

关于开展昆明理工大学现代分析测试技术系列课程的通知

为了更好地服务于学校的教学、科研、实践和“双创教育”活动，提升在校学生对大型科研分析测试仪器的兴趣与关注，满足学生的科学创新和求知欲望，培养学生的实验操作技能水平，昆明理工大学分析测试研究中心联合国有资产与实验室管理处，将于2022-2023 学年上学期开展系列现代分析测试技术课程，现将有关事项通知如下：

- 1、教学方式：自愿参加，根据课程特点、采用集中学习和分组预约相结合、注重弹性协调的方式进行。经考试合格后，可获得由“云南省分析测试中心”签发的相应的“检测能力证书”。
- 2、教学时间：2022 年 11 月 07 日至 11 月 24 日。
- 3、课程安排：

(1) 多晶体 X 射线衍射技术与辐射安全 (32 课时) (名额 20 人) 班主任：王春建

类型	日期	时间	内容	方式	教师	地点	课时
理论课	11 月 7 日	9:00-12:00	X 射线衍射原理与应用	课堂讲解	王春建	伍达观楼 212 室	4
	11 月 8 日	9:00-12:00	X 射线衍射仪与测量技术	课堂讲解	王春建	伍达观楼 212 室	4
	11 月 9 日	9:00-12:00	Jade 基本操作	课堂讲解	王春建	伍达观楼 212 室	4
	11 月 10 日	9:00-12:00	物相定性分析	课堂讲解	王春建	伍达观楼 212 室	4
	11 月 11 日	9:00-12:00	物相定量分析与结构精修	课堂讲解	王春建	伍达观楼 212 室	4
	11 月 14 日	9:00-12:00	线形分析与辐射安全	课堂讲解	王春建	伍达观楼 212 室	4
实践课	11 月 15 日 11 月 17 日	工作日 4 课时/人	样品制备与扫描、材料分析实践	实作训练	王春建 龚媛媛 许艳松 王小妹	伍达观楼 105 室	4
考核	11 月 18 日	9:00-12:00	考试	笔试/实操	许艳松 龚媛媛	伍达观楼 105 室	4

(2) 扫描电子显微镜测试技术 (32 课时) (名额 20 人) 班主任：周烈兴

类型	日期	时间	内容	方式	教师	地点	课时
理论课	11 月 7 日	9:00-11:00	扫描电子显微技术基本原理及发展	课堂讲解	周烈兴	图书馆电镜室	2
	11 月 8 日	9:00-11:00	基本原理在实操设备中的应用	课堂讲解	周烈兴	图书馆电镜室	2
	11 月 9 日	9:00-11:00	能谱基本理论原理及在实操设备中的应用	课堂讲解	周烈兴	图书馆电镜室	2
	11 月 10 日	9:00-11:00	扫描电子显微镜样品制备技术及实操	课堂讲解	周烈兴	图书馆电镜室	2
实践课	11 月 11 日- 11 月 17 日	工作日 4 课时/人/天	上机实操	实作训练	周烈兴 董鹏	图书馆电镜室	20
考核	11 月 18 日	9:00-11:00 14:00-16:00	考试	笔试/实操	周烈兴 董鹏	图书馆电镜室	4

(3) 元素分析测试技术 (32 课时) (名额 20 人)

班主任：何素芳

类型	日期	时间	内容	方式	教师	地点	课时
理论课	11 月 15 日	9:00-11:00	原子吸收光谱仪原理及应用、样品前处理技术	课堂讲解	何素芳	伍达观实验楼 212	2
	11 月 15 日	15:00-17:00	电感耦合等离子体发射光谱仪原理及定量分析、实验室安全	课堂讲解	刘春侠	伍达观实验楼 212	2
	11 月 16 日	9:00-11:00	电感耦合等离子体质谱仪原理、定量分析	课堂讲解	李想	伍达观实验楼 212	2
	11 月 16 日	15:00-17:00	原子荧光光谱仪原理及应用	课堂讲解	邱丽莎	伍达观实验楼 212	2
实践课	11 月 17 日-11 月 23 日	工作日 4 课时/人/天	样品前处理、标准溶液配制、仪器操作、数据处理	实作训练	何素芳 李想 邱丽莎	伍达观实验楼 307 309 310	20
考核	11 月 24 日	9:00-11:00 14:00-16:00	考试	笔试/实操	何素芳 李想 邱丽莎	伍达观实验楼 306	4

(4) XPS 表面分析技术及应用 (32 课时) (名额 20 人)

班主任：闵春刚

类型	日期	时间	内容	方式	教师	地点	课时
理论课	11 月 7 日	14:00-17:00	X 射线光电子能谱原理与应用	课堂讲解	闵春刚	伍达观楼 212 室	4
	11 月 8 日	14:00-17:00	X 射线光电子能谱组成、操作与维护及实验室安全	课堂讲解	闵春刚	伍达观楼 212 室	4
	11 月 9 日	14:00-17:00	分析软件 MultiPak 基本操作	课堂讲解	闵春刚	伍达观楼 212 室	4
实践课	11 月 10 日-11 月 15 日	14:00-17:00	样品制备与测试、MultiPak 分析实践	实操训练	闵春刚/ 王军丽	伍达观楼 211 室	16
考核	11 月 16 日	9:00-12:00	考试	口试/实操	闵春刚/ 王军丽	伍达观楼 208 室	4

(5) 透射电子显微分析技术及应用 (50 课时) (名额 20 人)

班主任：王明均

类型	日期	时间	内容	方式	教师	地点	课时
理论课	11 月 14 日	9:00-12:00	TEM 概述及 TEM 的结构与成像	课堂讲解	李璐	图书馆电镜室	4
	11 月 15 日	9:00-12:00	TEM 中的简单选区电子衍射及其标定与应用	课堂讲解	王明均	图书馆电镜室	4
	11 月 16 日	9:00-12:00	TEM 中的能谱分析技术及电子能量损失谱简介	课堂讲解	王明均	图书馆电镜室	4
	11 月 17 日	9:00-12:00	粉末、块体样品的制样；TEM 的操作、维护及安全注意事项；TIA 软件简介	课堂讲解	王明均	图书馆电镜室	4
实践课	11 月 21 日-11 月 24 日	工作日 8 课时/5 人/天	TEM 样品制备以及样品表征部分内容	实践学习	王明均 李璐	图书馆电镜室	32
考核	11 月 25 日	9:00-11:00	考试	笔试	王明均	图书馆电镜室	2

- 4、课程内容：包括理论教学、上机训练、数据分析、实操考试。
- 5、教学对象：以昆明理工大学相关专业在校本科生（3、4 年级）和研究生为主。
- 6、报名时间：自 2022 年 10 月 24 日开始至 10 月 28 日截止，名额有限，先报先学。
- 7、报名方式：报名地点——学府路 304 号昆明理工大学分析测试研究中心（莲华校区伍达观实验楼二楼 204 办公室）。联系人：叶老师，联系电话：65111358，QQ 群：682015395。扫描电子显微镜测试技术课程报名地点：图书馆电镜室，联系人：段老师，联系电话：0871-65115227。
- 8、报名要求：报名时须持本人身份证和学生证，并认真登记报名人所属学院、专业、班级的全称。根据自身的专业特长选择课程，每人每期限报一个课程。
- 9、教学地点：昆明理工大学分析测试研究中心（莲华校区伍达观实验楼、图书馆电镜室）。

昆明理工大学

国有资产与实验室管理处
分析测试研究中心

2022 年 10 月 18 日