

## 《现代教育技术应用》教学大纲

### 一、课程概况

课程名称（中文）	现代教育技术应用	课程代码	
课程名称（英文）	Application of modern educational technology	课程属性	教师教育必修课程
学时	32	学分	2
开课单位	教育学院	开课学期	四
适用专业	数学与应用数学专业	是否核心课	否

### 二、课程描述

《现代教育技术应用》是师范类专业教师教育必修课程，旨在提升师范生信息化与教的能力。该课程是在现代教与学的理论以及信息技术应用等课程基础上，培养师范生对学习过程和学习资源进行设计、开发、使用、管理和评价的能力，师范生能够有意识利用技术解决教与学问题，优化教与学过程及资源，激发数字化教学资源（作品）制作兴趣，适应未来信息化教学变革和发展，未来能够将教育技术与课程教学深度融合。

课程教学充分利用信息化教学资源及工具为学习者创建教育技术应用及体验情境，师范生在构建和优化个性化学习空间实践过程中，提高利用教育技术提升媒体资源利用和管理能力，形成信息技术应用持续发展观和终身学习观。同时通过现代教育技术应用课程的系统学习和应用实践，知道信息化教学资源应用规范，提升多媒体艺术审美情趣和创新意识，在教育技术应用案例及优秀作品示范中感受中国信息化教学发展成就及影响，通过小组、团队等教学形式，培养学生的团队和协作意识。

### 三、课程目标及权重

课程目标	目标要求	权重	支撑毕业要求指标点	贡献度
课程目标 1	(1) 能够描述教育技术、信息化教学、信息化教学资源、教学媒体等概念，举例说明媒体技术发展过程及对教育教学（系统及要素）的影响。 (2) 能够列举教育技术基础理论及核心观点。	0.1	3-3 学科教学知识：学会教育学、心理学等基本教育理论，有效指导中学数学教学实践活动。	L
	(3) 能够比较信息化教学资源类型特点及应用情境，列举个人学习及教学中见用信息技术软件和工具，并能够描述相应软件工具功能和特点。 (4) 能够陈述信息化教学资源设计应用过程中常见问题，知道这些问题的解决方法。	0.2	4-1 教学基本素质：通过“三字一话”、现代教育技术等教师基本技能的考核。	H

课程目标	目标要求	权重	支撑毕业要求指标点	贡献度
课程目标 2	<p>(1) 能够优化个体的信息化学习环境，构建信息化学习空间，创建个体信息化教学资源库，利用信息技术工具进行资源（知识）管理。</p> <p>(2) 合理选择信息技术工具进行教学内容加工和信息化教学活动设计，能够利用信息技术工具及软件对图文、声音、视频、动画等信息化教学资源进行设计及优化。</p> <p>(3) 合理利用信息技术促进自身专业学习、利用信息技术优势解决课程中教与学中的问题。</p> <p>(4) 能够综合全面对信息化教学作品及活动进行分析和评价。</p>	0.5	4-1 教学基本素质：通过“三字一话”、现代教育技术等教师基本技能的考核。	H
课程目标 3	<p>(1) 通过信息技术应用体验、撰写学习日志等活动，学习空间管理、感受信息技术应用的定制、重用、迭代及问题解决等思想方法，能够利用信息技术及工具进行学习反思，形成教育技术支持的专业发展和终身学习观。</p> <p>(2) 能够依据教学问题合理选择信息技术工具，设计和优化教学资源，能够利用多媒体美学设计原则分析多媒体教学作品，提高审美情趣，利用信息技术工具进行反思、协作和交流，提高终身学习能力。</p> <p>(3) 学习者能够主动进行信息化教学资源设计及创作，感受中国信息技术化教学发展成就及影响。</p>	0.2	4-4 教学研究能力：具有一定创新意识，能够结合中学数学核心素养的要求，发现和提出数学教学中的现实需要和问题，主动收集分析相关信息，利用教育科学研究方法分析和解决数学教学问题。	M

#### 四、课程教学内容

##### 第一章 感受教育技术

课程目标 课程目标 1、2

支撑关系

教学目标 能够陈述媒体技术发展过程及在教育教学中应用领域，结合具体案例分析教育技术对教育的影响，知道当前教育技术应用实践领域及发展趋势；能够比较经典教与学理论核心观点之间的异同，在此基础上进一步探究教育技术对教育系统中各要素影响的本质；领会教育技术在教师教学技能中的地位与作用，分析教育技术对教师专业发展的影响。

