



广东省高水平中职学校建设项目

（3 教法与教材改革）

3.3 建立一套线上线下混合教学模式

目 录

第一部份 四年建设概况及成效	1
第二部份 分年度建设完成情况	2
一、2021 年	2
1. 线上线下混合教学设计一份	2
2. 制定计算机网络技术专业群线上线下混合教学设计开发计划一份	3
二、2022 年	4
1. 线上线下教学记录 1 份	4
2. 相关修改记录 1 份	5
三、2023 年	6
1. 推动了三门课程开展线上线下教学	6
2. 线上线下教学反馈记录 1 份	7
四、2024 年	8
1. 线上线下教学模式总结 1 份	8
2. 线上线下教学模式推广记录 1 份	9

第一部份

四年建设概况及成效

“建立一套线上线下混合教学模式”方面共有 8 个任务要点，截止 2024 年年底，共完成 8 个建设任务点，任务完成率 100%。

为突破课程教学的时空局限，计算机网络技术专业群组建工作小组，以一门课程为基础进行可行性设计及试验，共同编写了一份线上线下混合教学设计。确立计划可行后，工作小组制定计算机网络技术专业群线上线下混合教学设计开发计划，确立开发的周期及时间节点。2022 年，收集线上线下教学记录，根据教学记录针对在线课程进行了修改和进一步完善。2023 年，推动了《信息安全技术基础》、《网络操作系统》、《移动应用开发》三门课程开展线上线下教学，收集线上线下课堂教学反馈记录，形成一份详细的《计算机部线上线下教学模式总结》。2024 年，大量的线上线下教学案例催生了一套较完善的线上线下教学模式，为扩大成果，专业群向校内外推广了这一成果，并对推广过程进行记录，形成具有借鉴意义的《基于云实训平台的计算机部线上线下混合模式教学推广记录》。

第二部份

分年度建设完成情况

一、2021 年

1. 线上线下混合教学设计一份

以一门课程为基础进行可行性设计及试验，共同编写了一份试验性的线上线下混合教学设计。

Flash 遮罩动画教学设计

一、设计理念

Flash 动画制作技术性比较强，难于理解，而遮罩动画又是 Flash 学习的一个难点，作为一节新授课，如何在本节课突出重点、突破难点，是讲好遮罩动画的关键，也是学好 Flash 动画的关键，为了理清教学思路，制定教学目标，击破遮罩动画教学壁垒，以做好 Flash 教学的起承上启下，故对本课进行进一步的教学设计，以期交流及提高。

二、设计背景

《Flash 二维动画》是我校计算机动漫与游戏制作专业的核心课程之一，在现如今新技术层出不穷的情况下，Flash 软件在制作二维动画方面仍有其独到的优势，广东省职业院校技能大赛中动画设计与制作赛项中，Flash 也是必备软件之一。遮罩动画能让 Flash 二维动画展现更多变化，同样更难理解。

三、教学设计

授课班级	21 动漫班	学生人数	53	授课时间	1 课时
授课类型	新授				
教材分析	遮罩动画是中职一年级的 Flash 教材中第 8 章 Flash 高级动画中第 2 节的内容，在此之前，学生已经学过时间轴、帧、层、形状补间动画、传统补间动画等知识点的内容，具备学习遮罩动画的基础。				
学情分析	本课面向的是中职计算机动漫与游戏制作专业一年级的学生，能够报读本专业的学生对 Flash 动画本就有较大的兴趣，尤其本节课的内容是制作动态的遮罩动画，案例效果非常炫酷，也将极大地提升学生的学习兴趣。本节课重难点是遮罩动画的原理，在理解原理的前提下才能灵活应用，根据需求制作理想的动画。但中职学生动手能力较强，接受理论知识能力却较弱，分析问题能力也有待提高。故本课对于学生而言具有一定的挑战性，本课决定实施任务驱动法、探究法教学，先给学生演示以案例效果，以吸引学生的注意力，然后以微课视频引导拆解案例，还原图层，剖析案例，引导学生思考，逐步得出遮罩原理，最后指导学生遵循原理制作遮罩动画，培养学生探究能力、发现能力及树立自信心。				

