

# 电脑乐园

2023年

02月

月刊 | 总第279期

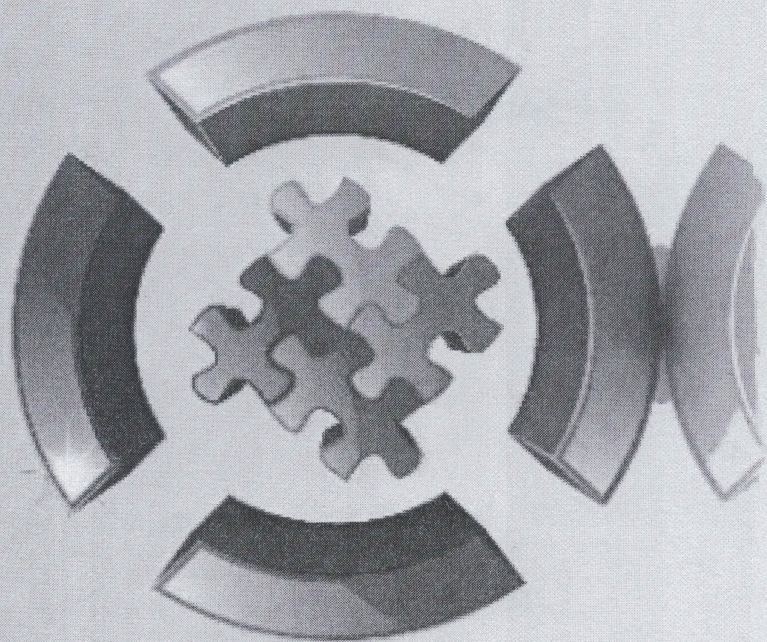
DIANNAOLEYUAN

电脑乐园

中国计算机学会会刊 中国期刊全文数据库收录期刊 中国核心期刊(遴选)数据库收录期刊

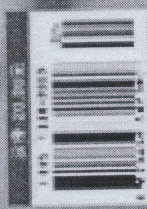
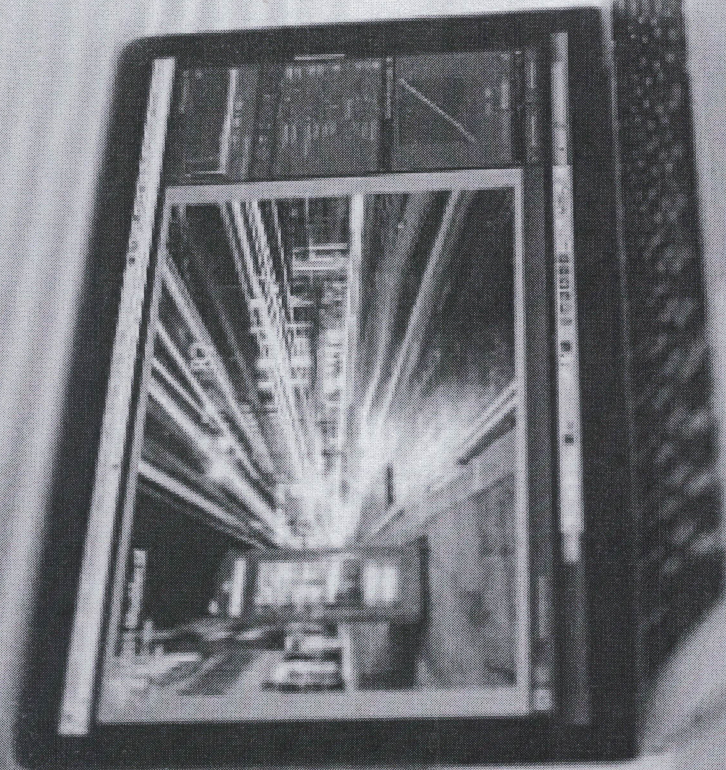
■ 国内统一刊号: CN 11-1817

■ 邮发代号: 82-107



110115号11011

第11期



从虚拟现实安全到元宇宙安全: 网络安全新应用新刊  
基于信创的网控行业PAAS平台设计与实践  
医疗器械维修队质量管理与质量型制  
多媒体计算机技术在广播电视频道的应用

