**齐鲁工业大学教学日历**

***2019 / 2020*** 学年第 一 学期

课程名称：结晶学 专业班级：宝石18-1、宝石18-2

讲授教师：蒋天龙、朱瑜燕 辅 导：蒋天龙、朱瑜燕

教 材：《结晶学及矿物学》

参 考 书：《结晶学与矿物学》、《结晶学教程》

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 学时分配及本学期计划 | 总时数 | 讲授 | 实验 | 现场  教学 | 习题课 | 测验 | 上机 | 其它 | 每周  时数 | 考核  方式 |
| 本课程合计 | 40 | 24 | 16 |  |  |  |  |  | 4 | 考试 |
| 本学期 | 40 | 24 | 16 |  |  |  |  |  | 4 | 考试 |

注：本计划一式四份，教务处，系（部）、教研室、教师各一份。

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 周次 | 时数 | | | | | 讲授内容 | 实验内容 | 课外作业 |
| 讲授 | 实验 | 习题课 | 上机 | 其它 |
| 1 | 2 |  |  |  |  | 第一章 晶体及结晶学   1. 晶体的概念 2. 空间格子 3. 晶体的基本性质 4. 结晶学及其发展史 |  | 习题 |
| 1 | 2 |  |  |  |  | 第二章 晶体的测定与投影  一、面角守恒定律  二、晶体测量  三、晶体的投影  第三章 晶体的宏观对称  一、对称的概念  二、晶体对称特点 |  | 习题 |
| 2 | 2 |  |  |  |  | 三、晶体的宏观对称要素和对称操作（Ln、C、Lin）  四、对称要素的组合 |  |  |
| 2 | 2 | 2 |  |  |  | 四、对称要素的组合  五、32种对称型（点群）及其推导  六、晶体的分类 | 实验一、晶体的对称 | 习题 |
| 3 | 2 | 3 |  |  |  | 第四章 晶体定向与结晶符号  一、晶体定向方法  二、各对称型中对称要素的空间分布 | 实验二、晶体的对称及投影（低、中级） |  |
| 3 | 2 |  |  |  |  | 三、对称型的国际符号及圣弗里斯符号  四、晶面符号、晶棱符号  五、整数定律、晶带定律 |  | 习题 |
| 4 | 2 | 2 |  |  |  | 第五章 单形和聚形  一、单形  二、结晶单形与几何单形  三、47种几何单形的形态特点 | 实验三、晶体的对称及投影（中、高级） |  |
| 4 | 2 |  |  |  |  | 四、单形的分类  五、聚型  六、各晶系晶体定向、单形及聚形分析举例 |  | 习题 |
| 5 | 2 |  |  |  |  | 第六章 晶体内部结构的微观对称  一、14种空间格子（14种布拉维格子）  二、晶体内部结构的对称要素  三、空间群  四、等效点系 |  | 习题 |
| 5 | 2 | 3 |  |  |  | 第七章 晶体生长简介  一、成核  二、晶体生长模型  三、晶体生长实验方法  四、晶面的发育  五、影响晶体生长形态的外因  六、晶体的溶解于再生长 | 实验四、晶体的定向与对称型国际符号 | 习题 |
| 6 | 2 | 3 |  |  |  | 第八章 晶体的规则连生  一、平行连晶  二、双晶  三、浮生于交生  第九章 晶体化学简介  一、最紧密堆积原理 | 实验五、单形和聚形分析 | 习题 |
| 6 | 2 | 3 |  |  |  | 二、配位数及配位多面体  三、化学键及晶格类型  四、典型结构分析  五、类质同像  六、同质多像  七、型变（晶变）现象  八、多晶  九、晶体结构的有序——无序 | 实验六、等大球最紧密堆积原理及典型结构分析 | 习题 |