教学重点 教育技术本质知道及教育技术理论基础。

教学难点	教育技术对教育系统要素的影响。
学时	课堂教学2学时，课外自主学习不少于2学时
教学方法	讲授法、演示法、案例法
主要内容	<p>第二节 教育技术产生与发展</p> <p>1.媒体技术与教育技术</p> <p>2.教育技术应用与实践领域</p> <p>第二节 教育技术理论基础</p> <p>1.媒传理论</p> <p>2.学习理论</p> <p>3.多媒体教学理论</p> <p>第三节 信息化教学环境类型及设计</p> <p>1.信息化教学环境类型</p> <p>2.个体信息化学学习空间创建</p> <p>3. 教育技术学习方法与建议</p>
学习方法	<p>自主学习</p> <p><b>▲实践任务：个人信息化学习环境定制，优化计算机、手机等信息化学习工具，根据专业及个人需求选择相应学习软件和工具，提供信息化助手工具及应用演示视频学习材料。</b></p>

## 第二章 信息化资源利用

课程目标	课程目标 1、2、3
支撑关系	
教学目标	能够陈述数字化教学资源类型及特点，并根据不同的数字化教学资源类型选择适当的获取方法途径；能够合理利用信息技术工具及条件构建信息化学习空间及资源库；能够合理选择和应用信息化工具记录、存储、分享资源，探究相应工具及资源个体、小组学习中应用方法，优化信息化学习环境及条件，培养信息鉴别、评价和溯源能力，养成合理利用信息技术工具习惯及意识。
教学重点	不同类型信息化教学资源类获取途径及方法。
教学难点	信息化教学资源分析、评价和溯源。
学时	课堂教学2学时，实践2学时
教学方法	任务驱动法、讨论法、演示法
主要内容	<p>第一节 信息化教学资源类型</p> <p>1.信息化教学资源</p> <p>2.信息化教学资源类型</p> <p>第二节 信息化教学资源获取</p> <p>1.通用搜索技巧</p> <p>2.专业数据库资源获取</p> <p>3.人际搜索</p> <p>第三节 信息化教学资源管理</p> <p>1.基于文件与目标的资源管理方法</p> <p>2.基于思维导图资源管理方法</p> <p>3.基于记录与链接的资源管理方法</p>
学习方法	<p>自主学习、实践练习</p> <p><b>▲实践任务：基于特定主题的学习资源获取与学习资源管理，构建个体</b></p>

或小组学习资源库。

### 第三章 图文信息加工与处理

课程目标	课程目标 1、2、3
支撑关系	
教学目标	根据教学资源应用需求及条件,选择合理信息技术工具对图文类型的教学内容加工;能够陈述图文教学资源特点,并能够辨别常见图文应用中存在的问题,并选择解决方法对教学资源进行优化;知道图文信息呈现形式及实现方法,分析和比较各种形式适合情境;利用适当信息技术软件及工具,依据相应的设计语言及规则,学会图文排版及美化方法,设计并制作图文类教学资源,如数字化学习卡片、结构图、流程图等,探究其在教学中应用条件及要点,做好资源管理,进一步优化个人信息化学习空间。
教学重点	信息化教学资源中图文应用存在问题及解决方法。
教学难点	图文信息设计与教学信息传递效果之间影响。
学时	课堂教学 2 学时,教学实践 4 学时
教学方法	任务驱动、演示示范法、案例教学法
主要内容	第一节 文本常见问题及解决 1.识别与转换 2.学科特殊符号输入 3.文本信息加工方法 4.链接文字处理 第二节 图形与图像常见问题及解决 1.图形绘制 2.图像常见问题及解决 3.二维码设计及在教学中应用 第三节 图文教学资源设计 1.图文排版与设计原则 2.图文教学资源设计与实现
学习方法	小组学习、任务驱动 <b>▲实践任务:基于特定主题的“学习卡片”设计与制作,并设计特定的标志、利用二维码实现“学习卡片”信息拓展。</b>

### 第四章 声音信息加工与处理

课程目标	课程目标 1、2、3
支撑关系	
教学目标	根据教学资源应用需求及条件,选择合理信息技术工具对声音类型的教学资源及教学资源中声音进行加工;能够陈述声音教学资源特点与常见问题及解决方法;能够利用计算机或手机及工具录制声音,并依据需要对声音素材进行编辑;利用适当信息技术软件及工具,依据相应的设计语言及规则,设计声音类教学资源,如解说词等。探究其在教学中应用条件及要点,做好资源管理,进一步优化个人信息化学习空间。
教学重点	教学资源中声音问题及解决方法。
教学难点	解说词设计与录制。
学时	课堂教学 2 学时,实践 2 学时
教学方法	讲授法、案例教学法、演示法

