中小学教师信息技术应用能力培训课程标准(试行)

# 一、总则

（一）为指导各地组织实施全国中小学教师信息技术应用能力提升工程(以下简称：能力提升工程)，规范引领中小学教师信息技术应用能力培训课程建设与实施工作，依据中小学教师信息技术应用能力标准（以下简称：能力标准），特制定《中小学教师信息技术应用能力培训课程标准(试行)》（以下简称：《课程标准》）。幼儿园、中等职业学校教师开展类似培训时可参照执行本标准。

（二）《课程标准》综合考虑我国中小学校教育信息化环境和教师信息技术应用能力水平的差异，旨在满足不同学科（领域）、不同起点教师的能力提升需求，推行“菜单式、自主性、开放式”的教师培训选学机制，确保按需施训。

（三）《课程标准》要求实施主题式培训，强化任务驱动，突出实践导向，将问题解决与案例分析相结合，将线上学习与线下实践相结合，促进各地采取符合信息技术特点的培训新模式，推行网络研修与教学实践相结合的混合式培训，推动教师学用结合。

（四）《课程标准》依据能力标准对中小学教师信息技术应用能力的基本要求和发展性要求，设置“应用信息技术优化课堂教学”“应用信息技术转变学习方式”和“应用信息技术支持教师专业发展”3个系列的课程，共27个主题，帮助教师提升信息技术素养，应用信息技术提高学科教学能力、促进专业发展。

（五）《课程标准》对教师在培训中的实践任务和学习成果提出明确要求，旨在推动教育行政部门、教师培训机构和中小学校协同开展教师应用成效评价，做好中小学教师信息技术应用能力测评工作，确保教师信息技术应用能力切实得到提升。

# 二、课程目标

（一）“应用信息技术优化课堂教学”系列课程的主要目标是：通过培训，教师能够在多媒体教学环境中，合理利用通用软件、学科软件、数字教育资源等技术资源，有效开展讲解、启发、示范、指导、评价等教学活动，优化课堂教学，提升教育教学能力。

（二）“应用信息技术转变学习方式”系列课程的主要目标是：通过培训，教师能够在网络教学、移动学习等信息化环境中，合理利用通用软件、学科软件、数字教育资源和网络教学平台等技术资源，有效开展自主、合作、探究等学习活动，促进学生转变学习方式、发展综合素质。

（三）“应用信息技术支持教师专业发展”系列课程的主要目标是：通过培训，教师树立主动运用信息技术促进专业发展的意识，掌握专业发展所需的技术手段和方法，学会利用教师网络研修社区，有效参与信息技术支持下的校本及区域研修，养成网络学习习惯，促进终身学习，实现专业自主发展。

# 三、课程主题

“应用信息技术优化课堂教学”系列课程和“应用信息技术转变学习方式”系列课程分别设15个和9个主题，由技术素养类、综合类、专题类课程主题构成。“应用信息技术支持教师专业发展”系列课程设3个主题，对应教师专业发展类课程主题。培训机构要依据课程主题，分学科（领域）开发课程，供不同学科（领域）、不同能力起点的教师选学。

（一）依据技术素养类课程主题开发的培训课程，其内容重在帮助教师树立主动应用信息技术的意识，适应不同的信息技术环境，学会操作常用信息技术设备，运用通用软件和学科软件，使用网络教学平台，进行数字教育资源的获取、加工和制作等。其中，“应用信息技术优化课堂教学”系列课程重点关注多媒体教学环境下常用设备与资源的使用；“应用信息技术转变学习方式”系列课程重点关注网络教学环境和移动学习环境下常用设备与资源的使用。

（二）依据综合类课程主题开发的培训课程，其内容重在帮助教师在整体教学流程中合理应用信息技术，优化课堂教学，转变学习方式。其中，“应用信息技术优化课堂教学”系列课程重点关注多媒体教学环境下的讲授、启发教学等；“应用信息技术转变学习方式”系列课程重点关注网络和移动学习环境下的自主、合作、探究学习。

（三）依据专题类课程主题开发的培训课程，其内容重在帮助教师在教育教学关键环节合理应用信息技术，增强教育教学实效。其中，“应用信息技术优化课堂教学”系列课程重点关注在多媒体教学环境下，合理应用信息技术优化导入、讲解、技能训练、总结与复习、评价等教学环节；“应用信息技术转变学习方式”系列课程重点关注网络和移动学习环境下，合理应用信息技术优化学习任务设计、学习小组组织与管理、学习过程监控、学习评价等环节。

（四）依据教师专业发展类课程主题开发的培训课程，其内容重在帮助教师利用教师工作坊、网络研修社区等，有效进行合作学习，开展协同备课、经验分享、课例研究、专题研讨、教学反思等校本及区域研修活动，促进教师专业发展。

