《环境应急监测信息化演练》教学设计方案

课程模块名称： 环境应急监测信息化演练与操作

授课对象： 长沙环保学院 环境监测相关专业学生

计划课时： 10-15分钟 (微课或课堂演示环节)

教学目标：

1. **知识与技能：**
   * 初步了解突发环境事件应急监测的基本流程与核心任务。
   * 熟悉并掌握应急监测演练网页程序的基本操作方法，包括登录、进入演练、情景认知、模拟决策与结果查看。
   * 体验信息化工具在现代环境应急监测中的应用和优势。
2. **过程与方法：**
   * 通过“教师引导-学生体验-共同讨论”的方式，激发学生学习兴趣。
   * 利用提供的演练网页程序，进行模拟操作，培养学生在模拟情境下的快速反应和初步决策能力。
3. **情感态度与价值观：**
   * 增强对环境应急工作重要性和紧迫性的认识。
   * 培养严谨求实、科学决策的专业素养。
   * 激发对环境监测新技术、新方法的好奇心和探索欲。

**教学重点与难点：**

* **教学重点：** 演练网页程序的主要功能模块操作（登录、情景互动、决策提交、结果查看）。
* **教学难点：** 在短时间内理解模拟的应急情景，并基于情景信息做出初步的、合理的监测决策。

**教学资源与准备：**

* **硬件：** 教师用计算机、投影仪、网络环境。学生用计算机或可访问网页的移动设备。
* **软件：** 应急监测演练网页程序。
* **教师准备：**
  + 提前熟悉演练程序各页面功能及主要逻辑。
  + 预设一个简单、典型的应急情景（例如：小型化工厂化学品泄漏），并准备好案例ID。
  + 确保演练程序在教学环境下运行顺畅。

**教学过程设计：**

**一、 课前准备 (教师活动 - 课前完成)**

1. **演练情景配置 (约2分钟，课前独立完成):**
   * 教师登录后端管理系统，设置一个简化的突发环境事件案例。
   * 记录案例ID，确保能让学生端加载到预设情景。
2. **程序测试与环境检查 (约3分钟，课前独立完成):**
   * 教师打开index.html，完整测试一遍学生将要进行的操作流程：登录 (login.html) -> 进入大厅 (lobby.html) -> 加入演练 (join.html 或直接从大厅开始) -> 演练主界面 (drill\_main.html) -> 提交决策 -> 查看结果 (results.html)。
   * 确保网络通畅，学生设备能够顺利访问程序。

**二、 课中实施 (10-15 分钟)**

**(一) 导入与情景介绍 (2-3 分钟)**

1. **教师活动：**
   * **问题引入：** “同学们，如果我们的城市突然发生了一起化工厂化学品泄漏事件，作为应急监测人员，我们首先要做什么？整个过程会是怎样的？” (1分钟)
   * **目标说明：** 简述本节课将通过一个信息化演练平台，快速体验应急监测的核心环节，并介绍演练程序的访问方式。 (1分钟)
   * 展示程序首页。
2. **学生活动：**
   * 思考教师提出的问题。
   * 明确学习目标，打开并准备访问演练程序。

**(二) 演练程序操作演示与引导 (4-5 分钟)**

1. **教师活动 (边演示边讲解)：**
   * **登录与加入演练 (1-2分钟):**
     + 演示如何通过 login.html 登录系统（或 join.html 以特定身份加入）。
     + 进入 lobby.html (演练大厅)，说明大厅功能（如等待教师开始、选择案例等）。
     + 引导学生进入指定的演练案例。
   * **演练主界面介绍 (2-3分钟):**
     + 介绍界面布局：
       - **情景信息区：** 事件描述、时间、地点、初步污染物等。
       - **地图/GIS展示区 (若有)：** 污染范围、监测点位选择等。
       - **决策操作区：** 如何选择监测因子、布点方案、仪器设备、防护措施等。
       - **信息上报/提交区：** 如何提交决策。
     + 强调各部分信息的关联性。
2. **学生活动：**
   * 跟随教师演示，完成登录/加入操作。
   * 认真观察演练主界面，理解各区域功能。
   * 尝试点击界面元素，初步熟悉操作。

**(三) 模拟演练与决策体验 (3-5 分钟)**

1. **教师活动：**
   * **任务发布：** “现在，请同学们根据屏幕上显示的具体泄漏情景，在3分钟内，利用我们刚学习的演练程序，完成以下模拟决策：1. 初步判断主要污染物；2. 选择至少2个监测点位；3. 选择合适的监测仪器。” (根据程序功能调整任务)
   * **巡视指导：** 观察学生操作，对遇到的共性问题进行简要提示。提醒学生注意时间限制。
2. **学生活动：**
   * 仔细阅读情景信息。
   * 独立思考，在演练程序中进行模拟决策操作。
   * 在规定时间内提交自己的演练方案/决策。

**(四) 结果反馈与小结 (1-2 分钟)**

1. **教师活动：**
   * 引导学生进入 results.html 查看演练结果或反馈。
   * 若程序有评分或评价机制，可挑选1-2个典型结果进行简评 (注意保护学生隐私，可匿名展示)。
   * **快速小结：** “通过刚才的演练，我们体验了应急监测从接报到初步决策的过程。大家可以看到，信息化平台能帮助我们快速获取信息、辅助决策。”
2. **学生活动：**
   * 查看自己的演练结果，进行自我评估。
   * 聆听教师总结。

**三、 课后拓展与思考 (教师布置)**

1. **自主探索：** 鼓励学生课后再次登录演练系统，尝试不同的操作或（若系统支持）不同的应急情景。
2. **深化思考：**
   * 本次演练主要模拟了哪些应急监测环节？还有哪些重要环节没有体现？
   * 结合演练体验，思考在真实的应急监测中，除了技术操作，还需要注意哪些问题？（例如：安全防护、沟通协调、样品规范等）
3. **延伸学习：** 推荐阅读1-2篇关于实际突发环境事件应急监测案例分析的文章或标准规范。

**教学反思 (教师课后填写)：**

* 时间分配是否合理？
* 学生对演练程序的掌握程度如何？
* 演练情景的难度是否适中？
* 在哪些环节学生参与度高/低？原因是什么？
* 如何进一步优化本次微课/演示环节？