|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 电力系统频率控制的必要性及特性教案 | | | | | |
| **课题名称** | 电力系统频率控制的必要性及特性 | | **授课顺序** | 38 | |
| **课 时** | 1 | | **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：**电力系统频率控制的必要性及特性。  。 | | | | |
| **能力目标：**掌握电力系统频率控制的必要性和电力系统的频率特性。  。 | | | | |
| **教学重**  **、难点** | **重点：**电力系统频率控制的必要性。  。 | | | | |
| **难点：**电力系统的频率特性。  。 | | | | |
| **学情**  **分析** | 本次内容的授课对象为电力系统自动化技术专业高职二年级学生，他们已具有一定的空间认知能力，重视专业技能的学习，思维活跃，喜欢动手操  作。但90后的他们喜欢手机、平板、电脑等学习工具，精力集中时间较短，自主学习能力不强，缺乏分析问题、解决问题的能力，并且学习时情绪化较强。 | | | | |
| **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：**1、案例分析法2、演示教学法3、分组讨论法4、启发式教学法5、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电力系统频率控制的必要性和特性相关视频、作业测试；  2.推送任务：电力系统频率控制的必要性；  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，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。 | 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：电力系统频率变化对负荷的影响。 | 学生通过微知库观看电力系统频率控制的必要性和特性视频。 | 结合现场实际，引起学生学习兴趣。 | 微知库平台、  、互动教学 |
| 2.组织学生观看低频保护调试、低频减载定值整定、低频减载接线等视频。通过论坛、现场辅导等方式解答学生问题，对集中问题进行重点讲解。 | 学生通过微知库平台阅读相关文档，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，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.组织学生做电力系统频率控制的必要性和特性相关互动习题，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。 | 互动教学法 |
| 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，及时关注老师反馈 | 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** | 采用任务导向教学法，结合现场工作进行教学，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。如果有条件进行变电站电力变压器现场巡视教学，本次课的教学效果会更好。 | | | | |