课程主题及代码列表如下，各主题具体说明见附件1。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **类别** | **应用信息技术优化课堂教学** | **应用信息技术转变学习方式** |
| **技术素养****类** | T1信息技术引发的教育教学变革T2多媒体教学环境认知与常用设备使用T3学科资源检索与获取T4素材的处理与加工T5多媒体课件制作T6学科软件的使用T7信息道德与信息安全 | T16网络学习空间的构建与管理T17网络教学平台的应用T18适用于移动设备的教学软件应用 |
| **综合类** | T8 简易多媒体教学环境下的学科教学T9交互多媒体环境下的学科教学T10学科教学资源支持下的课程教学 | T19网络教学环境中的自主合作探究学习T20移动学习环境中的自主合作探究学习 |
| **专题类** | T11技术支持的课堂导入T12技术支持的课堂讲授T13技术支持的学生技能训练与指导T14技术支持的总结与复习T15技术支持的教学评价 | T21技术支持的探究学习任务设计T22技术支持的学习小组的组织与管理T23技术支持的学习过程监控T24技术支持的学习评价 |
| **教师专业发展****类** | T25中小学教师信息技术应用能力标准解读T26教师工作坊与教师专业发展T27网络研修社区与教师专业发展 |

# 四、课程建设要求

各地要根据《课程标准》，建设一批能够符合地方实际，贴近一线教师教育教学需要的优质培训课程资源。培训机构要注重与中小学合作，重点建设网络课程资源、典型案例资源、微课程资源，加工生成性资源和校本特色资源，满足教师个性化学习需求。

（一）要切实做好培训需求调研工作。探索利用测评工具，分析诊断不同地区、不同能力起点、不同学科（领域）教师的实际需求，有针对性地进行课程规划与设计。

（二）要将提升教育教学能力作为主要目标。以教育教学工作任务为主线，以优化教育教学方式和关键环节为重点，以改善教育教学行为为目的，将技术学习与实践应用相结合，促进信息技术与教育教学深度融合。

（三）要适应开展混合式培训的需要。针对信息技术环境下教师学习特点，根据开展网络研修与现场实践相结合的混合式培训要求，合理设计教师实践任务，科学设计考核评价机制，确保教师学用结合。

（四）要注重分学科（领域）开发培训课程。针对不同学科（领域）应用信息技术的特点，确定培训课程内容，运用典型案例，帮助教师合理使用信息技术，解决学科教学重难点问题。

（五）要依据课程主题开发具体课程。按照课程主题说明，选择全部或部分内容要点，参照课程示例，设计具体课程。同一课程主题下，可根据需要设计多门课程。要特别关注实践任务、案例资源和考核评价等方面的要求。

（六）要遵循课程目标、内容与评价的一致性。课程目标须体现课程主题描述的相关内容，具体可测。要根据课程目标，选择契合的学习内容和活动。要合理设计评价指标和方式，确保有效评价学习效果。

（七）要符合相关技术和格式要求。音视频、多媒体课件、文本、动画等课程资源要采用通用格式与标准，具有兼容性，保证学习者能够使用不同浏览器与通用播放软件进行学习。为便于课程规范管理，所建课程应按统一模板（附件2）进行说明。

（八）要提供功能完备的课程运行平台。平台须具备个人空间、教师工作坊和网络研修社区等研修功能，满足混合式培训需要。具有充足的网络带宽，能够有效实现多网联通。

# 五、课程实施要求

（一）省级教育行政部门负责课程审核遴选工作。要依据《课程标准》，本着“公开、公正、公平”原则，对拟纳入能力提升工程的培训课程进行认真审核，遴选出高质量的课程资源。要将课程资源的数量和质量，作为能力提升工程培训任务承担机构遴选的重要条件。要将一线教师对课程资源的满意度，作为课程评审和培训机构调整的重要依据。

（二）各地要在训前测评基础上，为教师提供多套培训课程组合菜单，便于教师选学。要合理配置技术素养类、综合类、专题类和教师专业发展类课程，以教育教学能力提升为重点，技术素养类课程原则上不超过规定学时的三分之一。要充分利用信息管理系统，汇聚各地培训课程资源和教师培训服务信息，组织教师选学。

（三）各地在课程实施中，要加大培训模式创新力度，推行将网络研修与现场实践相结合的混合式培训，重点实施网络研修与校本研修整合培训，实现教师边学习、边实践、边提升。培训机构要建立“个人空间——教师工作坊——研修社区”一体化网络研修体系。各地教育行政部门、培训机构和中小学校要分工协作，分级建立培训者队伍，完善组织管理体系。要将培训重心下移，以校为本，推动每个教师在课堂教学和日常工作中有效运用信息技术，促进信息技术与教育教学的深度融合。

附件：1.课程主题说明

 2.课程说明模板

 3.术语表

# 附件1

# 课程主题说明

|  |  |
| --- | --- |
| **课程主题** | **T1信息技术引发的教育教学变革** |
| 主题描述 | 信息技术是促进教育变革与发展的重要因素。通过本主题学习，使教师了解信息技术对教育教学变革产生的影响及作用。对应能力标准：I-1；II-1。 |
| 内容要点 | 1．信息技术发展趋势对教育产生的影响；2．新技术在当前教育领域的主要应用；3．教育领域中新技术应用趋势。 |
| 每门课学时建议 | ≤2 |
| 实践任务 | 此主题不做要求。 |
| 案例资源 | 提供信息技术引发教育教学变革的典型案例。 |
| 考核评价建议 | 学习反思。 |
| 课程示例 | 信息技术与教育教学变革。 |

