研究生课程教学大纲

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程名称： | （黑体小三号，居中） | | | | |
|  | 英文名称，Times New Roman四号 | | | | |
| 课程编号： |  | | | | |
|  | | | | | |
| 开 课 单 位： | （黑体小四，居中，下同） | | 开课学期： | |  |
| 课 内 学 时： |  | | 学 分： | |  |
| 适 用 学 科  专业及层次： | （公共课则填“全校学术学位博士/硕士生”或“全校专业学位博士/硕士生”） | | | | |
| 授课语言： | （注明中文/双语/全英文/其他语言） | | | | |
| 先修课程： |  | | | | |
| 负责人： |  | 团队成员： | |  | |

一、课程简介

*（300-500字，为宋体小四号字。简要介绍的性质、主要教学内容、课程学习目标等。）*

二、课程大纲

（一）课程目标

|  |  |
| --- | --- |
| 课程目标 | 培养目标、基本要求指标点 |
| *（注：须根据课程性质，详细描述课程教学在培养学生知识、能力、素质等方面的贡献。培养方案内课程必须与培养目标、基本要求指标点相对应，并在描述语句后注明对应指标点，建议每个课程目标仅对应1条毕业要求指标点，举例如下）*  目标1：掌握电力系统基本概念，能综合电力系统相关的基本概念与基础知识，进行开式网及闭式网的潮流分布、无穷大容量系统三相短路、中性点运行方式等复杂电力工程问题的计算分析。 | 2 (知识要求)：掌握电气领域的基本理论和专业知识。 |
| 目标2：掌握主接线的基本形式，通过变电站主接线运行方式分析电力系统运行的经济性、可靠性和安全性。掌握继电保护的基本原则，能够综合专业基础知识、短路计算结果，进行线路保护的整定计算。 |
| 目标3：掌握电力二次系统展开图的分析方法，能够就断路器控制回路、备用电源自投和重合闸控制回路等电气控制问题的关键环节进行综合分析和设计。 | 3(能力要求)：能够运用科学原理，识别与判断电气领域复杂工程问题的关键环节，并能够基于科学原理和数学模型正确表达复杂工程问题。 |
| 目标:4：了解我国电能质量的行业标准和电力法，并能进行电能质量指标的分析和计算，能分析电气设备的保护接零和保护接地。了解常见一次设备的产业现状，掌握常见开关设备结构、功能及使用规范；熟练掌握互感器的误差影响因素，接线方式，使用注意事项； | 3(知识要求)：了解电气工程领域的行业标准、产业政策和法律法规。 |

（二）课程内容

|  |
| --- |
| *（按章节顺序编写，编号见下例，每一章要说明该章的教学重点和难点，每一节要详细说明本节的具体教学内容。具体内容应清楚地表达知识、技能的范围和深度，充分反映课程的知识和技能要求，体现课程特点。对于实践教学环节如实验、实习、研讨课、其它实践活动等，应当在此处说明各环节如实验项目的基本教学内容、教学要求等。）*  第2章 饱和流体渗流特性  本章重点难点：  2.1 油藏流体的界面张力  两相界面的界面能，油藏流体的界面张力，影响界面张力的因素；吸附及吉布斯等温吸附式。  2. 2油藏岩石的润湿性和油水分布  润湿，接触角，润湿张力，杨氏方程，润湿滞后，润湿反转；储层岩石的润湿性及其影响因素，润湿性的测定；油水在岩石中的分布。  ……） |

三、教学安排及要求

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 内容 | 课内  学时 | 教学方式 | 课外  学时 | 课外环节 | 课程目标 |
| 2.1 | 2 | (理论讲授/实验实践/案例研讨/)，若为实验/实训） | 4 | (文献阅读/线上学习/  案例分析/专题调研等) | 目标1 |
| 2.2 |  |  |  |  |  |
| 实验/实训1 | 2 | 实验/实训 | 2 | 撰写实验  /实训报告 | 目标3 |
| 3.1 |  |  |  |  |  |

四、考核内容、方式及评分标准

（一）考核环节

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 考核环节 | | 总成绩  占比 | 支撑  课程目标 |
| 平时作业 | 1．共布置若干道题目，平均每周1道题。  2．成绩采用百分制，根据作业完成准确性、是否按时上交、是否独立完成评分。  3．考核学生对基本知识的掌握能力，综合运用所学知识分析问题、解决问题的能力，题型主要有分析计算、调研报告、案例分析报告、文献综述等。 | 20% | 目标1、2、4 |
| 课堂表现 | 1．本课程要求每个学生有2次课堂报告（专题报告/案例分析报告），每次占比50%。  2．成绩采用百分制，主要根据PPT准备、讲述表现、综合应用知识分析问题解决问题的能力、创新性等评分。 | 20% | 目标2 |
| 实验/实训 | 1．本课程8个学时实验，共2次实验/实训。  2．成绩采用百分制，根据实验/实训完成情况评分。  3．考核学生对知识的综合应用能力。 | 20% | 目标3 |
| 期末考试 | 1．闭卷考试，成绩采用百分制，卷面成绩总分100分。  2．主要考核学生综合运用所学知识分析问题、解决问题的能力，题型主要有简答题、作图题、分析题、计算题等。 | 40% | 目标1-4 |

（二）评分标准

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 考核环节 | <60 | 60-75 | 75-90 | 90-100 |
| 平时作业 |  |  |  |  |
| 课堂表现 |  |  |  |  |
| 实验/实训 |  |  |  |  |
| 期末考试 |  |  |  |  |

（三）考核环节

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 考核环节 | 目标1 | 目标2 | 目标3 | 目标4 |
| 平时作业 | 30% | 30% |  | 40% |
| 课堂表现 |  |  | 100% |  |
| 实验/实训 | 40% |  |  | 60% |
| 专题报告 | 30% | 70% |  |  |
| 总权重 | 100% | 100% | 100% | 100% |

五、教材与参考资料

（正文为宋体小四号字。正式出版教材要求注明教材名称、作者姓名、出版社、是否自编教材；自编教材要求注明是否成册、编写者姓名、编写者职称、字数等。

（一）教材

1．编著者，《教材名称》，出版社，出版年度；

2．编著者，《教材名称》，出版社，出版年度。

（二）主要参考资料：

参考书目格式如下：

1.主要作者.书名.出版社，出版年度

2.主要作者.书名.译者.出版社，出版年度

3.主要作者.题名，期刊/报纸名，年，卷（期）/出版日期（版次）

六、其它说明

大纲执笔人： 审核人（学位点负责人）：

分管院长签字：