**教 学 日 历**

（2022 至2023 学年 第1学期）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程名称 | 钻井工程（全英文） | | | | 课程性质 | | 必修 | |
| 总学时 | 56 | 讲授 | 46 | 实验 | 6 | | 其它 | 4 |
| 授课班级 | 石工20级 | | | | 学生人数 | | 5 | |
| 任课教师 | 周舟 | | | 职称 | 副教授 | | | |
| 开课学院 | 石工学院 | | | 系（教研室） | | 油气井工程系 | | |
| 教材名称 | 钻井与完井工程 | | | | 编/著者 | | 陈庭根 | |
| 出版单位 | 石油大学出版社 | | | | 出版时间 | | 2000 | |

中国石油大学（北京）教务处制

| 教学时间 | | | 授课内容提要 | 周学时 | 学时分配 | | | 授课教师 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 周次 | 星期 | 节次 | 讲授 | 实验 | 其它 |
| 1 | 一 | 2 | 第一章 绪论 | 6 | 2 |  |  |  |  |
| 1 | 三 | 1 | 第一章 钻井工程工艺过程 | 2 |  |  |  |  |
| 1 | 五 | 4 | 第二章 钻井的工程地质条件  1. 地层、岩石与地下压力的概念 | 2 |  |  |  |  |
| 2 | 一 | 2 | 第二章 钻井的工程地质条件  1. 地层、岩石与地下压力的概念 | 6 | 2 |  |  |  |  |
| 2 | 三 | 1 | 第二章 钻井的工程地质条件  2. 岩石的工程力学性质 | 2 |  |  |  |  |
| 2 | 五 | 4 | 第二章 钻井的工程地质条件  2. 岩石的工程力学性质 | 2 |  |  |  |  |
| 3 | 一 | 2 | 第三章 钻井液  1. 钻井液类型与作用 | 6 | 2 |  |  |  |  |
| 3 | 三 | 1 | 第三章 钻井液  2. 钻井液性能与评价 | 2 |  |  |  |  |
| 3 | 五 | 4 | 实验课1：钻井仿真 |  | 2 |  |  |  |
| 4 | 一 | 2 | 第四章 钻机与钻具  1. 钻机钻头 | 6 | 2 |  |  |  |  |
| 4 | 三 | 1 | 第四章 钻机与钻具  2. 钻柱 | 2 |  |  |  |  |
| 4 | 五 | 4 | 第五章 钻井参数优化设计  1. 影响机械钻速的主要因素及其影响规律 | 2 |  |  |  |  |
| 5 | 一 | 2 | 阶段测试一  第五章 钻井参数优化设计  2. 机械破岩参数优选 | 6 | 1 |  | 1 |  |  |
| 5 | 三 | 1 | 第五章 钻井参数优化设计  3. 水力参数优化设计 | 2 |  |  |  |  |
| 5 | 五 | 4 | 第五章 钻井参数优化设计  3. 水力参数优化设计 | 2 |  |  |  |  |
| 7 | 一 | 2 | 第六章 井眼轨道设计与井眼轨迹控  1. 井眼轨迹的基本概念、测量与计算 | 6 | 2 |  |  |  |  |
| 7 | 三 | 1 | 第六章 井眼轨道设计与井眼轨迹控  2. 直井防斜技术 | 2 |  |  |  |  |
| 7 | 五 | 4 | 第六章 井眼轨道设计与井眼轨迹控  3. 井眼轨道设计 | 2 |  |  |  |  |
| 8 | 一 | 2 | 实验课2：钻头选型 | 6 |  | 2 |  |  |  |
| 8 | 三 | 1 | 第七章 井眼轨道设计与井眼轨迹控  4. 定向井造斜工具及轨迹控制 | 2 |  |  |  |  |
| 8 | 五 | 4 | 第七章 井眼轨道设计与井眼轨迹控  5. 特殊工艺井钻井技术 | 2 |  |  |  |  |
| 9 | 一 | 2 | 第八章 油气井压力控制与欠平衡钻井  1. 井下压力系统 | 6 | 2 |  |  |  |  |
| 9 | 三 | 1 | 第八章 油气井压力控制与欠平衡钻井  2. 地层流体的侵入、监测与控制 | 2 |  |  |  |  |
| 9 | 五 | 4 | 阶段测试二  第八章 油气井压力控制与欠平衡钻井  2. 地层流体的侵入、监测与控制 | 1 |  | 1 |  |  |
| 10 | 一 | 2 | 第九章 钻井复杂事故 | 6 | 2 |  |  |  |  |
| 10 | 三 | 1 | 第十章 钻井工程方案设计和技术进展 | 2 |  |  |  |  |
| 10 | 五 | 4 | 实验课3：钻井液性能 |  | 2 |  |  |  |
| 11 | 一 | 2 | 习题课 | 2 |  |  | 2 |  |  |