|  |  |
| --- | --- |
| **课程主题** | **T2 多媒体教学环境认知与常用设备使用** |
| 主题描述 | 多媒体教学环境是利用信息技术进行学科教学的基本环境。通过本主题学习，使教师科学认知多媒体教学环境，能正确使用常用设备，优化教学过程。对应能力标准：I-2。 |
| 内容要点 | 1．多媒体教学环境的构成要素及其教学功能；2．多媒体教学环境中常用设备的使用方法；3．多媒体教学环境中常用设备的一般问题及解决方法。 |
| 每门课学时建议 | ≤10 |
| 实践任务 | 设计多媒体教学环境的实践任务，制定实践指导方案，指导教师完成环境认知和常规使用。 |
| 案例资源 | 提供多媒体教学环境中常用设备操作使用的微课程。 |
| 考核评价建议 | 提交教育教学实践报告。 |
| 课程示例 | 1．多媒体计算机的基本操作。2．电子白板基本功能的操作与使用。3．投影机的基本操作。4．实物展台的使用。5．触控电视的操作与使用。6．常见数码设备的基本操作。 |

|  |  |
| --- | --- |
| **课程主题** | **T3 学科资源检索与获取** |
| 主题描述 | 检索、获取恰当的数字教育资源是应用信息技术支持教育教学的基本保障。通过本主题学习，使教师了解获取数字教育资源的主要途径和方法，具备合理选用资源的能力。对应能力标准：I-4 、I-8、I-9。 |
| 内容要点 | 1．利用教育资源类网站获取资源的方法；2．利用搜索引擎检索、筛选资源的方法；3．资源下载、存储与管理方法；4．优秀教育资源网站的介绍与使用。 |
| 每门课学时建议 | ≤10 |
| 实践任务 | 设计利用不同搜索引擎、资源网站进行资源检索与获取的实践任务，制定指导方案，指导教师开展实践。 |
| 案例资源 | 提供使用不同搜索引擎、优秀资源网站的微课程。 |
| 考核评价建议 | 提交实践报告。 |
| 课程示例 | 1．搜索引擎的使用。2．数字教育资源的下载、存储与管理。3．\*\*教育资源网站的使用。 |

|  |  |
| --- | --- |
| **课程主题** | **T4 素材的处理与加工** |
| 主题描述 | 根据教学需求，选择恰当的工具，对文字、图片、动画、视频等素材进行编辑、修改与制作是教师有效应用信息技术的基础。通过本主题学习，提高教师处理与加工素材的能力。对应能力标准：I-4、I-9。 |
| 内容要点 | 1．利用文字处理软件完成日常文字处理工作；2．选择恰当的图像处理软件，处理与制作图像素材；3．选择恰当的音频处理软件，处理与制作音频素材；4．选择恰当的视频处理软件，处理与制作视频素材；5．选择恰当的动画处理软件，处理与制作动画素材。 |
| 每门课学时建议 | ≤10 |
| 实践任务 | 设计素材处理与加工的实践任务，制定实践指导方案，指导教师结合教学实际处理与制作相应的教学素材。 |
| 案例资源 | 提供文字处理、图像处理、音频处理、视频处理、动画处理等软件使用的微课程。 |
| 考核评价建议 | 提交作品。 |
| 课程示例 | 1．教学文档的编辑与制作。2．图片素材的处理与加工。3．音视频素材的编辑与加工。4．动画素材的加工与制作。 |

|  |  |
| --- | --- |
| **课程主题** | **T5 多媒体课件制作** |
| 主题描述 | 多媒体课件是信息技术支持教育教学的主要形式。通过本主题学习，使教师具备根据教学需要制作多媒体课件的能力。对应能力标准：I-3、I-4、I-9。 |
| 内容要点 | 1．多媒体课件的类型；2．多媒体课件制作的要求与流程；3．根据教学需要恰当选择并使用多媒体课件制作软件。 |
| 每门课学时建议 | ≤16 |
| 实践任务 | 设计多媒体课件制作的实践任务，制定实践指导方案，指导教师结合教学实际制作多媒体课件。 |
| 案例资源 | 提供多媒体课件制作软件使用的微课程资源。 |
| 考核评价建议 | 1．多媒体课件作品。2．对应用多媒体课件的评价。 |
| 课程示例 | 1．演示文稿的设计与制作。2．微课程的设计与制作。3．电子书的设计与制作。4．利用电子白板内置工具制作\*\*学科教学课件。 |

|  |  |
| --- | --- |
| **课程主题** | **T6 学科软件的使用** |
| 主题描述 | 学科软件是信息技术支持学科教学的重要工具。通过本主题学习，使教师具备应用学科软件的意识，能根据学科特点，合理选用学科软件，增强教学有效性。对应能力标准：I-3、I-8、I-10； II-3、II-8。 |
| 内容要点 | 1．学科软件的功能；2．学科软件的应用。 |
| 每门课学时建议 | ≤12 |
| 实践任务 | 设计利用学科软件开展学科教学的实践任务，制定实践指导方案，指导教师完成教学实践。 |
| 案例资源 | 提供学科软件使用的微课程资源。 |
| 考核评价建议 | 使用学科软件开展教学的课堂实录片段。 |
| 课程示例 | \*\*教学软件的使用，比如：几何画板的使用，化学仿真实验工具的使用。 |

