|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 线路相间短路的三段式电流保护装置 | | | | | | | |
| **课题名称** | 电力系统继电保护 | | | **授课顺序** | 8 | |
| **课 时** | 2 | | **教学对象** | | 电力相关专业 | |
| **课题类型** | 理实一体 | | **教学地点** | | 理实一体化教室 | |
| **教学目标** | **素质目标：**沟通能力、团队协助能力、良好的职业道德 | | | | | | |
| **知识目标：**能根据原理图分析其工作过程 | | | | | | |
| **能力目标：**能正确识读展开图和安装图 | | | | | | |
| **教学重**  **、难点** | **重点：**三段式电流保护各段保护范围及时限的配合，继电保护原理图、接线图和安装图； | | | | | | |
| **难点：**三段式电流保护各段保护范围及时限的配合 | | | | | | |
| **学情**  **分析** | 学生应具备电工基础、电气设备、电力系统分析的基础知识，这些内容在前几 个学期所开设的课程中已学习。 | | | | | | |
| **教学内**  **容分析** | 内容简单，但传统的教学方式相对枯燥。采用微知库平台、视频、仿真软件等使教学内容形象、易懂，充分调动学生学习的主动性。 | | | | | | |
| **教学**  **方法** | **教法：**案例分析法、演示教学法 、分组讨论法、启发式教学法 、互动教学法 | | | | | | |
| **学法：**自主探究、合作学习 | | | | | | |
| **教学**  **实施**  **过程** | **教学环节** | **教师活动** | **学生活动** | | **设计意图** | **教学**  **手段** |
| 课  前  准  备 | 1. 在微知库中根据学情准备好作业测试、资源等； 2. 推送任务：相间电流保护整定；三段式电流保护的接线；三段式电流保护各段时限的配合；   3.及时进行互动交流  ，解答学生问题；  4.了解学生知识掌握情况。 | 根据微知库推送任务，自主预习等，做相应的作业测试，通过微知库互动论坛、课堂笔记、学习心得、提问等方式与老师、同学互动交流。了解所授内容，完成知识结构拼图游戏。 | | 拓展了学生的学习时间与空间，实现 了个性化、差异化的学习，为新项目开展积累知识和经验。 | 微知库平台、视频、任务推送、  作业测试。 |
| 课  堂  教  学 | 1.知识导入：无时限电流速断保护（I 段）和限时电 流速断保护（II 段）是主保护，定时限过电流保护（III 段）是后备保护。 | 学生通过微知库观看三段式电流保护各段保护时限的配合视频视频。 | | 结合现场实际，引起学生学习兴趣。 | 微知库平台、  、互动教学 |
| 2.组织学生观看三段式电流保护各段保护范围 、三段式电流保护的电流保护的接线图、三段式电流的原理图及展开图、三段式电流保护实验视频； | 学生通过微知库平台观看三段式电流保护装置的相关视频和动画，并根据自己情况通过互动论坛、课堂笔记、学习心得、提问等方式与老师、同学互动。 | | 明确工作任务，掌握三段式电流保护装置相关知识；以学生为中心，变被动学习为主动学习。 | 微知库平台，互动教学  、单独辅导、集中讲解 |
| 3.组织学生做相关互动习题，并进行辅导。 | 三人一组，讨论，不会的地方回看视频，或与老师、同学互动。 | | 通过互动试题，加深理解。 | 互动习题。 |
| 课  后  巩  固 | 在微知库平台上发布作业，对本节课内容进行测试，并及时查阅掌握学生作业情况。 | 在微知库平台上进行作业测试、游戏测试、预习思考、整理关于整定电流计算的公式，填写任务工单。 | | 掌握每位同学知识掌握的情况，调整教学。 | 微知库平台、题库 |
| **教学**  **效果**  **及**  **反思** | 采用案例分析法、演示教学法、分组讨论法 、启发式教学法、互动教学法，结合现场工作进行教学，并将枯燥的理论知识以学生容易接受的视频形式呈现；借助微知库平台，始终以学生为中心，拓展了学生的学习时间与空间，实现 了个性化、差异化的学习，更容易实现因材施教。本次课准备充分，教学手段得当，授课条理清楚，学生基本接受。 | | | | | | |