**教 学 日 历**

（2021至2022学年 第二学期）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程名称 | 油田化学工程 | | | | 课程性质 | | 必修 | |
| 总学时 | 40 | 讲授 | 36 | 实验 | 4 | | 上机 |  |
| 授课班级 | 石工19级1~6班 | | | | 学生人数 | | 44 | |
| 任课教师 | 李志勇 | | | 职称 | 副教授 | | | |
| 开课学院 | 石油工程学院 | | | 系（教研室） | | 油气井工程 | | |
| 教材名称 | 油田化学（第2版） | | | | 编/著者 | | 赵福麟 | |
| 出版单位 | 石油大学出版社 | | | | 出版时间 | | 2010.6 | |

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 | 上机 |
| 1 | 四 | 2 | 绪论：油田化学的研究内容、方法、作用、发展趋势 | 4 | 2 |  |  |  |  |
| 1 | 日 | 1 | 第一章 粘土矿物及粘土化学基础  第一节 几种主要粘土矿物的晶体结构  第二节 粘土—水界面的吸附作用 | 2 |  |  |  |  |
| 2 | 二 | 1 | 第三节 粘土—水界面的双电层  第四节 粘土—水化作用  第五节 粘土—颗粒连接方式与胶体稳定性 | 4 | 2 |  |  |  |  |
| 2 | 四 | 2 | 第二章 表面活性剂  第一节 表面活性剂分子的结构特点  第二节 表面活性剂分类及命名  第三节 表面活性剂溶液性质 | 2 |  |  |  |  |
| 3 | 二 | 1 | 第三节 表面活性剂溶液性质（续）  第四节 表面活性剂作用  第五节 活性剂的分子结构与使用性质（自学）  习题 | 4 | 2 |  |  |  |  |
| 3 | 四 | 2 | 第三章 高分子化合物  第一节 高分子化合物的基本概念  第二节 高分子化合物结构特点及分散性 | 2 |  |  |  |  |
| 4 | 二 | 1 | 第三节 聚合反应与重要聚合物化学性质  第四节 高分子溶液  习题 | 4 | 2 |  |  |  |  |
| 4 | 四 | 2 | 期中课题大作业 |  |  |  |  | 大作业 |
| 5 | 二 | 1 | 第四章 钻井液化学（钻井液配浆材料与处理剂）  第一节 概述  第二节 钻井液处理剂（粘土类、加重剂） | 4 | 2 |  |  |  |  |
| 5 | 四 | 2 | 第二节 钻井液处理剂（无机处理剂）  习题 | 2 |  |  |  |  |
| 6 | 二 | 1 | 第三节 钻井液降粘剂  第四节 钻井液降滤失剂 | 4 | 2 |  |  |  |  |
| 6 | 四 | 2 | 1. 钻井液降滤失剂（续） 2. 钻井液絮凝剂 | 2 |  |  |  |  |
| 7 | 二 | 1 | 清明节放假 |  |  |  |  |  | 放假 |
| 7 | 四 | 2 | 钻井液中膨润土含量的测定 （实验课） |  | 2 |  |  |  |
| 8 | 二 | 1 | 第五章 油井水泥化学  第一节 概述  第二节 油井水泥添加剂的分类及其作用  习题 | 4 | 2 |  |  |  |  |
| 8 | 四 | 2 | 聚合物钻井液制备、评价及维护实验（实验课） |  | 2 |  |  |  |
| 9 | 二 | 1 | 第六章 油水井化学改造  第一节 概述  第二节 注水井调剖法 | 4 | 2 |  |  |  |  |
| 9 | 四 | 2 | 第三节 油井堵水法  第四节 油水井防砂法 | 2 |  |  |  |  |
| 10 | 二 | 1 | 第五节 油水井的防蜡与清蜡法  第六节 稠油的乳化降粘开采法 | 4 | 2 |  |  |  |  |
| 10 | 四 | 2 | 第七节 油水井的酸处理  第八节 压裂液  第九节 粘土膨胀与粘土防膨剂  第十节 注水井的杀菌与细菌堵塞的解除 | 2 |  |  |  |  |