教学目标			
1. 知识目标 (1) 理解遮罩的原理； (2) 了解遮罩层和被遮罩层的本质； (3) 掌握遮罩动画的制作流程。 2. 能力目标 能灵活地利用遮罩原理制作动画； 3. 素质目标 (1) 培养学生的探究能力，学会用简单的方式高效研究问题。 (2) 让学生在探究中发现答案体验成功的喜悦，树立信心。			
教学重点			
对遮罩层、被遮罩层的理解、遮罩动画的制作过程			
教学难点			
“遮罩层”、“被遮罩层”的本质			
教学方法			
情境教学法、任务驱动法、案例演示法、自主探究学习法			
教学资源			
多媒体课件、微课视频、网络、钉钉软件等			
教学过程			
教学环节	教学活动		设计意图
教师活动	学生活动		
教学流程 一、课 前 准备	线上：1. 教师发布课件、遮罩动画源文件、素材、微课视频等教学资源至钉钉软件，让学生做好课前预习； 2. 在钉钉平台发布课前任务 任务一：浏览本次课堂分组名单，共分 8 组； 任务二：下载静态遮罩源文件“红色”的五角星.fla 了解本节课学习内容； 任务三：打开微课视频，学习如何将遮罩图层还原成普通图层的方法、如何查看图层内容； 3. 教师发布调查问卷。		
	1. 学生课前预习教师发布的课件、遮罩动画源文件、微课视频等教学资源； 2. 学生根据教师发布的课件等资料，完成课前任务二； 3. 学生根据教师发布的微课视频，完成课前任务三； 4. 学生根据老师制作完成的案例归纳总结，并完成教师发布的调查问卷。		教师通过调查问卷了解学生学情；学生了解自己的薄弱点，以便更有针对性地学习新课。

以 Flash 课程为基础进行的线上线下混合教学设计

2. 制定计算机网络技术专业群线上线下混合教学设计开发计划
一份

深圳市龙岗中等专业学校 深圳市龙岗职业技术学校

地址：深圳市龙岗区中心城清林中路219号 邮编：518172 电话：0755-28924083

计算机网络技术专业群线上线下混合教学设计 开发计划

一、校本教材建设计划

序号	建设任务	完成时间	负责人
1	确定共同参与教学设计的人员（黎楚彬、张杰、戴金辉）	2021年10月	教材开发小组
2	确定要设计的课程，尽量选择三个专业都能共用的课程（photoshop）	2021年10月	教材开发小组
3	选定讲授的网络或软件载体（钉钉）	2021年10月	教材开发小组
4	开始整理课程资料	2021年10月	教材开发小组
5	完成2节课教学设计并作为样稿供讨论可行性	2021年11月	教材开发小组
6	完成讨论，制作教学设计标准版样式	2022年11月	教材开发小组
7	完成教学设计初稿	2022年1月	教材开发小组
8	将教学设计推出使用	2022年3月	教材开发小组

线上线下混合教学设计开发计划

二、2022 年

1. 线上线下教学记录 1 份

计算机部 2022 年线上线下教学记录

在新冠疫情背景下，教育有了很大的变化，线上教学与线下教学
混融共生的“双线混融教学”的新时代已来临。2022 年计算机部依据
计算机网络技术专业群建设方案设计并实施线上线下混合教学模式。
通过线上线下混合教学模式的探索与实践，大大提升的专业教师的信息
技术教学能力，同时对教学评价等有较好的完善。但线上线下混合
教学模式也存在增大学生学习时间的问题。

一、阶段一（2 月 20 日-4 月 9 日）

因疫情原因，2021-2022 第二学期开学即开展了线上教学，开展课
程有《C 语言程序设计》《网络综合布线》《PS》《信息安全技术基
础》等。

计算机网络技术专业第一周线上教学总结

根据学校及专业部在线教学的工作安排，计算机网络专业开展在线教学。本次网络专业
的课程是 Photoshop 4 节，课程 2 节，网络设备配置技术 2 节，综合实训 4 节。共有
206 名同学提供在线教学，学生上线率为 92.52%，通过老师们的努力，在线教学总体有序，
教学效果良好，主要存在的问题如下：

1、学生互动不足，影响教学效果。

2、一年级学生参加热情高，但后续讨论活跃度。

经过本周线上教学，为积极应对下周在线教学任务，计算机网络技术专业从以下几个
环节进行整合：

1、继续提升教学内容与方式，通过讨论等方式，明确各个教学环节，注重教学质量，
提升教学效果。

2、适当一周教学内容的，注重网络教学常规建设。

21 网络 1 班汪永强同学在学习《动态网页》课程

陈永刚老师教授《网络设备配置技术》

计算机网络技术专业第二周线上教学总结

网络专业继续开展在线教学，共有约 1829 人次提供网络基础、微机课程服务，教学
一致。在线教学开展更上新台阶，教师备课更有针对性，学生学习状态也有调整，微机课程
针对学生考证的需求，利用考试提供知识巩固，效果较好。操作者反馈存在缺少基础实训
的情况下与神州数码公司合作，利用实训云平台，通过浏览器进行真机实训。