主要内容	<p>第一节 教学中声音应用</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.教学及教学资源中声音应用方式</li> <li>2.数字化教学资源中声音常见问题及解决</li> </ol> <p>第二节 数字化教学资源中声音常见问题及解决</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.声音录制与降噪</li> <li>2.声音剪辑</li> <li>3.声音合成</li> </ol> <p>第三节 声音教学资源设计</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.解说词设计</li> <li>2.背景音乐设计</li> <li>3.对象音效设计与实现</li> </ol>
学习方法	<p>自主学习</p> <p><b>▲实践任务：为图文信息加工中制作的“学习卡片”设计和录制解说词，能够实现播放控制，并选择适当的背景音乐。</b></p>
	<p><b>第五章 动画与视频信息加工</b></p>
课程目标	课程目标 1、2、3
支撑关系	
教学目标	<p>根据教学资源应用需求及条件，选择合理信息技术工具设计制作教学动画，对视频类型的教学资源及教学资源中视频进行加工；知道动画及视频教学资源特点与常见问题及解决方法；学会教学中动画设计及实现方法；学会教学视频拍摄基本要求及技巧；利用适当信息技术软件及工具，依据相应的设计语言及规则，设计动画与视频类教学资源。探究其在教学中应用条件及要点，做好资源管理，进一步优化信息化学习空间。</p>
教学重点	教学中常见动画类型及实现方法，教学视频拍摄和剪辑。
教学难点	教学动画设计制作、教学视频编辑。
学时	课堂教学 4 学时 实践 6 学时
教学方法	讲授法、案例教学法、演示法
主要内容	<p>第一节 动画与视频教学应用</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.教学中动画应用</li> <li>2.教学中视频应用</li> <li>3.动画与视频合成方法</li> </ol> <p>第二节 教学中几种常见动画形式与实现方法</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.信息呈现顺序动画</li> <li>2.信息呈现方式动画</li> <li>3.模拟及控制对象运动轨迹动画</li> </ol> <p>第三节 视频教学资源设计与制作</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.教学视频制作一般过程</li> <li>2.教学视频拍摄常见问题及解决</li> <li>3.镜头语言类型及表达特点</li> </ol> <p>第四节 教学视频加工</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.视频截取与组接</li> <li>2.视频内容叠加与标注</li> <li>3.视频资源发布</li> </ol>
学习方法	自主学习 任务驱动

**▲实践任务：基于以前设计制作的教学资源主题（学习卡片与解说词），优化和完善信息呈现，并将其转换为视频。**

### 第六章 数字化教学资源设计与制作

课程目标	课程目标 1、2、3
支撑关系	
教学目标	根据师范专业（学科）特点，引导学生根据中小学教学内容（具体一个知识点）中存在的教学问题及应用场景，在前述教学资源加工基础上，选择适当的信息技术工具进行数字化教学资源设计与制作，如微课、课件、教学片段、线上课程等，培养教育及信息化教学资源设计制作能力，知道信息呈现符合学习者认知规律，提高多媒体艺术审美情境；知道不同形式数字化教学资源特点及应用常见问题；熟练操作微课、课件等数字化教学资源设计与制作一般过程；依据设计制作数字化教学资源及条件，运用数字化教学资源应用方法及模式，提高资源重用效率，体会信息技术应用及问题解决方法特点，优化信息化学习空间。
教学重点	微课、课件数字化教学资源设计、制作方法。
教学难点	提升数字化教学资源利用效率方法及策略。
学时	课堂教学 2 学时，实践教学 2 学时
教学方法	讲授法、任务驱动法、案例教学法
主要内容	第一节 数字化教学资源设计 1.数字化教学资源类型 2.数字化教学资源设计与制作一般过程 3.数字化教学资源设计与制作常见问题 第二节 课件设计及制作案例 第三节 微课设计及制作案例 第四节 在线课程及资源设计及制作案
学习方法	自主学习、任务驱动 <b>▲实践任务：在前述资源设计加工基础上，相对完善地完成某一种类型的数字化教学资源设计，并提供完善的资源应用支持材料，如作品教学设计及应用手册、配套练习材料，作品要有相对完整的结构：如主界面、结构导航、帮助信息等。</b>
	<b>第七章 信息化教学设计及信息化教学实践</b>
课程目标	课程目标 1、2、3
支撑关系	
教学目标	通过典型信息化教学案例分析，比较信息技术环境下学生管理、教学资源组织、教学活动组织、教学评价方式与传统教学的差异。能够根据实际条件和教学需求，充分利用信息技术工具（平台）开展信息化教学活动，培养教育技术应用实践能力，养成利用教育技术解决教学问题意识。能够比较和分析翻转课堂、混合教学、智慧教学几种典型的信息化教学形态及模式特点；
教学重点	信息化环境下教学活动设计、实施和评价。
教学难点	信息化教学活动设计与实施
学时	课堂教学 2 学时 实践任务 2 学时
教学方法	讲授法、讨论法、案例教学法、演示法
主要内容	第一节 信息化教学模式