|  |  |
| --- | --- |
| **课程主题** | **T7 信息道德与信息安全** |
| 主题描述 | 信息道德与信息安全意识是信息化社会教师的必备素养。通过本主题学习，使教师具备信息道德和信息安全的意识，并掌握帮助学生树立信息道德和信息安全意识的策略与方法。对应能力标准：I-5；II-5。 |
| 内容要点 | 1．信息道德与信息安全的内涵；2．信息道德与信息安全失范的行为表现及危害；3．常见的信息安全问题及应对；4．培养学生信息道德与信息安全意识的策略与方法。 |
| 每门课学时建议 | ≤2 |
| 实践任务 | 此主题不做要求。 |
| 案例资源 | 提供信息道德与信息安全的典型案例。 |
| 考核评价建议 | 案例分析。 |
| 课程示例 | 信息道德与信息安全。 |

|  |  |
| --- | --- |
| **课程主题** | **T8简易多媒体教学环境下的学科教学** |
| 主题描述 | 简易多媒体教学环境主要由多媒体计算机、投影机、电视机等构成，以呈现数字教育资源为主。通过本主题学习，提升教师在简易多媒体教学环境下，采用讲授、启发等教学方式，进行课堂教学的能力。对应能力标准：I-1～I-20。 |
| 内容要点 | 1．数字教育资源与软件的类型及功能；2．根据教学目标与内容，选择恰当数字教育资源与软件的策略；3．采用讲授、启发等教学方式进行课堂教学时，有效应用数字教育资源与软件的方法和策略；4．在简易多媒体教学环境下，采用讲授、启发等教学方式进行课堂教学的常见问题与应对。 |
| 每门课学时建议 | ≤12 |
| 实践任务 | 设计在简易多媒体环境下，利用数字教育资源与软件进行课堂教学的实践任务，制定实践指导方案，指导教师完成学科教学实践。 |
| 案例资源 | 提供在简易多媒体环境下，利用数字教育资源与软件进行课堂教学的典型案例。 |
| 考核评价建议 | 1．教学设计方案。2．一个完整课时的教学实录。3．反思报告。 |
| 课程示例 | 简易多媒体教学环境下的\*\*学科教学，比如：简易多媒体教学环境下的语文教学。 |

|  |  |
| --- | --- |
| **课程主题** | **T9交互多媒体环境下的学科教学** |
| 主题描述 | 交互多媒体教学环境主要由多媒体计算机、交互式电子白板、触控电视等构成，在支持数字教育资源呈现的同时还能实现人机交互。通过本主题学习，提升教师在以交互式电子白板为主的多媒体环境下，采用讲授、启发等教学方式，进行课堂教学的能力。对应能力标准：I-1～I-20。 |
| 内容要点 | 1. 交互式电子白板内置资源与学科软件的教学应用；
2. 外部数字教育资源与软件在交互式电子白板中的教学应

用；3．根据教学目标与内容，选择恰当的数字教育资源与软件的策略；4．采用讲授、启发等教学方式进行课堂教学时，有效应用交互式电子白板交互功能的方法和策略；5．在交互式多媒体教学环境下，采用讲授、启发等教学方式进行课堂教学的常见问题与应对。 |
| 每门课学时建议 | ≤16 |
| 实践任务 | 设计交互式电子白板环境下，利用数字教育资源与软件进行课堂教学的实践任务，制定实践指导方案，指导教师完成学科教学实践。 |
| 案例资源 | 提供交互式电子白板环境下，利用数字教育资源与软件进行课堂教学的典型案例。 |
| 考核评价建议 | 1．教学设计方案。2．一个完整课时的教学实录。3．反思报告。 |
| 课程示例 | 交互式电子白板环境下的\*\*学科教学，比如：交互式电子白板环境下的初中数学教学。 |

|  |  |
| --- | --- |
| **课程主题** | **T10 学科教学资源支持下的课程教学** |
| 主题描述 | 本主题主要针对因缺乏师资无法正常开设相应学科的农村学校，帮助教师有效利用通过卫星与互联网传送的整门课程学科教学资源，开展学科教学。通过本主题学习，促进教师掌握利用学科教学资源实施教学的方法和策略，开设相应课程，提升教学质量。对应能力标准：I-2、I-4、I-6～I-11、I-14、I-15。 |
| 内容要点 | 1．学科教学资源运行设备的使用；2．学科教学资源的类型及内容；3．学科教学资源的教学应用策略与方法。 |
| 每门课学时建议 | ≤10 |
| 实践任务 | 设计利用学科教学资源开展教学实践的任务，制定实践指导方案，指导教师完成教学实践。 |
| 案例资源 | 提供由学科教学资源支持的课程教学应用典型案例。 |
| 考核评价建议 | 1．资源使用与学习活动组织方案。2．案例分析。 |
| 课程示例 | 利用学科教学资源支持的\*\*学科教学，比如：利用国家课程资源支持的英语教学。 |

|  |  |
| --- | --- |
| **课程主题** | **T11技术支持的课堂导入** |
| 主题描述 | 有效的课堂导入是优化课堂教学的重要环节。通过本主题学习，帮助教师掌握技术资源支持下的多种课堂导入方式，提高课堂导入效果。对应能力标准：I-6～I-9、I-12、I-13。 |
| 内容要点 | 1. 各类技术资源在不同课堂导入中的作用；
2. 技术资源支持的课堂导入类型及选择策略；