本周在线教学的主要问题教学互动不够，学生进度不积极，教师教学评价第一等问题。
教学互动较少，最主要的原因是学生对在线教学不熟悉，不适应，存在教学模式不稳定的问
题。教学评价方面，是网络教学评价设计不够充分。

在接下来在线教学中我们应以下方面做好工作，首先是详细记录在线教学数据，其
次加强在线教学模式学习，同时在课前和课后加强准备和总结工作。

21 网络 2 班张冠同学在学习《操作系统》课程

戴金辉老师教授《无线局域网》

二、阶段二（9 月 1 日-12 月 16 日）

2022-2023 第一学期专业群选取《Linux》《Windows 网络系统配
置与管理》和 1+X 证书“网络系统软件应用与维护”进行线上线下混
合教学探索，促进课证融合。

1、分析课程内容及目标能力，为模块化设计提供基础

本案例向合作企业、高职教师、中职教师进行调研，分析课程内
容及其目标能力。

2、进行模块化设计，合理协调信息技术支持

根据“Windows 网络操作系统”课程特点，将课程划分为基础模
块、案例模块、考证模块、提升模块四部分，在基础模块和考证模块
利用智能教学实训平台进行学习，在案例模块和提升模块利用钉钉平
台进行教学。

3、线上自主学习，提升学生学习实践能力

在“Windows 网络操作系统”的基础模块，本案例利用神州数码

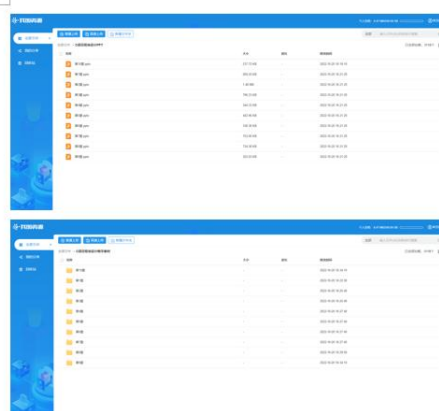
收集线上线下教学记录

根据建设方案对在线课程进行修改完善,形成相关修改记录 1 份。

1、C 语言程序设计 2022 年度在线课程建设过程资料

C 语言程序设计在线课程建设 2022 年建设资料。						
教学大纲：	教案：	PPT：	实验指导方案：	编程实例： (含代码素材)：	视频：	其它： (请注明，比如 题库)：
..	..	10 个..	..	10 章共 153 个..

附截图：



在线课程相关修改记录

三、2023 年

1. 推动了三门课程开展线上线下教学

推动了《信息安全技术基础》、《网络操作系统》、《移动应用开发》等三门课程开展线上线下教学，形成教学佐证材料。

计算机部 2023 年线上线下教学佐证材料

计算机网络技术专业群围绕“云实训”开展线上线下混合式教学，利用云技术等实训环境提升，让学生利用平台的实训指导书、实训视频、实训环境和课程互动功能等进行深入学习。教师利用课程资源进行线下答疑，对课程难点和重点进行详细讲解演示。

一、信息安全技术基础课程

信息安全技术基础课程采用的是中科磐云的磐云安全平台，主要课程内容包括系统安装、账户安全、磁盘安全、备份策略、防火墙应用、HTTP 服务安全等，平台包括网络场景、课程内容、实时问答等，覆盖课程内容。课程开展 20 次教学，使用 40 课时，完成 1960 人次教学。

二、网络操作系统课程

网络操作系统课程采用的是神州数码公司的课证融通智能实训平台，主要课程内容包括操作系统安装、用户管理、HTTP 服务、DNS 等，同时为 1+X 证书网络系统软件应用与维护培训服务。课程开展 20 次教学，使用 40 课时，完成 1840 人次教学。

