

国际刊号: ISSN2095-3089

国内刊号: CN15-1362/G4

课程教育研究

Course education research

- > 中国知网全文收录期刊
- > 中国期刊网入网期刊
- > 《中国学术期刊》(光盘版)全文收录期刊
- > 中国学术期刊综合评价数据库来源期刊
- > 龙源期刊网收录期刊
- > 维普资讯网收录期刊



邮发代号:16-129



..... 吴海霞 陈碧玉 白智凡 (177)	以美剧摩登家庭第一二季为例——管窥美国家庭教育文化.....
..... 马永超 (179)	浅谈大学生心理健康翻转课堂教学模式..... 金 艳 (180)
拓展训练对高职院校学生心理健康的影响分析.....	邵志木 (181)
高职学生自主学习能力的培养.....	李旭杰 (182)
新形势下民办高校大学生创新创业教育研究.....	秦晓燕 (184)
家庭教育在小学生自我意识发展中的作用探讨.....	梅 花 (184)
高校专业教师在素质教育中的作用.....	李艳丽 (185)
以“以学定教”思想为指引的教师教学思想转变研究.....	罗建华 (186)
浅谈和谐师生关系在综合实践课堂中的渗透与作用.....	刘 敏 (187)
90后大学生强迫型人格的成因与自我调适.....	陈艳萍 杨智捷 (188)
如何做一名幸福的教师.....	田德久 (189)
任务引领 师生对话——让我们尝试一种不一样的教学模式.....	徐 震 (190)
大学生应对方式的民族差异.....	艾山江·吾买尔 (192)
读《学记》做良师.....	闫小川 (194)
用心融化叛逆.....	徐 杰 (195)
基于三层评价模式的学生软技能提升研究.....	杨建兵 (196)
基于成就需要理论的高校学生干部激励策略研究.....	张 宇 韩 雷 (197)
走在思想前端：初中班主任德育工作的相关思考.....	邵小英 (198)
高校思政网络建设中加强对大学生心理健康教育的思考.....	张鸿佳 (199)

体育·美育

论小学美术教学中的情感教育.....	隋丽敏 (200)
高中武术教学渗透品德培养的研究.....	杨 轩 (200)
论如何在初中体育教学中提升学生主动参与意识.....	尤晓炜 (201)
多媒体在小学音乐教学中的运用.....	曹光菊 杨 艳 (202)
带着毛笔去写生——中小学生对国画写生技法示范初探.....	胡苓业 (203)
后现代主义美学对形象设计艺术生的审美影响.....	魏丽霞 (204)
试论中职体育课程课堂教学评价的新视野.....	李静兰 (205)
论我国徒手体操的演化及其教学.....	叶子焱 (207)
浅谈快乐体育思想在中学体育教学中的运用.....	陈洪刚 (207)
浅谈中国画“形与神”的和谐.....	程兆云 (208)
小学美术欣赏课教学设计与具体思路解析.....	黄 伟 (209)
小学生美术创新能力培养措施初探.....	林雪梅 (210)
初中体育课堂有效教学的实现路径研究.....	刘 启 (210)
试析当代文化语境下中国花鸟画的教学.....	王 雁 (211)
浅谈小学美术课堂美术欣赏教学.....	李 欣 (212)

考索·探微

基于职业能力培养的生药学课程多元化教学模式构建.....	李雪莹 王苏丽 张钦德 (213)
高校考务管理工作实践与探索.....	孙天罡 (214)
数控系统综合实践实验室建设.....	冯淑敏 吴 雁 (215)