3．技术资源支持的课堂导入的设计策略与方法。 |
| 每门课学时建议 | ≤6 |
| 实践任务 | 设计利用技术资源支持课堂导入的实践任务，制定实践指导方案，指导教师完成课堂导入环节的教学实践。 |
| 案例资源 | 提供利用技术资源支持的课堂导入典型案例。 |
| 考核评价建议 | 1．技术资源支持的课堂导入设计方案。2．课堂实录片段。3．实践反思报告。4．案例分析。 |
| 课程示例 | 1．\*\*学科教学中运用数字教育资源优化课堂导入。2．\*\*学科教学中运用学科软件优化课堂导入，比如：几何画板优化数学课堂导入。 |

|  |  |
| --- | --- |
| **课程主题** | **T12技术支持的课堂讲授** |
| 主题描述 | 利用技术支持课堂讲授是优化课堂教学的重要途径。通过本主题学习，提升教师恰当利用技术资源进行课堂讲授的能力。对应能力标准：I-6～I-16。 |
| 内容要点 | 1．不同类型的技术资源在课堂讲授中的作用；2．根据教学需要选择恰当技术资源的策略；3．课堂讲授中应用不同类型技术资源的方法。 |
| 每门课学时建议 | ≤6 |
| 实践任务 | 设计利用技术资源支持课堂讲授的实践任务，制定实践指导方案，指导教师完成课堂讲授环节的教学实践。 |
| 案例资源 | 提供利用技术资源支持课堂讲授的典型案例。 |
| 考核评价建议 | 1．技术资源支持的课堂讲授设计方案。2．课堂实录片段。3．案例分析。 |
| 课程示例 | 1．数字教学资源支持的\*\*学科课堂讲授，比如：运用数字教学资源优化语文课堂讲授。2．教学软件支持的\*\*学科课堂讲授，比如：运用几何画板优化数学课堂讲授。 |

|  |  |
| --- | --- |
| **课程主题** | **T13 技术支持的学生技能训练与指导** |
| 主题描述 | 运用相应技术资源支持实验、技能训练等类型的课堂教学，能有效提升教学实效，帮助学生更好地发展语言表达、实验操作、形体运动等技能。通过本主题学习，帮助教师掌握利用技术资源开展学生技能训练与指导的策略与方法。对应能力标准：I-6～I-16。 |
| 内容要点 | 1. 适用于学生技能训练的技术资源类型及作用；

2．技术资源在学生技能训练中的应用策略与方法。 |
| 每门课学时建议 | ≤6 |
| 实践任务 | 设计利用技术资源开展学生技能训练的实践任务，制定实践指导方案，指导教师开展相应的学生技能训练。 |
| 案例资源 | 提供利用技术资源开展学生技能训练的典型案例。 |
| 考核评价建议 | 1．技术资源支持的技能训练与指导设计方案。2．课堂实录。3．案例分析。 |
| 课程示例 | 1．数字教育资源支持的\*\*技能的训练与指导，比如：数字教育资源支持的发音与朗读训练。2．学科软件支持的\*\*技能训练与指导，比如：虚拟实验室支持的化学实验技能训练与指导。 |

|  |  |
| --- | --- |
| **课程主题** | **T14技术支持的总结与复习** |
| 主题描述 | 教师合理利用技术资源支持总结与复习，能够有效帮助学生巩固与内化所学知识。通过本主题学习，帮助教师掌握利用技术资源支持总结与复习的策略与方法。对应能力标准：I-3、I-7、I-8、I-10～I-15；II-3、II-7～II-15。 |
| 内容要点 | 1．技术资源在总结与复习中的作用；2．根据单课、单元和课程的总结与复习需要，选择恰当技术资源的策略；3．技术资源在总结与复习中的应用策略与方法。 |
| 每门课学时建议 | ≤6 |
| 实践任务 | 设计利用技术资源开展总结与复习的实践任务，制定实践指导方案，指导教师开展总结与复习环节的教学实践。 |
| 案例资源 | 提供利用技术资源支持总结与复习的典型案例。 |
| 考核评价建议 | 1．技术资源支持的总结与复习设计方案。2．案例分析。 |
| 课程示例 | 利用学科软件进行单元总结与复习，比如：利用思维导图进行地理学科的单元总结与复习。 |

|  |  |
| --- | --- |
| **课程主题** | **T15技术支持的教学评价** |
| 主题描述 | 利用技术资源支持教学评价，能够提升教师检验教学效果和学生学习效果的效率。通过本主题学习，提升教师应用技术资源进行教学评价的能力。对应能力标准：I-3、I-17～I-20；II-3、II-17～II-19。 |
| 内容要点 | 1. 适用于教学评价的技术资源类型及作用；
2. 根据教学评价需要选择恰当技术资源的策略；
3. 适用于信息化教学的评价量规设计与制作；

