

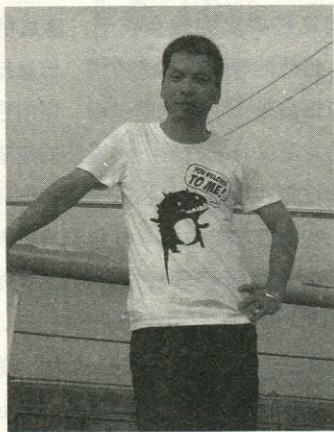
《疯狂的键盘》教学设计

□ 浙江省温州中学 谢作如 / 评析: 浙江省衢州第二中学 余卫中



《疯狂的键盘》课堂教学荣获浙江省温州市2012年精品课程评比一等奖。

教 学 心 得



《互动媒体技术》课程采用两节课连上的教学形式,使学学生有足够的时间动手实践制作。但作为观摩课,只能将原来的教学内容分解为两节课:第一节课要求学生根据人的实际需求出发,让学生动手实践、制作,体验互动媒体技术的魅力,并且让学生把酷乐宅作品带回家,拍摄制作的视频;第二节课展示学生的制作视频,了解酷乐宅制作的原理。学生的学习兴趣很高,涌现出很多有趣的、大胆的设计思想和创意,达成预设的教学目标。

【背景】

2012年10月19日上午,浙江省2012年高中信息技术课堂教学评比活动在温州中学举行。来自浙江省各地、市的12名优秀选手展示一堂40分钟的课堂教学后,浙江省温州中学的谢作如老师开设题为《疯狂的键盘》的选修课程观摩课。

谢老师的《疯狂的键盘》一课,展示了极具创意的学生互动媒体作品,激发学生的学习兴趣、求知欲望和社会责任感,培养学生的创造力,让来自浙江省各地、市的比赛选手和全省各地的观摩教师300余人享受了一次培养学生创新意识、创新思维 and 创新能力课堂教学的大餐。

【课堂实录】

师:2012年7月,我去北京参加一个教研活动。在地铁的电子公告屏上,我看到一个很好的互动媒体工具的视频。

教师播放互动媒体工具的视频。

师:看了这个视频后,我在网上查询知道,这个作品叫makeymakey(中文意思是“疯狂的键盘”),是由美国麻省理工媒体实验室的两个学生设计的。

教师在黑板上板书:疯狂的键盘。

师:有趣的是,当我回到温州后,在报纸上看到,有一位叫林海的温州小伙子,他模仿makeymakey,设计了一款功能相近的产品——酷乐宅(英文名Crazyer)。上节课,我们已经用酷乐宅电路板,两个人为一个小组,发挥自己的创意,把各种日常物品变成鼠标、键盘、游戏手柄、触摸板,甚至是传感器,老师把你们的作品拍摄成视频,请大家鉴赏。

学生欣赏自己的作品。

师:请同学们进行评价,哪个作品最有趣?哪个作品最具有创造力?哪个作品最有技术含量?

学生回答,意见不一。

师:我个人认为,用香蕉控制猴子的作品

最有趣;用拖把开飞机的作品最有创意;用弹球打砖块的作品技术含量最高,因为打砖块的程序是他们自己编写的。谷歌公司用平板控制3吨重的迷宫,而包哲伟同学用大拖把做摇杆,控制电脑屏幕,二者之间有异曲同工之妙,是一种非常大胆的创意,很符合我校的校训——“英奇匡国,作圣启蒙”,这样的作品体现了艺术张力。

老师在黑板上板书:艺术张力。

师:从视频中可以看出,大家对酷乐宅的应用已经非常熟悉。我们知道,只要能做导体的物品,都能模拟出键盘和鼠标的动作。那么,酷乐宅仅仅是一款娱乐的工具吗?能否开发出具有某些实用的价值?酷乐宅能为我们使用电脑带来便利吗?

教师提供橡皮泥、铝箔、电线等工具,要求学生能给某些特定人群设计、制作便利的作品。教师提示特定人群:残疾人,如无手的残疾人;身体有某些病痛的人,如手患者、手指受伤者;某些年龄段的人,如小孩子;为达到娱乐和健身为目的的人;某些特定软件使用者,如Photoshop、Flash设计师等。

并填写表格:

设计名称	□
设计人	□
设计意图	□
适合人群	□
材料	□
结构图	□
演示照片	□
同学建议	□
教师评价	□

学生设计、制作作品,教师巡视。

学生作品完成后,教师展示学生典型的作品,并从设计思想、效果等方面予以评价。

师:技术要以人为本,我们在学习技术的时候,应该思考其人文价值。

教师在黑板上板书:技术以人为本。

教师展示makeymakey的英文说明(英文资料和视频),并提醒学生重点关注视频的1分40

(上接P36)

小组汇报。小组各推选一个学生代表本组汇报学习结果，教师学生共同点评，评出回答好的组，并说明这是小组共同合作学习的成果。对学生掌握的其它有关洗衣机的知识，教师给予鼓励、表扬。

(2) 洗衣机的使用注意事项。(6')

提出问题：使用洗衣机应注意哪些问题？为什么？

小组讨论，记下问题，全班共同解决。

小组汇报。各组请一位代表汇报讲演，对学生的疑问教师点拨，疑难边讲边用多媒体课件放大显示并展示说明，特别提示：防止触电！多媒体课件展示触电的原因及电流流经，预防措施：外壳接地（三相插孔，接地插孔接地；或外壳直接接地）。

(3) 示范——模仿——操作——讨论。(20')