PBL联合LBL双轨教学模式在《美容解剖学》教学中的应用及体会.....	宿世震 刘 杰 孟繁伟 中芳芳 (216)
由中药资源普查引发的对药用植物识别技术教学改革思考.....	项东宇 陈桂玉 (218)
技能大赛对电气专业教学改革思考.....	魏小林 (219)
基于工程能力培养的水利水电建筑工程专业人才培养模式研究.....	张宇平 (220)
中职专业课程微项目教学的设计与实施.....	陈海丽 林海波 (221)
PBL教学法在肾脏内科实习带教中的应用.....	陈 薇 (223)
基于计算思维的程序设计类课程教学改革.....	邹腊梅 龚向坚 (224)
曲线在数控编程中的应用.....	董艳慧 范玉军 (225)
基于SystemView仿真的模数信号混合传输综合实验设计.....	卢晓轩 李 莉 (226)
医学类本科生EAP阅读教学的现状、问题与对策——以昆明医科大学海源学院为例.....	何婷婷 金 鑫 (227)
多元立体化教学模式在操作系统教学中的应用.....	贺 辉 陈 海 孙 玮 (229)
项目教学法在维修电工实训中的应用.....	刘 欢 (230)
混联电路等效电阻计算的有效方法.....	黄 宁 李素云 (231)
信息化教学设计理念在职业教育领域的应用.....	孔 莉 (233)
以“岗位需求”为导向的外科实践教学改革的探讨.....	李瑞敏 (234)
临床药师参与一例肺癌患者便秘的案例分析.....	李真真 孙霄龙 胡 蓉 (235)
《Inorganic Chemistry》教材体系和内容的研究.....	姜瑜瑜 (236)
基于高职工程造价专业课程体系改革问题探讨.....	胡 旭 (237)
多元教学模式在临床药学教学中的应用.....	钱 皎 杨 军 赵艳芳 王 卓 (238)
“岗位、课程、活动、考证”四位一体人才培养模式探索——兰州女子中专基于信息化的商务财会专业典型案例.....	乔新军 (239)
网络存储技术课程设置及教学实践探讨.....	曲海平 (241)
课程移动学习资源开发与应用——以《汽车服务企业管理》课程为例.....	刘永超 (242)
对分课堂在电气工程专业课程的应用.....	饶俊峰 (243)
会计从业资格考试对高职高专院校的会计专业课程教学的影响及意义.....	孙 军 (244)
构建基于“柯氏四层次模型”的气象远程培训效果评估指标体系.....	樊军武 唐伟国 朱文欣 (245)
BOPPPS教学模式在医学遗传学教学中的应用.....	袁 芳 许 瑞 周 勇 (246)
高等职业教育工程项目管理课程改革刍议.....	王 萍 (246)
两轮自平衡智能机器人的设计与制作.....	田啸宇 陈 杨 张 婷 (247)
高职高专类给排水专业建设研究.....	刘娜娜 陈 爽 (248)
GIS在《环境规划与管理》课程理论与实践教学中的应用探讨.....	张 平 张 涛 霍培书 (249)
基于单片机的低碳节能环保控制系统的研制.....	吴立群 陆善群 (250)
基于岗位能力的电气工程与智能控制专业课程体系构建.....	许晓峰 曲春雨 王秀平 赵君有 (251)
对高职3+2学生实施人本管理的有效途径.....	张 曼 (252)
浅议中等职业学校会计专业课程的设置与改革.....	史玉霞 (253)
浅议科室文化.....	尚静华 (254)
项目教学法在建筑专业教学中的应用研究.....	朱在刚 (255)

多元立体化教学模式在操作系统教学中的应用

贺辉 陈海 孙玮

(北京师范大学珠海分校 信息技术学院 广东 珠海 519085)

【摘要】本文以培养应用创新型人才为目标,探索并实践了传统手段与新型媒介、实践与理论及课堂内外相结合的多元立体化教学模式,并提出了“知识获取与能力提升互长”的教学理念。

【关键词】操作系统 多元立体化教学模式 过程考核 建构主义

【基金项目】2013年广东省教育厅科研项目“高效高精柔性电路板光学自动检测系统的研发”(项目编号:2013LYM_0102)。

【中图分类号】G64

【文献标识码】A

【文章编号】2095-3089(2016)01-0229-01

“操作系统”课程是计算机学科的核心专业基础课程之一,但其知识覆盖面广且抽象,若在学习过程中没能充分发挥学生的积极性和主动性,结果很容易使学生丧失对学习的兴趣,教学质量与效果较低。更好地提高操作系统的教学质量,是从事操作系统课程教学的老师共同追求的目标。独立学院的学生一般理论基础较为薄弱,但思维活跃。针对他们讲授《操作系统》这门课要侧重“实用、够用”,教学重点要放在基本概念的讲解分析、算法的设计和开发上。

本文将主要谈论我们依托多媒体等教学手段和网络教学网络搭建的多元立体化教学平台,在操作系统教学中的一些探索和体会及教学效果。

一、理论课讲授:在建构主义理论指导下,引导学生成为学习的主体,化被动接受知识为主动探索未知

(一)多以实例剖析抽象概念和理论

操作系统的功能即为用户程序提供抽象和管理计算机资源,因此《操作系统》课程的抽象概念是需要重点讲解和分析的,是含混不清的一般性叙述?还是通过解析某个特定实例?我们在实践中发现后一种方式效果要好。

(二)注意理论联系实践,循循善诱

在课程讲授过程中,尽可能的用身边的客观问题做实例,让学生更好的理解相关的概念和算法。例如,在介绍页面置换算法时,以新进商品(页面)要放入到超市货架(内存)为例说明当货架满时将哪件商品换出合适。FIFO算法忽略了商品自身的重要性,因此FIFO算法并不合理。然后引导学生综合考虑进入超市的先后和重要性(即最近是否有顾客浏览或者购买该商品)的置换算法(第二次机会页面置换算法)会比较合理。接下来又抛出第二次机会算法经常要在链表移动页面降低了效率的问题,引导学生思考更好的办法,也就是把页面保存在循环链表中,即时钟页面置换算法。如此,从生活的例子入手,一步一步引导学生思考,既可以加深对页面置换算法的理解又可以增加课堂气氛的活跃。无形中成为知识获取的主体,可以进一步引导其提出其它教材中未提到的页面置换算法,从而为后续的设计性和综合性实践奠定理论基础。