## 第二节 信息化教学设计与实施

1. 信息化教学环境设计
2. 信息化教学环境下学生管理策略
3. 信息化教学环境下教学资源组织与管理
4. 信息化教学环境下教学活动组织与实施
5. 信息化教学环境下教学评价

## 第三节 几种信息化教学模式

1. 基于群组的个别化指导教学模式
2. 基于线上资源的混合教学模式
3. 基于微课资源的翻转课堂教学模式
4. 基于智慧教室的精准化教学模式

学习方法 研究性学习，任务驱动

▲实践任务：结合前述设计制作的教学资源及信息技术应用实践条件，设计一节具体的信息化教学方案，并以视频的方式介绍介绍本方案特色、可行性和实施要点。

## 五、教学要求

1. 通过教学及教育技术应用实践活动引导学生全面领会本课程的基本概念、基本原理和基本问题，要求学生牢固学会教学的重点内容，深刻知道教学的难点内容，提升教育技术应用能力并能将其在学习过程中进行实践应用，积极设计创作数字化教与学资源（作品），培养学生技术解决问题思维及意识，能够综合运用教育技术解决学科专业的教学实际问题。

2. 为学生提供教育技术应用案例和作品，激发学生设计创作兴趣，提升审美情趣，注重学生研究性意识和自主学习能力的培养，教师在安排教学任务过程中可以将第3、4、5章知识点或部分点整合到第6章，以具体的教学问题解决及信息化教学资源（作品）设计制作为框架组织和安排教学任务、教学活动，并在学时安排做相应调整。

3. 注意引导学生知道信息化教学资源应用规范及信息安全，注重信息发布及作品展示过程中学生隐私问题和知识产权保护，激发数字化教学资源创作乐趣，学会信息化资源管理方法，养成资源重用及迭代更新意识。

4. 因师范各专业培养方案不同，现代教育技术应用课程支撑目标略有差异，充分考虑各师范专业及学科的教育技术应用需求与差异，精选信息化教学软件工具、资源及案例，并灵活对各章节教学内容进行适当调整，如体育美术专业注重视频资源加工，音乐专业需要适当增加声音资源加工及应用案例，数学专业可以选择几何画板等资源加工工具等。

5. 各专业可以根据需求及后续人才培养要求对第6、7章教学内容及模块选择其中某一种或几种资源及资源应用模式进行教学，小学教育专业人才培养方案中有课件制作与应用课程，第6章教学内容适当调整，侧重微课及在线教学资源的设计与开发。

6. 坚持信息化教学资源设计及应用为核心，优化学习者信息技术学习空间，培养学习者教育技术解决教学问题意识，创作信息化教学作品，鼓励创新精神。

7. 做好教学各环节的工作，认真备课，用心上课，严格出勤统计，充分利用教育技术线上教学资源，充分为学生提供体验教育技术应用及实践条件及情境，加强线上线下课辅导，及时布置与批改作业，科学设计考核内容。

## 六、课程的考核环节及课程目标达成度自评方式

### （一）成绩构成

考核成绩=期末成绩×60%+平时成绩×40%

## （二）期末成绩说明

1.期末考试形式：作品汇报与展示，采取百分制，作品及汇报展示形式可以为课堂展示或录制解说视频展示。

2.期末考试支撑课程目标2，作品要充分体现信息技术应用及优势，利用课程中学习的信息化资源设计与加工方法。

### 作品要求：

(1) 作品主题：所学专业中小学某具体知识点或本课程学习成果总结。

(2) 作品形式：PPT、视频、思维导图或在线的图文教程，也可以综合应用多种形式。

(3) 作品提交：超星学习通或网盘分享链接。

(4) 作品命名：姓名+学号+作品主题。

(5) 作品可以个人完成，也可以小组完成（推荐），小组作品为系列作品，各小组成员必须有相应的子作品。

(6) 作品以计算机及大屏投影展示场景进行设计。

### 评分标准：

作品满分100分，作品抄袭、主题内容不当问题直接评为0分。作品评价主要维度包括：作品选题及教学设计、技术应用和作品艺术表现进行评价，具体评价标准及加减分项如下表：