127	新媒体环境中高校钢琴课程教学模式的创新	韩序
130	基于OBE理念的《数据结构》课程教学改革研究	黄国范
133	事业单位人力资源管理绩效考核策略分析	吴晓静
136	乡村振兴背景下中职英语课程教学改革的探索与实践	黎屏
139	舞龙舞狮艺术表演中的身体语言与肢体表达研究	李东彪 邓嘉丽
142	《诗经》个性化阅读探索与实践	李仁
145	VoLTE业务MOS影响因素研究探讨	李晓辉
148	博物馆文物陈列与文物保护意识问题分析	刘厚禄
151	如何提高人防工程施工质量监督	刘晓博
154	高职计算机网络技术专业分层分类教学策略探析	刘瑶
157	数据价值创新赋能数字经济高质量发展	赵娜
✓ 160	翻转课堂在信息技术教学中的设计	谢贵梅
163	广播电视无线转播台中计算机技术的应用分析	姚玥妍
166	关于光伏支架结构设计中风荷载取值的讨论	肖凝
169	探讨如何改善高校足球教学方法	郝一凡
172	港口与航道工程施工的生态影响及对策探讨	冯军
175	信息技术在事业单位档案管理工作中的运用探析	赵艳娜
178	项目教学法在《演示文稿》课堂中的有效应用	钟钦
181	大数据背景下高职院校财务管理课程教学改革	朱云
184	地方应用型高校影视摄影专业的学产融合探索	邹林峰



187	中职计算机教学对学生创新能力的培养研究	韩童 李河波
190	基于“双减”背景下优质数字资源应用有效性的探究	李程
193	中学教育信息化管理存在问题与对策研究	魏学东
196	基于一站式服务理念的高校网上办事平台建设措施	孙骏

## 技术论坛 / Technical Forum

199	农田水利工程前期勘察工作探讨	王春明
202	关于混凝土施工技术在水利水电施工中的应用探讨	丁新涛
205	基于废弃混凝土再生粗骨料混凝土应用研究	董平 马跃 李修才 马刚 沈阳
208	工业固体废物污染现状及环境保护防治方法分析	崔雅琴
211	乡村振兴背景下农产品直播营销模式研究	谢杰飞 冯雅悠 林东杰 陈贤 程宗梅
214	招投标在建筑工程经济管理中的作用探究	刘惠

# 翻转课堂在信息技术教学中的设计

■文 / 谢贵梅

**摘要:** 翻转课堂作为一种新型的教学模式,有着极佳的前景。本研究以《制作课程表》为例,对信息技术翻转课堂进行学习资源、学习任务、学习问题和学习活动进行了设计,其中针对教学问题,设计了基础问题、进阶问题和扩展为题;针对学习活动,设计了自主学习活动、协作学习活动和评价活动,以期为教学提供参考。

**关键词:** 翻转课堂;信息技术;教学设计

## 1 引言

翻转课堂作为新型的教学模式,我国掀起一股翻转课堂热潮,随着对学习理论、教学理论等了解与实践的不断深入,教育者们将翻转课堂应用进各科的教学中。笔者在吸取前人的经验后,通过设计一节翻转课堂,对每个环节的工作进行了设计,使之能够应用于教学过程中。

## 2 翻转课堂概述

### 2.1 翻转课堂的内涵

“翻转课堂”(flipped classroom 或 inverted classroom)是一种全新的教学模式,传统的教学是以教师为中心,通常过程都是课上教师讲、学生听,课后内化知识则是采用题海战术。翻转课堂则是学生在课前观看微视频或者其他资源自习,在学习的过程中将遇到的问题记录下来,在课上和同学们进行交流讨论,解决问题,是以教师和学生进行互动为主,通过课堂上的实践来内化知识,简而言之是将课余时间的学习和传统课堂的教学过程互换的教学模式,使时间最大化,知识内化更加深刻。