4．利用技术工具支持评价信息收集、统计与分析的方法及应用策略。 |
| 每门课学时建议 | ≤10 |
| 实践任务 | 设计利用技术资源支持教学评价的实践任务，制定实践指导方案，指导教师完成评价环节的教学实践。 |
| 案例资源 | 提供利用技术资源支持教学评价的典型案例。 |
| 考核评价建议 | 1．技术资源支持的教学评价环节设计方案。2．设计评价量规。 |
| 课程示例 | 1．\*\*工具与软件支持的教学评价，比如：基于电子表格软件的学生成绩分析。2．评价量规的设计与制作。3．数据处理软件在教学评价中的使用。 |

|  |  |
| --- | --- |
| **课程主题** | **T16 网络学习空间的构建与管理** |
| 主题描述 | 基于公共服务平台创建的网络学习空间具备知识管理与共享、学习交流与互动等功能，为在线教学或移动学习提供支持，促进教学方式与学习方式变革。通过本主题学习，帮助教师掌握网络学习空间的构建与管理方法。对应能力标准：II-3、II-4。 |
| 内容要点 | 1．利用国家与地方教育公共服务平台、社会化平台，构建网络学习空间；2．网络学习空间的管理与使用。 |
| 每门课学时建议 | ≤2 |
| 实践任务 | 设计利用国家或地方教育公共服务平台、社会化平台进行网络学习空间构建的实践任务，制定实践指导方案，指导教师构建网络学习空间。 |
| 案例资源 | 提供利用不同平台构建网络学习空间的典型案例。 |
| 考核评价建议 | 分享个人的网络学习空间。 |
| 课程示例 | 1．利用国家教育资源公共服务平台构建网络学习空间。2．利用社会化平台构建网络学习空间。 |

|  |  |
| --- | --- |
| **课程主题** | **T17 网络教学平台的应用** |
| 主题描述 | 网络教学平台是指能够为教育教学活动提供支持的网络平台的统称。通过本主题学习，帮助教师提升利用网络教学平台开展教学的能力。对应能力标准：II-3、II-4。 |
| 内容要点 | 1．常用网络教学平台的类型与功能；2．网络教学平台的使用策略与方法。 |
| 每门课学时建议 | ≤4 |
| 实践任务 | 设计使用网络教学平台的实践任务，制定实践指导方案，指导教师使用可获得的国家、地方或社会性网络教学平台。 |
| 案例资源 | 提供教师使用网络教学平台的典型案例。 |
| 考核评价建议 | 提交网络教学平台使用报告。 |
| 课程示例 | \*\*平台的功能与教学应用。 |

|  |  |
| --- | --- |
| **课程主题** | **T18 适用于移动设备的教学软件应用** |
| 主题描述 | 利用移动设备开展教学可以有效拓展课堂教学，为转变学生学习方式提供支持。通过本主题学习，帮助教师掌握适用于移动设备的代表性教学软件。对应能力标准：II -2、II -３、II -4。 |
| 内容要点 | 1. 适用于移动设备的教学软件类型与功能；
2. 适用于移动设备的教学软件操作方法与应用策略。
 |
| 每门课学时建议 | ≤4 |
| 实践任务 | 设计应用特定教学软件的实践任务，制定实践指导方案，指导教师开展教学实践。 |
| 案例资源 | 提供利用移动设备支持教学的典型案例。 |
| 考核评价建议 | 提供教学软件使用报告。 |
| 课程示例 | 支持开展课堂实时互动的移动设备软件应用。 |

|  |  |
| --- | --- |
| **课程主题** | **T19 网络教学环境中的自主合作探究学习** |
| 主题描述 | 利用网络教学环境开展学生自主、合作、探究学习，是转变学习方式的重要途径。通过本主题学习，提升教师利用网络教学环境有效组织与指导学生开展自主、合作、探究学习活动的能力。对应能力标准：II-1～II-20。 |
| 内容要点 | 1．利用技术资源构建自主、合作、探究学习环境的方法；2．网络教学环境中开展自主、合作、探究学习的基本流程、组织管理方法与学生学习指导策略；3．根据教学目标与内容，在网络教学环境中有效开展自主、合作、探究学习的策略与方法；4．在网络教学环境中开展自主、合作、探究学习的常见问题与应对。 |
| 每门课学时建议 | ≤16 |
| 实践任务 | 设计在网络教学环境中开展自主、合作、探究学习的实践任务，制定实践指导方案，指导教师完成教学实践。 |
| 案例资源 | 结合学科（领域），提供网络教学环境中开展自主、合作、探究式学习的典型案例。 |
| 考核评价建议 | 1．教学设计方案。2．学生作品。3．教学反思报告。 |
| 课程示例 | 1．网络环境中的项目学习。2．网络环境中的问题解决学习。3．专题资源网站支持的探究式教学。4．虚拟实验室支持的研究性学习。 |

|  |  |
| --- | --- |
| **课程主题** | **T20 移动学习环境中的自主合作探究学习** |
| 主题描述 | 移动学习环境中的自主合作探究学习是在教师指导下，学生通过移动设备（如笔记本电脑、平板电脑和手机等）进行自主、合作、探究学习活动。通过本主题学习，提升教师利用移动学习环境有效组织与指导学生开展自主、合作、探究学习活动的能力。对应能力标准：II-1～II-20。 |
| 内容要点 | 1．利用移动学习设备和技术资源构建自主、合作、探究学习环境的方法；2．移动教学环境中开展自主、合作、探究式学习的基本流程、组织管理方法与学生学习指导策略；3．根据教学目标与内容，在移动教学环境中有效开展自主、合作、探究学习的策略与方法；4．在移动教学环境中开展自主、合作、探究学习的常见问题与应对。 |
| 每门课学时建议 | ≤12 |
| 实践任务 | 设计在移动学习环境中利用移动设备开展自主、合作、探究学习的实践任务，制定实践指导方案，指导教师完成教学实践。 |
| 案例资源 | 结合学科（领域），提供移动学习环境中开展自主、合作、探究学习的典型案例。 |
| 考核评价建议 | 1．教学设计方案。2．学生作品。3．教学反思报告。 |
| 课程示例 | 1．移动学习环境支持的综合实践活动。2．移动学习环境支持的个性化学习。 |

