2019 至 2020 学年 第 一 学期

教 学 日 历

课程名称＿油气地球化学＿＿＿＿＿性质＿必修＿

总学时＿48＿讲课＿32＿实验＿16＿其它＿＿＿＿

授课班级＿资源16-4班＿学生人数＿＿＿29＿＿＿＿

任课教师＿罗情勇＿＿＿＿＿＿职称＿副教授＿＿

所在院(系、部)\_\_地球科学学院\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

系(教研室)主任签字\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

　　　　教材名称：油气地球化学　　 作者：卢双舫、张敏 主编

　　　 出版单位：石油工业出版社　　 出版时间：2013年11月

中国石油大学(北京)教务处制

填 写 说 明：

1．每上一次课填写一行，节次填写数字“1－5”，一天共分5大节课，例如：一周上三次课填写三行，并在周学时栏合并单元格填写“6”，周一第3、4节，在节次栏中填写2。

2．教学日历一经制订，不应出现大的变动，但允许主讲教师在完成课程教学大纲规定的教学要求前提下，进行必要的调整，以适应不断出现的新情况。如有变动，须经课程所属系主任（教研室主任）批准，并报院（系、部）办公室备查。

3．上机、大作业、课堂讨论、外出参观、考试等如占课内学时，在“备注”栏内注明。

4．教学日历由教师自存一份、课程所属系存一份，在每学期开学后第一周内送课程所属院（系、部）办公室并发一份电子版给课程所属院（系、部）办公室；有实验和上机学时的须发一份电子版的给实践科sjk@cup.edu.cn

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 教学时间 | | | 授 课 内 容 提 要 | 周学时  （周学时大于2，可合并单元格） | 学时分配 | | | 备注 |
| 周次 | 星期 | 节次 | 讲课 | 实验 | 习题 |
| 2 | 一 | 9-10 | **1. 绪论**  1.1油气地球化学简介  1.2相关学科和研究领域  1.3油气地球化学发展现状  **2. 生物有机质生成及组成特征**  2.1生物的起源与演化 | 6 | 2 |  |  |  |
| 三 | 9-10 | 2.2生物的化学组成  2.3生物化学组成的差异性及地球化学意义  **3. 生物有机质转化及沉积有机质形成**  3.1全球碳循环简述 | 2 |  |  |  |
| 五 | 3-4 | / | 2 |  |  | 中秋节放假 |
| 3 | 一 | 9-10 | 3.2 生物沉积生产力的控制因素  3.3生物有机质和沉积有机质的形成  3.4 有利于有机质聚集的沉积环境 | 6 | 2 |  |  |  |
| 三 | 9-10 | **9. 油气地球化学分析测试技术（实验理论课）**  9.1实验室安全及守则  9.2 全岩分析  9.3 干酪根的分离和鉴定  9.4 分子标志物的分析技术  9.5 稳定同位素质谱分析技术 | 2 |  |  |  |
| 五 | 3-4 | 实验一：有机碳测定  实验二：岩石热解 | 2 |  |  | 地质楼 |
| 4 | 一 | 9-10 | **4. 干酪根化学结构及类型**  4.1干酪根与干酪根的形成  4.2 干酪根的组成  4.3 干酪根化学结构  4.4 干酪根的类型 | 6 | 2 |  |  |  |
| 三 | 9-10 | **5. 沉积有机质热演化及油气生成**  5.1 沉积有机质演化阶段性  5.2 干酪根的热演化特征  5.3 可溶有机质热演化特征 | 2 |  |  |  |
| 五 | 3-4 | 实验三 岩石中可溶有机组分的萃取 | 2 |  |  | 地质楼 |
| 5 | 一 | 9-10 | 5.4 干酪根生烃模式及油气形成阶段划分  5.5 有机质热演化实质及生烃反应动力学 | 2 | 2 |  |  |  |
| 6 | 一 | 9-10 | / | 6 | 2 |  |  | 国庆节放假 |
| 三 | 9-10 | **6. 油气的化学组成**  6.1 原油的物理性质  6.2原油的化学组成  6.3 天然气的化学组成  6.4 原油的分类 | 2 |  |  |  |
| 五 | 3-4 | / | 2 |  |  |  |
| 7 | 一 | 9-10 | 实验五 有机显微组分观察 | 6 | 2 |  |  | 地质楼 |
| 三 | 9-10 | 实验四 可溶有机组分和原油族组成分离 | 2 |  |  | 地质楼 |
| 五 | 3-4 | 实验六 饱和烃气相色谱分析 | 2 |  |  | 地质楼 |
| 8 | 一 | 9-10 | 期中考试 | 6 | 2 |  |  |  |
| 三 | 9-10 | **7. 生物标志物的地球化学**  7.1 基本概念和基础理论  7.2 生物标志物的分析鉴定 | 2 |  |  |  |
| 五 | 3-4 | / | 2 |  |  |  |
| 9 | 一 | 9-10 | 7.3 生物标志物的类型与特征  7.4 生物标志物的地质意义 | 6 | 2 |  |  |  |
| 三 | 9-10 | **8. 油气运移、成藏次生变化**  8.1 油气初次运移过程中的地球化学作用  8.2 油气二次运移过程中的地球化学作用  8.3 油气成藏后的地球化学变化 | 2 |  |  |  |
| 五 | 3-4 | 实验七 生物标志物分析实验 | 2 |  |  | 地质楼 |
| 10 | 一 | 9-10 | **10. 烃源岩评价**  10.1 烃源岩及其相关概念  10.2 烃源岩有机质丰度评价  10.3 烃源岩有机质类型评价  10.4 烃源岩有机质成熟度评价  10.5 烃源岩生烃潜力综合评价 | 6 | 2 |  |  |  |
| 三 | 9-10 | **11. 油源对比**  11.1 油源对比的原理和方法  11.2油源对比参数和标志  11.3油源对比实例 | 2 |  |  |  |
| 五 | 3-4 | 大作业：地球化学实验数据处理及应用 | 2 |  |  | 地质楼 |