### 2.2 翻转课堂的常见类型

根据学者的探究归纳,翻转课堂常见的类型有四种(A代表知识传递环节,f代表连接环(监控,反馈),B为知识内化环节):第一种是A-f-B课型;第二种是课前A-f,课中B;第三种是第一课A,课间f,第二课B;第四种是前半节A,中间f,后半节B。翻转课堂的不断发展,从在家中发展到前半节课作为学生学习的时间,每一次的翻转都是从失败中吸取经验再在原有的基础上进行创新,而后教师根据学校、学科、课型等具体情况组织实施适合本班学生的翻转教学。对于本节信息技术课《制作课程表》,由于每个家

庭条件的限制,且学生的自制力和家长的不重视,则采用第四种。

## 3 信息技术翻转课堂的设计

### 3.1 学习资源的设计

课前微视频的设计与制作。微视频教学资源一般是指依据教学规律将课程教学内容划分为小的教学知识单元或知识点,录制时长为10分钟以内的视频片段。微视频以碎片化的知识为主要内容,尽量细化教学内容,使得学生能够吸收消化知识。在制作本课的微视频时,将教学内容与学生现实生活中联系在一起,利用建构主义思想,构建情境:学校将收集学生的意见与建议,学生的心目中对于课程的安排是什么样的,制作出自己心目中的课程表。这样的微视频由于联系到学生自身,使得学生更有兴趣,在一开始就奠定了想继续学习的兴趣基础。

微视频的内容主要包括制作空课程表、完善课程表。这节课的重难点是熟练的合并表格、拆分表格和绘制斜线,而合并表格和拆分表格则是制作空课程表的内容。因此录制制作空表格时,要特别的重点讲述这两部分的内容,先按照步骤录制一个视频,再单独录制重难点,使学生学习效率达到最大化。对于第三个重难点:绘制斜线,也采用相同的办法,先完整录制完善课程表的内容,而后再重点录制绘制斜线这一知识点。在整个过程中,由于重难点较多,较为繁杂并且是嵌入在每个部分中,所以要求语言清晰并且速度适中的配音。

课程表的成品。考虑到学生的起始水平不同,笔者的设计任务,为水平较高的学生布置的任务相比教材的基本内容较为繁杂一些,例如设计文字的字体、颜色,添加图片等,

形成一张精美的课程表，所以在准备资源时，可以准备几张精美课程表的成品，对于学生来说，欣赏这些精美成品，通过视觉的刺激，可以激发他们创作的欲望。笔者利用网络、照相机等工具，收集了几张较为精美的课程表的照片。

课件的制作。结合微视频的动态显示，不像传统的课件，对于本节课的课件，尽量地简洁明了，采用静态的形式来呈现《制作课程表》。这样使得学生在学习微视频时，能够结合课件进行学习，而课件中不仅是包含制作课程表的步骤，还包含着学习任务等，让学习过程更加有逻辑，指导学生如何进行学习。笔者利用 PowerPoint 来制作课件，在制作课件的过程中，利用图片或者自定义动画例如强调、进入等工具来注意突出重难点，这样有利于吸引学生的注意力，使之明白重点部分在哪里；并且在制作课件时要注意课件的整体效果，由于学生是在课前观看学习，和以往的课件不同，不宜过于华丽、采用搞笑等图片，否则会将学生的注意转移，使之难以继续学习。

### 3.2 学习任务的设计

操作中的任务。结合教材和学生的起始水平不同，将操作任务分为了两个大层次，第一是制作简单的课程表样式，没有修饰；第二是扩展性任务，修饰课程表。任务一又分为了几个小任务，分别是创建空表格、合并单元格、绘制斜线、输入内容和调整行高和列高，这适合起点水平较低的学生。任务二则是扩展性学习：修饰课程表，例如设置文字的字体、字号、颜色，对齐格式或者添加图片等，这适合起点水平较高的学生。在两个任务中，任务一是必做的，而其中的小任务：合并单元格和绘制斜线是本课的重难点，是要求所有学生必须掌握的，而每一个小任务都会在课件中体现或者在微视频中要求学生。而任务二并没有限制学生，学生可以按照自己的喜好来完成，这样的要求不会使学生的思维定型，可以很好地发挥学生的想象力与表现力。