三、移动应用开发课程


推进线上线下混合教学过程中,对教学反馈进行记录,形成计算
了 2023 年线上线下教学反馈记录材料。



四、2024 年

1. 线上线下教学模式总结 1 份

针对线上线下教学经验进行总结诊断，进行计算机部线上线下教学模式总结。

<div><div>计算机部线上线下教学模式总结</div><p>在大数据时代，线上线下混合教学模式能有效地提升计算机专业教学成效。在大数据时代，由于数据体量巨大、类型多、速度快等，使得计算机专业教学内容面临巨大挑战，技术门槛高，需要一整套技术体系，包括统计、编程、数据库等多种技术。另一方面，获取大数据困难、实验设备和环境难以满足专业发展要求以及教师自身发展要求高等问题，也给计算机专业教学过程带来挑战。同时，学生在学习过程中也面临学习内容增加且难度加大、课堂学习时间有限、获取有效学习资源等问题。而随着信息技术的发展，线上线下混合教学模式逐渐兴起，成熟的线上线下混合式教学一站式解决方案，通过线上线下混合的教学模式，让学生及老师身临其境的体验沉浸式互动教学。</p><p>一、计算机部线上线下教学模式简述</p><p>计算机网络技术专业设计的是“基于云实训平台的线上线下混合教学模式”。该模块主要的特点是：基于利用云实训平台解决课程实训环境难操作的问题，同时结合平台的课件、视频、实训、习题等引导学生自主学习，线上研讨，达到实时反馈的目的。</p><p>二、计算机部线上线下教学模式理论依据</p><p>建构主义学习理论认为，学习是学生在一定的情境下，借助他人的帮助，利用必要的学习资料，通过意义建构的方式获得知识。在混合教学模式中，建构主义学习理论的应用主要体现在以下几个方面：</p><p>学生自主建构知识体系，学生通过在线学习平台和课堂教学，自主选择学习资源，进行自主学习和探究，构建自己的知识体系。</p></div>	<div><p>情境创设：教师通过在线学习平台和课堂教学，创设丰富的学习情境，让学生在真实的情境中进行学习和探究，提高学生的学习兴趣 and 参与度。</p><p>协作学习：学生通过在线学习平台和课堂教学，进行小组协作学习，共同解决问题，提高学生的团队协作能力和创新能力。</p><p>例如，在计算机专业课程中，教师可以通过在线学习平台发布项目任务，让学生进行小组协作学习。学生可以通过在线学习平台进行交流和讨论，共同完成项目任务。在课堂教学中，教师可以组织学生进行小组汇报和展示，让学生分享自己的学习成果，提高学生的团队协作能力和创新能力。</p><p>三、计算机部线上线下教学模式设计与实践</p><p>（一）模式名称：基于云实训平台的线上线下混合教学模式</p><p>（二）使用的平台：磐云安全融合学习平台、神州数码实训云平台</p><p>（三）开发的课程：</p><p>网络操作系统(Windome)、网络操作系统（LINUX）、计算机网络基础、网络设备配置技术、信息技术安全基础、Web 网络安全</p><p>（四）平台截图</p></div>
<div>线上线下教学模式总结</div>	

2. 线上线下教学模式推广记录 1 份

为扩大成果影响，专业群向校内外推广线上线下教学模式，形成推广记录。

<div><p>基于云实训平台的计算机部线上线下混合教学模式推广记录</p><p>一、推广背景</p><p>随着信息技术的飞速发展和教育改革的不断深入，传统教学模式已难以满足当前计算机教学的需求。为了提升教学质量，增强学生实践操作能力，计算机部设计了“基于云实训平台的线上线下混合教学模式”，并进行全面推广。</p><p>二、推广目标</p><ol style="list-style-type: none">普及新教学模式使全体师生及兄弟学校了解并接受基于云实训平台的线上线下混合教学模式，认识到其在提升教学效果、增强学生实践能力方面的优势。优化教学资源利用云实训平台丰富的教学资源，优化教学内容，提高教学资源的利用率和共享性。提升教学质量通过线上线下融合的教学方式，激发学生的学习兴趣，提高教学效果，培养学生的自主学习能力和团队协作能力。<p>三、推广措施</p><ol style="list-style-type: none">校内推广（时间：2024 年 1 月-2024 年 3 月）召开专业部动员大会，向全体师生介绍基于云实训平台的线上线下混合教学模式的理念、优势及实施计划。<div></div></div>	<div><p>2. 兄弟学校推广（时间：2024 年 4 月）</p><p>通过研讨会、课程建设分享等方式推广“基于云实训平台的线上线下混合教学模式”。</p><div></div><p>四、推广效果</p><p>经过一段时间的推广实施，基于云实训平台的线上线下混合教学模式在计算机部取得了显著成效：</p><ol style="list-style-type: none">教学质量提升学生的实践能力得到显著提高，学习兴趣和积极性显著增强。教学资源优化云实训平台上的教学资源得到充分利用和共享，教学内容更加丰富多样。师生互动加强线上线下融合的教学方式促进了师生之间的互动和交流，增进了师生之间的了解和信任。教学模式认可度高该教学模式得到了广大师生的认可和好评，成为计算机部教学改革的一大亮点。<p>五、总结与展望</p></div>
<p>线上线下教学模式推广记录</p>	