	分值	评分标准	说明
选题及教学设计	30分	作品选题得当，能够针对特定教学内容及问题解决设计作品。10分 作品结构及内容呈现符合学习者认识规律和媒体设计原则。20分	主要考查学生的教育技术理论及信息化教学设计能力。
技术应用	50分	技术工具选择及作品表现形式实现方法应用得当。10分 综合利用图文声像表达特点，媒体方法及形式得当。30分 媒体素材及格式选择得当，兼容性强。10分	主要考查学生的信息技术工具应用及媒体设计能力。
艺术表现	20分	界面及排版遵循一定的设计原则，如CARP。（10分） 合理使用声音、动画及过渡效果、美化图文样式等增强作品表现力（10分）	主要考查学生的审美及界面设计能力。
加分项		1、作品及技术应用方法独创性、作品表现新颖性。 2、作品具有个人或小组标志。 3、利用公众号、B站等网络工具分享自己作品。	具有其中加分项，适当提高作品评分。
减分项		1、套用模板。 2、书本或原内容搬家，内容缺乏设计和加工。 3、作品及使用素材命名不规范。 4、素材引用不规范。 5、外部链接使用不规范。 6、作品及使用图片、视频素材分辨率不当。	具有其中明显问题的作品，适当减分，3项以上者最多得60分。

## （三）平时成绩说明

1.平时成绩为百分制，由实践任务及作业（a1）、课堂表现成绩构成（a2）。

平时成绩=a1×0.7+a2×0.3



构成	分值	分值分配	考核内容
实践任务及作业 a1	100分	实践任务及作业满分100分，权重0.7。 (1) 每次实践任务及作业20分； (2) 完成相应实践任务，养成持续记录（学习日志撰写）习惯。	主要采取过程性评价，通过实践任务及个人学档（信息化学习空间）完成情况考核学习者对信息技术工具应用方法和习惯的养成，查看学习日志内容的创新性和记录的连续性。
课堂表现 a2	100分	课堂表现采用百分制满分100分，权重0.3。 (1) 缺勤每次扣10分； (2) 主动分享实践任务成果及作品，依据作品质量及介绍情况每次加10-20分； (3) 主动学生日志问题及课程任务列表任务，依据问题解决情况，每次加10-20分； (4) 主动参与实践任务及团队活动，参与线上线下教学活动适当加分。	主要采取形成性评价，考核学生信息技术应用方法及习惯，以及小组合作能力。

2.平时成绩主要支持课程目标1、2、3。

## 七、课程达成度分析

课程达成度分析方法详见《教育学院师范类专业课程目标达成度评价实施办法(试行)》(教育行政(2020)6号)。

## 八、教材、参考书目及课程资源

### 1.拟选用教材

[1]孙方.现代教育技术[M].上海:上海交通大学出版社,2019.(校本教材)

### 2.参考书目

[1]黎加厚,鲍贤清.现代极简教育技术[M].北京:北京师范大学出版社,2020.

[2]李世荣.现代教育技术(第2版)[M].北京:清华大学出版社,2020.

[3]孙方等.现代教育技术应用与实践[M].北京:人民大学出版社,2020.

[4]李志河.现代教育技术[M].北京:清华大学出版社,2019.

[5]张剑平.现代教育技术(第4版)[M].北京:高等教育出版社,2017.

### 3.网络资源

[1]教育技术论坛:<http://www.etthink.com/>

[2]且行资源:<http://www.qiexing.com/>

[3]网易云课堂:<https://study.163.com/user/555795.htm>

[4]教育技术论坛微信公众号:etthink

[5]中国基础教育网:<http://www.cbe21.com/>

[6]人民教育出版社-课程教材研究所:<http://www.pep.com.cn/>

### 4.专业杂志

《现代教育技术》、《中国电化教育》、《电化教育研究》、《开放教育》、《中国远程教育》、《远距离教育研究》、《中小学信息化教学》等。