目等,推广职业教育,加强培训等。一段时期之后,土著民族所受到的教育实现了效果,土著民族整体文化素质等都有了提升。在这里,我们认识到对于法律政策具体实施中存在的问题等,进行分析和研究,依据实际情况进行修改调整,能保证法律政策最终的落实。

三、从多元文化背景下澳大利亚土著民族教育中,我们可以得到以下启示

第一,避免民族极端主义,发展多元文化教育。通过澳大利亚对待土著人的历史,我们认识到了民族极端主义的可怕。如果在社会发展进程中,极力发展主要民族而扼杀少数民族受教育的权力,这样就会造成社会发展的不平衡,出现社会的不安定和不稳定,影响社会和经济的发展。所以,要推进多元文化的发展,尊重民族传统文化和历史等。依据民族特点进行科学可行的现代化教育,这样能提升少数民族的素质,提升其知识水平等,更为主要的是能促进国家的和谐发展,实现社会的安定团结。

第二,实现民族教育立法,逐步完善法律法规等。通过对澳大利亚少数民族教育经验的总结和分析,我们认识到健全法制的巨大推进作用。近年来,我国非常重视少数民族教育,加大了财政投入,也采取了诸多措施和相应的政策等。但是,最终效果并不明显。少数民族地区教育水平仍然相对落后,起

在确立了正向融入“互联网+”的改革思维后,通过两年的实践,学院对离散结构课程的实践教学改革形成了有效的模式,对培养高层次互联网人才创新思维有一定的引领作用,思路与举措符合“双创”型人才培养主流。但仍然有大量深层次改革问题需要深入探索、实践,譬如,学生“双创”意识已经点燃,但怎样实现学生自主组合与有效引导的结合,我们注意到了学者网的团队匹配技术模式^[7],尤其是怎样以“互联网+”思维学生把创新作品孵化成市场化的创业项目等等。改革需要深化,需要从技术到管理制度上进行更精细化的设计与测试,相应的,实践教学与创新创业无缝衔接的可持续发展“应力模式”也急需配套的途径。

参考文献

- [1]薛松.“互联网+”利好未来5年相关人才缺口将达千万[OL].中国信息产业网.<http://www.cnii.com.cn/internetnews/2015-03/31/content_1553977.htm>.
- [2]丁峰.“联网+”激发中国IT高端人才需求[OL].<http://news.xinhuanet.com/2015-07/11/c_1115892436.htm>.
- [3]康国栋,钟健.吉首大学软件工程专业综合改革试点——离散结构课程的教学改革[Z].
- [4]张金磊,王颖,张宝辉.翻转课堂教学模式研究[J].远程教育杂志,2012,30(4):46-51.
- [5]郑雅君,陆昉.MOOC3.0:朝向大学本体的教学改革[J].复旦教育论坛,2014,12(1):5-9.
- [6]赵海霞,谢舒潇,刘永贵,等.高等教育MOOC的发展路径、战略影响及理性思考[J].现代教育技术,2014,24.
- [7]<<http://www.scholat.com/>>.

色不大。主要是因为缺少相应的法律,所以我国应尽快建立和完善相关法律法规并发挥其对民族教育发展的促进作用,这样才能促进少数民族教育的发展,提升教育质量。

第三,继续加大资金投入。澳大利亚政府投入了巨大的财政来支持少数民族教育,最终实现了良好的效果。事实证明,澳大利亚土著民族教育的发展,需要资金这一前提和基础。而我国少数民族聚居地区经济欠发达,随着信息化时代的到来,教育发展失衡的情况也就更加明显。所以,我国政府应该重视西部少数民族地区的教育情况,加大财政投入来促进地区经济和少数民族教育的发展,更为主要的是要督促专项资金的落实和发挥实效。

第四,政策需要不断的完善、修正。澳大利亚政府在政策执行过程中,根据教育现实,对计划及时作出了相应调整,取得了较好的效果。政策是在实践中不断完善和修正的,刚出台的时候也会存在诸多问题,这就需要及时发现这些问题,并进行及时的反馈,这样才能针对具体存在的问题进行分析,进行整改和调整,这样就提高了政策的现实针对性,使得政策能够有效推进和具体落实。政策必须通过具体实践,才能验证其具体可行性,验证其成色,在政策推行过程中要不断修正,这样才能趋于完善,最终发挥政策的主导作用。

参考文献

- [1]陈立鹏,张靖慧.澳大利亚土著民族教育机会均等政策研究[J].比较教育研究,2012(10).
- [2]苏德,欧阳长青,袁梅.民族教育政策的执行研究[J].理论研究,2015(10).
- [3]孟兵丽.多元文化政策下的澳大利亚民族教育[J].民族教育研究,2005(6).