(三)善用比喻类比和动画

操作系统课程中有一些晦涩的理论和算法,直接讲解很容易停留在抽象层面。此时采用恰当的比喻、类比或形象的动画,学生会比较容易理解和消化。而对于一些操作系统进行资源分配和管理的算法的描述则可以借助Flash动画直观而形象,学生表示很爱用。此外,吸引学生参与到相关Flash动画制作工作中,将激发起极大学习兴趣和积极性。

(四)习题讲解同步,并引入实际操作系统平台案例分析

每讲完一个关键知识点就辅助一定习题,鼓励学生大胆思考,勇敢出错。然后针对学生出的典型错误,结合知识点剖析,让学生对抽象理论有深刻的理解并学会拿来解决实际问题。对于核心知识点,引入具体操作系统平台案例深入分析,让学生可以触及进程管理、内存分配机制等内核,使学生对研究开发嵌入式系统、交互系统等有了清晰认知。

二、实践教学改革:强调实践出真知,同时强调团队协作的力量,实现知识和能力互长

实践教学是培养学生创新能力的“切入点”。实践教学的广泛性和立体性使其在培养学生创新能力过程中具有不可替代的作用。我们在杨柳等采取“重基础、重实践、重创新”的多方位的教学模式启发下,根据独立学院的实际学情,提出了以实验(包括基础性实验、设计性实验、综合性实验)和项目实战为核心的实践教学模式,确保实践内容的可操作性和连贯性、渐进性。

(一)验证性实验:以一个具体的操作系统(Linux)为例进行与课程知识点直接相关的实验,如基于Linux命令的进程创建,让学生将学到的知识马上进行实践操作,有利于知识的巩固和洞察操作系统的具体行为,进而深入理解操作系统的精髓。

(二)设计性仿真实验:与具体平台无关,如银行家算法模拟,重点在于通过实验掌握核心算法,并为后续的综合性和项目实战做准备。

(三)综合性实验:引入开源的Linux系统内核分析,布置对内核进行修改的综合性实验,旨在激发学生学习的综合能力和主动性,又训练学生分析问题、解决问题的能力。

(四)项目实战:最后在毕业设计环节,鼓励学生在开源代码基础上设计和实现一个完整的小型操作系统,从而大大提升应用实践能力。

此外,实验中设计了若干思考题,让学生观察实验结果总结相关理论,以进一步提高学生理论联系实际的能力。并针对学生基础和能力的参差不齐,提出了分层次教学,对实验的要求分为最高目标和最低要求,规定所有学生必须都完成最低要求内容,而对达到最高目标的学生有加分奖励。为实现新形式下应用创新型人才培养目标,协同合作能力培养不可或缺,在实践教学上体现在:在上机过程中,由于学生太多,在鼓励同学们优势互补的基础上分了组,从而可以优先对组长指导,然后由组长指导组员;同组同学相互探讨解决在实践设计过程中遇到的各种问题和程序错误。当问题较普遍的时候,课堂或者下一次课的讲授中集中说明讲解。课后学生上交实验报告(设置提交期限,超过期限将扣分甚至不得分)。在实践教学中依然遵从了以学生为主体,老师引导和协助的建构主义理念。

三、评价方式改革:过程性评价为主的多元一体评价方式,激发学生更大的积极性和进取心,化知识获取为能力提升

改变传统以单一的试卷形式进行的总结性、知识性考核方式,探索以能力为导向的过程性评价机制,淡化期末考试。采用平时考核与期末考核相结合、知识评价与能力评价相结合的课程学习评价方式。采取任务驱动模式,引导和推动学生循序渐进地完成教师设计的课程内容,促使学生从被动的知识接受者转变为主动的知识探索者,构建各自的知识树,并使学生在过程中逐步训练和养成良好的纪律性、沟通合作的技能、多元思维方式等综合素质和能力。

我们采用概念阐释到位的经典外文教材及译本,讲述过程中注重采用实例分析,避免含混不清的一般性叙述;完整的实验讲义和明确的实验目标,将实践教学落到实处,真正实现了理论与实践的紧密结合;教学内容由浅及深、层进式教学内容设计更好的贴合了我们实际学情。我们课程团队通过多种教学手段相互补充,集课堂、实验、网络教学于一体,初步形成了多维立体化教学模式:“课内教师教学+课外学生小组学习+创新项目实践”,“常规教学+实验教学+网络教学”,“课上多媒体教学为主/板书为辅+启发引导为主/讲授为辅+现场习题和案例集中剖析”及“课后作业练习+上机实践+毕业设计项目演练”。这些探索和改革显著改善了教学效果。

参考文献:

[1]宋广华,李善平,郑扣根.边学边干:操作系统课程教学改革的探索与实践[J].计算机教育,2006,07:27-29.

[2]程磊品,周如旗,车来彦.基于知识树的操作系统迁移教学法[J].计算机教育,2014,04:84-86.

作者简介:

贺辉(1980.1-),女,汉族,博士,北京师范大学珠海分校副教授,研究方向:计算机应用技术。