示范。各小组推选一人，操作示范，组内其他成员协作，检查衣服口袋的衣扣情况，检查是否接地，注水。培养合作意识、安全意识和合作精神。

模仿——操作。组员一个接一个模仿操作，其他组员帮助，使小组成员个个亲手操

作，学会使用。教师巡回指导，纠正不正确的操作，帮助学困生操作。

讨论：操作中出现哪些问题，应如何解决？

4. 师生整理教具和学具。(2')

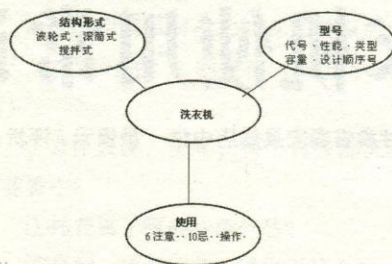
5. 巩固所学。(4')

教师用多媒体活动课件播放洗衣机洗衣服的慢动作，重点对操作中出现的问题进行强调。

问：今天大家学到了哪些知识，掌握了什么技能？你是怎样学习和掌握的？

学生交流收获，体味学会用洗衣机洗衣服的喜悦。

师：大家在学习中互助合作，排忧解难，学会了用洗衣机洗衣物，这种学习方法



和相似值得赏物（从知识、技能、方法、情感几方面巩固）。

6. 布置作业(1')：向别人介绍洗衣机的知识，在家中帮助大人洗衣服。

【板书设计】

【点评】

该教学设计克服教材简单且缺乏实践性的缺陷，应用“小组互助合作、模仿操作”教学模式，侧重实践操作，多媒体辅助教学恰到好处，真正转变了教学行为，转变了学习方式，实现了三维一体的教学目标，真正体现了新课程的教学理念，学习氛围愉悦，学生真正成为课堂的主人，是整合、优化可行的信息化教学案例；板书设计醒目新颖，课堂教学过程结构规范科学、合乎逻辑，是新课程倡导的自主、合作、探究学习方式的优秀案例，值得借鉴。

应用“小组互助合作、模仿操作”这种教学模式的教学设计，非常适合本节课的教学，知识、情感、能力融为一体，齐头并进、共同提升是本设计的闪光点。

(上接P32)

秒后的内容)。

师：酷乐宅是一款模仿makeymakey的工具，它是否完全实现makeymakey的功能？

学生1：Makeymakey不需要安装驱动，不需要另外的软件。

学生2：Makeymakey可以输出电机的功能，实现互动。

学生3：Makeymakey提供了arduino的接口。

师：回答得很好。酷乐宅为什么需要客户端的协助？这个客户端的作用是什么？

教师演示将串口连接，查看串口接收的数据。另外，演示用VB编写的客户端软件。

师：我们能否设计一款新的工具，比酷乐宅更加贴近Makeymakey的功能，不需要软件的转换，就能直接输出键盘的动作？

师：可以的。教师演示Arduino 1 (Leonardo: 里昂纳多)，不需要转换软件，直接用按钮输出键盘动作。

师：但酷乐宅和Makeymakey一样，需要使用其他的软件转换。另外，酷乐宅需要连接线，这是一个很大的缺陷。我们能不能不用连接线，就能实现以上功能？比如触摸屏，我们就不用外接线就能进行操作。

教师演示Arduino 2，用手触摸，输出键盘动作；不接触（使用距离传感器），也可以输出。

教师展示新闻：“据国外媒体报道，来自Disney Research研究室的研究员近日有了一个新想法：将那些懒懒地躺在办公桌上的观赏性盆栽植物变成一个控制器，通过它来控制电脑。这种想法试图利用的是一种植物间作用，植物间作用是一种使植物产生交互反应的方式，比如在植物叶子上挥一挥手，电脑就能自动播放音乐；或是触摸一下植物的茎干，就能在电脑的记事日历中添加一个新的会面提醒。”

师：Makeymakey和酷乐宅能否实现新闻所述的功能？能做到用植物来控制电脑？

师：较难实现。因为这需要更深奥的物理学等知识，已经超出《互动媒体技术》课程研究范围。

教师总结：要完成一个优秀的作品制作，除了良好的创意，还需要科学技术的支撑。但只要大胆地想象，我们的键盘也可以变得疯狂，与其说键盘变得疯狂，还不如说我们的创意、技术变得疯狂，《互动媒体技术》就是要培养我们的疯狂。我们这节课仅

仅体验了酷乐宅的输入技术，控制、执行方面的技术是我们后面要学习的内容。让我们大胆想象，继续疯狂吧。

【点评】谢老师的《疯狂的键盘》这节课，是《互动媒体技术》课程的第一单元第二个主题。经过第一个专题的学习，学生对互动媒体技术的表现形式已经有了一定的了解，但限于编程能力，学生虽然很有兴趣，却无从入手。通过这一教学主题的学习，让学生自己动手体验互动的魅力，并对酷乐宅这一有创意的互动工具的应用产生兴趣，从而产生继续探索互动媒体奥秘的学习动力。

谢老师自2011年《互动媒体技术》课程开设以来，经过一年多的教学实施，课程方案几经修改，课程体系逐步完善，积累了大量教学资源，拥有了一系列配套的支持软件和硬件。2012年，谢老师的《互动媒体技术》课程相继在杭州、温州两地的普通高中技术骨干教师“高峰论坛”活动、浙江省信息技术教研员培训和浙江省普通高中信息技术骨干教师培训等活动上进行了课堂教学展示，并做专题发言。2012年10月，《疯狂的键盘》课堂教学获浙江省温州市精品课程评比一等奖。