|  |  |
| --- | --- |
| **课程主题** | **T21技术支持的探究学习任务设计** |
| 主题描述 | 科学设计探究学习任务是利用技术资源支持，有效开展自主、合作、探究学习的必要准备。通过本主题学习，帮助教师掌握设计技术资源支持的探究学习任务的策略与方法。对应能力标准：II-6～II-8、II-11、II-12。 |
| 内容要点 | 1．探究学习任务的类型及所需的技术资源；2．技术资源支持的探究学习任务的设计策略与方法。 |
| 每门课学时建议 | ≤6 |
| 实践任务 | 设计技术资源支持的探究学习任务，制定实践指导方案，指导教师针对具体教学单元完成探究学习任务的设计。 |
| 案例资源 | 结合学科（领域），提供技术资源支持的探究学习任务设计的典型案例。 |
| 考核评价建议 | 1．学习任务设计。2．案例分析。 |
| 课程示例 | 技术支持的\*\*学科（领域）探究学习任务设计。 |

|  |  |
| --- | --- |
| **课程主题** | **T22技术支持的学习小组的组织与管理** |
| 主题描述 | 学习小组的组织管理是有效进行技术支持的合作探究学习的关键。通过本主题学习，帮助教师掌握技术支持的学习小组组织与管理的策略与方法。对应能力标准：II-10～II-16。 |
| 内容要点 | 1．在网络教学平台中合理组建学习小组的策略与方法；2．学生在网络或移动学习环境中有效沟通与合作的指导策略与方法；3．技术支持的学习小组的组织与管理的常见问题与应对。 |
| 每门课学时建议 | ≤6 |
| 实践任务 | 设计利用网络教学平台开展小组合作学习的实践任务，制定实践指导方案，指导教师完成学习小组的组织与管理。 |
| 案例资源 | 提供网络或移动学习环境中学习小组组织与管理的典型案例。 |
| 考核评价建议 | 1．技术支持的学习小组的组织与管理设计。2．经验分享。 |
| 课程示例 | 1．网络学习环境中的合作学习。2．移动学习环境中的合作学习。 |

|  |  |
| --- | --- |
| **课程主题** | **T23技术支持的学习过程监控** |
| 主题描述 | 在周期相对较长的自主、合作、探究学习过程中，利用技术手段对学生学习过程进行监控，发现问题、及时干预，进而提升学习有效性和成果质量。通过本主题学习，提升教师利用技术手段进行学习监控与干预的能力。对应能力标准：II-12～II-16。 |
| 内容要点 | 1．支持学习过程监控的技术资源类型及功能；2．技术资源支持下的学习过程监控的策略与方法；3．技术资源支持下的学习干预的策略与方法。 |
| 每门课学时建议 | ≤6 |
| 实践任务 | 设计利用技术资源支持学习过程监控的实践任务，制定实践指导方案，指导教师完成学习过程监控的教学实践。 |
| 案例资源 | 提供利用技术资源开展学习过程监控的典型案例。 |
| 考核评价建议 | 经验分享。 |
| 课程示例 | 网络教学平台支持的学习过程监控。 |

|  |  |
| --- | --- |
| **课程主题** | **T24技术支持的学习评价** |
| 主题描述 | 在自主、合作、探究式学习中，学习评价是帮助学生明确努力方向、提升学习效率、确保学习成效的重要手段。通过本主题的学习，提升教师利用技术支持有效开展学习评价的能力。对应能力标准：I-3、II-3、II-17～II-20。 |
| 内容要点 | 1．学习评价方式及所需的技术资源；2．技术支持的评价工具的设计；3．技术支持的评价数据的收集、整理与分析；4．技术支持的过程评价的组织与管理策略。 |
| 每门课学时建议 | ≤6 |
| 实践任务 | 设计利用技术资源（如在线问卷调查、博客、电子档案袋）支持学习评价的实践任务，制定实践指导方案，指导教师完成学习评价实践。 |
| 案例资源 | 提供利用技术支持进行学习评价的典型案例。 |
| 考核评价建议 | 1．技术支持的学习评价设计。2．技术支持的学习评价报告。 |
| 课程示例 | 1．网络教学平台支持的学习过程评价。2．评价工具支持的学习过程评价，比如：电子档案袋支持的学习过程评价。 |

|  |  |
| --- | --- |
| **课程主题** | **T25中小学教师信息技术应用能力标准解读** |
| 主题描述 | 中小学教师信息技术应用能力标准对中小学教师的信息技术应用能力提出了基本要求和发展性要求，是规范与引领中小学教师在教育教学和专业发展中有效应用信息技术的准则。通过本主题学习，帮助教师加深对能力标准的理解，增强教师主动提升信息技术应用能力的意识。 |
| 内容要点 | 1．能力标准定位；2．能力标准内容解读。 |
| 每门课学时建议 | ≤２ |
| 实践任务 | 此主题不做要求。 |
| 案例资源 | 此主题不做要求。 |
| 考核评价建议 | 心得体会。 |
| 课程示例 | 中小学教师信息技术应用能力标准解读。 |