小组合作的任务。在学生课前完成观看微视频学习并且了解知识与自身遇到的困难后，在课上，由小组合作的形式来解决问题，并且富有余力的小组则可以讨论与制作完成修饰课程表的任务。小组的合作靠的是学生的凝聚力和参与性等，在分配组员时，最好有一两个起点水平较高的学生，可以带动其余的学生并且也能很好的锻炼自身的能力。另一种分配方法则是起点水平较高的同学一组，较低的同学一组，这样在实力相当的小组中，也可以产生激烈的讨论交流，碰出火花，此时起点水平较低的小组在解决问题的情况下，如果还有时间，便可以一起完成任务二；而起点水平较高的小组则可以不断地从各方面修饰课程表或者探寻不同的方法

完成课程表的制作，例如：制作空表格时，可以用三种方法：自动表格按钮、表格菜单和手绘表格。在讨论交流的过程中，使得知识得以内化，并且在这个过程中也锻炼了学生的表达等相关能力。

评价反馈的任务。在课前观看微视频学习的过程中，学生可以填写《自我检测（观看微视频学习后）》，在回答问题的过程中，不仅可以回顾知识点，并且还能够及时的记录下遇到的问题。这样有利于在课上的讨论交流，也更有针对性地解决问题。在学习完后，课后学生可以通过填写《课上学习评价量化表》，通过小组间、教师的评价以及自我的评价知道自己在课上的表现，并且通过老师同学给的建议加以改正努力。在结束课程后，则通过回答表《自我评价（本节课结束后）》，对自身的学习加以评价，并且当觉得知识点掌握地不够牢固时，可以再反复学习，这样起到巩固学习的效果。

### 3.3 学习问题的设计

#### 3.3.1 基础问题设计

问题需具有引导性与准确性，学生综合运用知识能力尚有欠缺，所以问题应该具有专业性和综合性。基础问题的提问是在学习开始时，概念性问题、旧知识的回忆与文字理解性问题等均是基础性，例如：同学们，大家见过的课程表都有什么构成的？引导学生观察回忆有关课程表的简单结构要素，使得完成扩展任务时在保留结构的同时进行美化课程表；谁能指出单元格长什么样？引导学生回忆知识使得本节课的新知识更为透彻，能够辨认表格界面的构成要素；同学们语文学得如何，合并是什么意思呀？通过文字表面的意思让学生理解合并单元格的概念，并且在提出问题后，随后让学生观看操作合并单元格的微视频。这些问题都属于较低层次，但是具有极为重要的意义，只有这些基本的概念学生理解清楚后，才能进行操作，并为后续扩展打下基础。将信息技术这一学科与语文学科结合，主要是培养学生的理解能力，并且能够认出一些基本的命令和样式。

#### 3.3.2 进阶问题设计

在课上教师充当的是指导者和辅助者的角色，当学生遇到问题，而小组成员都无法回答时，教师可以通过引导性的问题指引学生，让学生自行思考。在基础性的问题上，进一步加深对知识点的理解，强调知识点。例如：如何将课程表的结构美化？在单元格中添加特殊背景，利用图形工具进行操作，这是在了解课程表大结构后对其细节进行美化；将一个单元格进行绘制斜线表头后，那么它还是单元格吗？对表

格界面的了解更为深入,了解个别情况下的界面;要强调重难点时,这么一个大的单元格是怎么制作出来的?在合并单元格知识点的基础上让学生进行拆分单元格,使得合并单元格与拆分单元格有个明显的操作对比,加深对知识点的理解与巩固。这些重难点在学生操作后要在不经意间强调一遍,运用有意后注意的理念,使学生内化这些知识。这主要培养学生的动手操作能力,进一步加深对知识点的巩固,了解下特殊的知识点。