论文写作，论文降重，
论文格式排版，论文发表，
专业硕博团队，十年论文服务经验



SCI期刊发表，论文润色，
英文翻译，提供全流程发表支持
全程美籍资深编辑顾问贴心服务

免费论文查重：<http://free.paperyy.com>

3亿免费文献下载：<http://www.ixueshu.com>

超值论文自动降重：http://www.paperyy.com/reduce_repetition

PPT免费模版下载：<http://ppt.ixueshu.com>

阅读此文的还阅读了：

1. [植物学课程整体教学改革与实践](#)
2. [《昆虫生态学》课程教学改革与实践](#)
3. [《土力学》课程教学改革与实践](#)
4. [南昌航空大学社会体育专业课程体系的研究与实践](#)
5. [计算机基础教育课程教学改革研究与实践](#)
6. [创新认知实践性视角下学习共同体的构建](#)
7. [土木工程面向创新体系教学的改革](#)
8. [指导教师在组织课程学习阶段中作用的研究](#)
9. [高职院校财务会计课程教学改革的研究与实践](#)
10. [谈谈软件工程教学改革的实践](#)
11. [独立学院大学生创新创业教育的实践探索](#)
12. [《植物生理学》课程教学改革探索与实践——基于“本科学历\(学位\)+职业技能素质”人才培养模式](#)
13. [论高职化工设备维修技术专业实践教学体系构建](#)
14. [通信工程专业实践教学的建设和探索](#)
15. [基于互联网和多媒体技术构建大学课程——地理教学方法的创新与实践](#)
16. [对新课改背景下英语课堂教学的反思](#)

17. [《植物生理学》课程教学改革探索与实践:基于“本科学历\(学位\)+职业技能素质”人才培养模式](#)
18. [探索《会计电算化》专业实践教学改革的新模式](#)
19. [高职高专《土石方机械构造》课程教学内容改革与实践](#)
20. [推进教学改革,培养创新实践型工科人才](#)
21. [《食品卫生检验检疫学》课程教学改革探索与实践](#)
22. [软件工程的课程教学探讨](#)
23. [浅谈高职应用艺术设计专业的创新教学与实践](#)
24. [大学计算机信息技术课程教学改革](#)
25. [《软件工程》精品课程建设的探讨](#)
26. [《面向对象程序设计》课程教学改革的探索与实践](#)
27. [浅谈如何实现会计电算化实践式教学改革](#)
28. [指导教师组织课程学习阶段中作用的研究](#)
29. [“微机组装与维护”课程教学改革的实践与探索](#)
30. [《分子病毒学》课程教学改革初探](#)
31. [人才培养模式改革和开放教育试点宏观实践模型的构建](#)
32. [“综合与实践”领域的教学组织](#)
33. [《机械制造技术基础》课程教学改革的探讨](#)
34. [以创新能力培养为导向的《机械设计》课程教学探讨](#)
35. [动画专业《视听语言》课程的教学改革与实践](#)
36. [高职计算机专业教学改革与实践](#)
37. [独立学院《机电一体化》课程教学模式探析](#)
38. [浅析《程控交换技术与设备》课程教学方法](#)
39. [浅谈软件工程教学与学生的创新实践分析](#)
40. [“热工基础”课程教学改革的探索与实践](#)
41. [高职院校通信技术专业实践教学模式改革研究](#)
42. [《脉冲与数字电路》课程教学改革研究](#)
43. [地方本科院校数学专业课程创新的探索与实践](#)
44. [职业院校装潢艺术设计专业人才培养与教学改革的实践](#)
45. [计算机网络课程网上教学的改革与实践](#)
46. [实践贯穿始终的软件工程教学模式](#)
47. [关于培养高职院校毕业生实践能力的若干思考](#)
48. [走进标杆企业 学习互联网人才培养新实践——本刊互联网标杆企业参访活动圆满结束](#)
49. [互联网时代年鉴图片编辑的实践研究](#)
50. [深化“2+1”教学改革“订单式”培养高技能应用人才](#)