|  |  |
| --- | --- |
| **课程主题** | **T26教师工作坊与教师专业发展** |
| 主题描述 | 教师工作坊可以有效支持教师利用网络平台组建学习共同体，开展合作学习、协同教研。通过本主题学习，帮助教师学会利用教师工作坊开展网络研修活动，促进自身专业发展。对应能力标准：C21～C25。 |
| 内容要点 | 1．教师工作坊的功能与作用；2．利用教师工作坊开展研修的策略与方法；3．优秀教师工作坊案例介绍；4．教师工作坊组织管理的常见问题及应对。 |
| 每门课学时建议 | ≤4 |
| 实践任务 | 结合信息技术应用能力培训，设计教师工作坊实践任务，进行工作坊研修体验。 |
| 案例资源 | 提供教师利用工作坊促进专业发展的典型案例。 |
| 考核评价建议 | 分享在教师工作坊中的成长经验。 |
| 课程示例 | 利用教师工作坊促进教师专业发展。 |

|  |  |
| --- | --- |
| **课程主题** | **T27 网络研修社区与教师专业发展** |
| 主题描述 | 网络研修社区能够有效支持区域性或校本研修活动，将线上研修与线下实践相结合，开展混合式培训，实现教师常态化研修。通过本主题学习，帮助教师学会利用网络研修社区开展研修活动，促进自身专业发展。对应能力标准：C21～C25。 |
| 内容要点 | 1．网络研修社区的功能与作用；2．有效参与网络研修社区学习活动的策略与方法；3．利用网络研修社区进行校本研修的策略与方法；4．优秀网络研修社区案例介绍。 |
| 每门课学时建议 | ≤6 |
| 实践任务 | 结合信息技术应用能力培训，设计利用网络研修社区促进教师专业发展的实践任务，进行网络研修体验。 |
| 案例资源 | 提供教师利用网络研修社区促进专业发展的典型案例。 |
| 考核评价建议 | 分享在网络研修社区中成长的经验。 |
| 课程示例 | 1．利用网络研修社区促进教师专业发展。2．网络研修平台支持的校本研修。 |

附件2

课程说明模板

|  |  |
| --- | --- |
| 课程名称 |  |
| 提交单位 |  |
| 所属主题 | （代码+名称） |
| 对应能力标准 | （代码） |
| 学时 |  |
| 学段 | □幼儿园 □小学 □初中 □高中 |
| 学科 | □语文 □数学 □英语 □物理 □化学□生物 □政治 □历史 □地理 □信息技术 □科学 □思想品德 □综合实践 □体育□美术 □音乐 □通用技术□学前教育□通识课程□其他) |
| 内容要点 | 简要描述课程主要内容 |

附件3

术语表

1．多媒体教学环境：包括简易多媒体教学环境与交互多媒体教学环境。简易多媒体教学环境主要由多媒体计算机、投影机、电视机等构成，以呈现数字教育资源为主。交互多媒体教学环境主要由多媒体计算机、交互式电子白板、触控电视等构成，在支持数字教育资源呈现的同时还能实现人机交互。

2．网络教学环境：是指由多媒体计算机网络教室、简易或交互多媒体教学环境，以及其他学生终端（为每个学生或小组配备平板电脑、笔记本电脑、智能手机等信息化终端设备）构成的，师生在课堂教学中能够充分利用数字教育资源、学科软件与网络教学平台开展教与学活动的信息化教学环境。

3．移动学习环境：是指由平板电脑、笔记本电脑、智能手机等移动学习终端设备构成的，能够使师生获得数字教育资源、学科软件与网络教学平台的支持，进行不受时空限制的教与学活动的信息化教学环境。

4．通用软件：是指广泛应用于教育教学活动中的通用性软件，例如办公软件、即时交流软件、音视频编辑软件等。

５．学科软件：是指特别适用于某些学科的软件，如几何画板、在线地图、听力训练软件、虚拟实验室等。

6．数字教育资源：是教学素材、多媒体课件、主题学习资源包、电子书、专题网站等各类与教育教学内容相关的数字资源统称。

7．信息化教学：泛指以信息技术支持为显著特征的教学形态。

8．技术资源：是通用软件、学科软件、数字教育资源和网络教学平台等资源的统称。

9．网络教学平台：是能够为教育教学活动开展提供支持的网络平台的统称，如网络资源平台、网络互动平台、课程管理平台、在线测评系统、在线教学与学习空间等。

10．移动设备：是便携式计算通讯设备的统称，如笔记本电脑、平板电脑、智能手机等。

11．评价工具：是指开展评价所使用的各种支持工具，如试卷、调查问卷、测试量表、评价量规、观察记录表、成长记录或电子档案袋等。

12．教师网络研修社区：是指支持教师进行学习、交流、研讨等活动的网络平台，一般具备个人空间、教师工作坊等功能，支持建立不同类型的学习共同体，汇聚与生成研修资源，保障教师开展常态化研修。