### 3.3.3 拓展问题设计

在设计拓展问题时,教师找出与实际生活相关的、结构不良的问题,激发起学习者探索与主题相关的原理和概念;设计的问题应该适合于学习者的知识、技能水平和动机态度等;设计的每一个问题都应该考虑问题的各个方面,避免遗漏重要概念;设计的问题没有现成的、直接的和唯一的答案;设计的问题能够随着问题解决的进行自然给学习者提供反馈。例如,可不可以不要表格的线,改用其他的装饰?让学生尝试性的将课程表结构中元素创新;可不可以将单元格的界线更改,以便美化课程表;如何装饰合并后的大单元格,使其与小单元格看起来更为协调呢?培养学生整体意识与美化布局能力。相比于直接给出答案,这样的方法更加有利于学生的学习。

## 3.4 学习活动的设计

### 3.4.1 自主学习活动设计

对于自主学习活动,由于我国信息技术课的特殊性,在国内作为辅助科目进行教学,现阶段许多家长和学生并不会给予很多的关注,所以本次课程观看微视频学习的知识传递放在一节课的课前而不是在家中,那么首先要组织学生自行观看微视频的学习,在观看微视频前,教师先通过几个基础性问题引导学生观看微视频,根据自身的能力有目的地重复观看操作不熟悉的知识点,在这一环节中,学生是带着问题,发现知识点的理念进行自主学习,并且进行相关的操作,制作出简单的课程表样式。通过观看微视频,了解课程表的结构和知道如何进行合并单元格操作,并对其进行思考,是否有必要所有的要素均存在。对于起点较高的学生,如若有空余时间则可以让他们完成任务二,而后让完成的学生回答《自我检测》中的问题。

### 3.4.2 协作学习活动设计

对于协作学习活动,在完成自主学习后,学生则以小组为单位,推选出组长,组员将自己遇到的问题提出,和组员探讨,加以完善课程表,在时间富余的情况下,水平较高的同学则可以交流操作完成任务二或者可以指导组员进行操

作。在进行协作学习时,当学生遇到难题时,引导学生先自行解决,可以利用网络、书籍和微视频等途径进行学习操作。为课程表的结构填上背景图,尝试性地拆分单元格,将线条等用其他柳叶等进行代替美化。组间探讨交流,分享自己的观点与问题解决的方案等,更深入的拓展知识,而后每组推选出制作精美的课程表作为课后的成果展示。

### 3.4.3 学习评价活动设计

对于综合展示活动,在课后,由小组推选出一个小组员作为代表展示成品并且讲述整个学习过程中小组遇到的问题以及如何解决的等等内容,由于信息技术课程的教学是在机房中进行,可以控制学生的电脑,展示每个组的代表作品,这样有利于活动的进行。在学习结束后,通过完成表格的填写,通过组间互评、教师点评以及自我的评价,发现自己的不足并加以改正,对于知识的巩固并不是以卷子的形式进行,而是采用表格的形式,在回答的过程中,回忆知识,对于不熟悉的知识加以巩固操作,以达到加深学习的效果。

## 4 结语

翻转课堂作为一种新型的教学方式,在信息技术中,给学生耳目一新的感觉,尤其是对计算机操作不熟悉的学生。利用微视频等资源让学生不断地学习,教师进行翻转课堂教学,各环节良好的设计,这顺应了时代发展对人们的要求,翻转课堂所提倡的、培养的能力都是今后学生在工作生活中比不可少的。

### 参考文献:

- [1] 张渝江.翻转课堂变革[J].中国信息技术教育,2012(10):118~121.
- [2] 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(4):46~51.
- [3] 焦建利,贾义敏.国际开放教育资源典型案例:一个研究计划[J].现代教育技术,2011(21):9~13.
- [4] 刘繁华,赵丽娟,杨文林.基于翻转课堂的计算机软件类课程学习活动设计研究[J].教育信息技术,2015(4):13~14.

### 基金项目:

宁德市教育学会“十四五”教育科研课题(第二期)《面向高中信息技术的SPOC混合式教学模式研究》(立项批准号:2022JJK003)。

作者单位:福建省宁德第一中学