**教 学 日 历**

（2020至2021学年 第 一 学期）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程名称 | 油气地球化学 | | | | 课程性质 | | 必修 | |
| 总学时 | 48 | 讲授 | 32 | 实验 | 16 | | 上机 | 0 |
| 授课班级 | 资源17-2班 | | | | 学生人数 | | 27 | |
| 任课教师 | 吴嘉 | | | 职称 | 副教授 | | | |
| 开课学院 | 地球科学学院 | | | 系（教研室） | |  | | |
| 教材名称 | 油气地球化学 | | | | 编/著者 | | 卢双舫 | |
| 出版单位 | 石油工业出版社 | | | | 出版时间 | | 2008.2 | |

中国石油大学（北京）教务处制

填写说明

1．每1次课（1大节，2-3小节）填写1行，每天上午、下午和晚上三个教学单元共分为5大节，在“节次”栏填写 “1－5”的数字。每周上课超过1次的，应合并“周学时”栏单元格。例如：一周上3次课（6学时），应填写3行，周一第3、4节为第2大节，在“节次”栏中填写“2”，合并“周学时”栏单元格，并填写“6”。

2．上机、实验、大作业、考试等如占用课内学时，在“备注”栏注明。

3．教学日历一经制订，不得随意变动，但在完成课程教学大纲规定教学内容的前提下，可以进行适当、必要的调整。

4．任课教师在每学期第一周内将电子版上传至本科教务管理系统。

5．教学日历制订好后，上传至本科教务管理系统前请删除本页。

| 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 | 一 | 2 | 第一章 绪论  第1节 油气地球化学简介  第2节 相关学科和研究领域  第3节 油气地球化学发展现状 | 6 | 2 |  |  | 吴嘉 | 四教109 |
| 1 | 四 | 2 | 第二章 生物有机质生成及组成特征  第1节 生物的起源及演化  第2节 生物的化学组成  第3节 生物组成的差异性及地球化学意义 | 2 |  |  | 吴嘉 | 四教109 |
| 1 | 五 | 4 | 第三章 生物有机质的转化及沉积有机质的形成  第1节 全球碳循环  第2节 生物初级生产力的控制因素 | 2 |  |  | 吴嘉 | 四教109 |
| 2 | 一 | 2 | 第三章 生物有机质的转化及沉积有机质的形成  第3节 生物有机质的转化及沉积有机质的形成  第4节 有利于有机质聚集的沉积环境 | 6 | 2 |  |  | 吴嘉 | 四教109 |
| 2 | 四 | 2 | 实验1：实验室安全及守则  第九章 全岩分析  第1节 有机碳分析  第2节 岩石热解  第3节 全岩显微组分鉴定  第4节 流体包裹体矿物学分析 |  | 2 |  | 吴嘉 | 四教109 |
| 2 | 五 | 4 | 实验2：有机碳、热解、元素分析 |  | 2 |  | 朱雷、张剑锋 | 地质楼414 |
| 3 | 一 | 2 | 第十章 沉积有机质分离与富集  第1节 岩石可溶有机质抽提  第2节 岩石干酪根分离与制备  第3节 岩石可溶有机质族组分分离 | 6 | 2 |  |  | 吴嘉 | 四教109 |
| 3 | 四 | 2 | 第四章 干酪根化学结构及类型  第1节 干酪根及其形成  第2节 干酪根组成 | 2 |  |  | 吴嘉 | 四教109 |
| 3 | 五 | 4 | 实验3：岩石中可溶有机组分的萃取 |  | 2 |  | 朱雷、张剑锋 | 地质楼921 |
| 4 | 一 | 2 | 第十一章 可溶有机质及原油地球化学分析  第1节 气相色谱分析技术  第2节 质谱与气相色谱-质谱  第3节 稳定同位素质谱 | 6 | 2 |  |  | 吴嘉 | 四教109 |
| 4 | 四 | 2 | 中秋-国庆假期 | 2 |  |  | 吴嘉 |  |
| 4 | 五 | 4 | 中秋-国庆假期  实验4：可溶有机组分和原油族组成分离 |  | 2 |  | 朱雷、张剑锋 | 地质楼921，10月9日补 |
| 6 | 一 | 2 | 第五章 沉积有机质热演化及油气生成  第1节 沉积有机质演化阶段性  第2节 干酪根的热演化特征  第3节 可溶有机质的热演化特征 | 6 | 2 |  |  | 吴嘉 | 四教109 |
| 6 | 四 | 2 | 第五章 沉积有机质热演化及油气生成  第4节 干酪根生烃模式及油气生成阶段划分  第5节 影响有机质热演化及油气生成的主要地球化学因素 | 2 |  |  | 吴嘉 | 四教109 |
| 6 | 五 | 4 | 实验5：有机显微组分观察 |  | 2 |  | 罗情勇 | 地质楼319 |
| 7 | 一 | 2 | 第七章 生物标志化合物  第1节 概念及立体化学基础  第2节 生物标志物的分析方法 | 6 | 2 |  |  | 吴嘉 | 四教109 |
| 7 | 四 | 2 | 第七章 生物标志化合物  第3节 生物标志物类型及特征  第4节 生物标志物的地球化学意义 | 2 |  |  | 吴嘉 | 四教109 |
| 7 | 五 | 4 | 实验6：饱和烃气相色谱分析 |  | 2 |  | 师生宝 | 地质楼318 |
| 8 | 一 | 2 | 第八章 油气运移和油藏次生变化  第1节 油气初次运移过程中的地球化学变化  第2节 油气二次运移过程中的地球化学变化  第3节 油气成藏后的地球化学变化 | 6 | 2 |  |  | 吴嘉 | 四教109 |
| 8 | 四 | 2 | 随堂测试  第十二章 烃源岩评价  第1节 有机质丰度  第2节 有机质类型  第3节 有机质成熟度  第4节 烃源岩综合评价 | 2 |  |  | 吴嘉 | 四教109 |
| 8 | 五 | 4 | 实验7：生物标志物分析实验 |  | 2 |  | 师生宝 | 地质楼318 |
| 9 | 一 | 2 | 第十三章 天然气地球化学  第1节 天然气概述  第2节 天然气成因及组分地球化学特征  第3节 天然气的同位素地球化学特征  第4节 不同类型天然氢气伴生轻烃地球化学特征  第5节 天然气中稀有气体同位素组成及其应用 | 6 | 2 |  |  | 吴嘉 | 四教109 |
| 9 | 四 | 2 | 实验8：地球化学实验数据处理及应用 |  | 2 |  | 吴嘉 | 四教109 |
| 9 | 五 | 4 | 第十四章 油气运移与成藏  第1节 运移运移方向及路径示踪的地球化学研究  第2节 油气成藏期次及时间厘定  第3节 古油藏识别及古油水界面确定 | 2 |  |  | 吴嘉 | 四教109 |