核科学与技术学院2024年暑期学校核工程类专业

学生实习方案

**一、目标**

为进一步加强新工科建设，落实落地2023版人才培养方案，补齐学院核工程类专业工科认证实习实训短板，通过前期同涉核企业对接，依托已建立的实习实训基地，不断完善实习内容，强化校企协同育人，将实习实训作为核工程类人才培养的重要一环，不断提升人才培养水平。

**二、对象**

核科学与技术学院2021级核工程与核技术、辐射防护与核安全、核化工与核燃料工程三个工科专业学生共计72名本本科生。

**三：内容**

（一）辐射防护与核安全

1. 实习时间：2024年8月16日-8月30日

2. 实习地点：中核四川环保有限责任公司

3. 实习内容：

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **时间** | **课程名称** | **培训**  **方式** | **培训**  **地点** | **授课时间** | **培训**  **教师** |
| 1 | 第一天（周日） | 全天报到 | - | | | |
| 2 | 第二天（周一） | 核安全文化教育、安全文化建设经验反馈 | 现场参观、交流 | 厂史展览馆、101主控制、运业公司等 | 9:00-12:00 | 向伟华 |
| 企业安全生产标准化评审标准解读及建设过程中的问题及措施 | 理论  培训 | 培训  中心 | 13:30-17:30 | 张志刚 |
| 3 | 第三天（周二） | 辐射防护基础、放射性废物的分类及处理方式 | 理论  培训 | 培训  中心 | 9:00-12:00 | 张志刚 |
| 常见辐射仪表的使用、维护 | 实操  培训 | 培训  中心 | 13:30-17:30 | 张志刚 |
| 4 | 第四天（周三） | 辐射分区、防护及卫生出入口管理 | 实操  培训 | 培训  中心 | 9:00-12:00 13:30-17:30 | 张志刚 |
| 5 | 第五天（周四） | 蒸发浓缩模拟训练 | 实操  培训 | 培训  中心 | 9:00-12:00 13:30-17:30 | 张克新 |
| 6 | 第六天（周五） | 水泥固化模拟操作训练 | 实操  培训 | 培训  中心 | 9:00-12:00 13:30-17:30 | 赵玲君 |
| 7 | 第七天（周六） | 水泥固化跟班运行 | 实操  培训 | 水泥固化生产线 | 9:00-12:00  13:30-17:30 | 杨文勇等 |
| 8 | 第八天（周日） | 红色爱国主义教育 | 现场  参观 | 红军渡（红四方面军长征出发地）、木门会议会址（中国工农红军第四方面军重要军事会议会址） | | |
| 9 | 第九天（周一） | 泵类设备的工作原理、使用维护及检维修 | 理论、实操培训 | 培训  中心 | 9:00-12:00 | 王国强 |
| 阀门类设备的工作原理、使用维护及检维修 | 理论、实操培训 | 培训  中心 | 13:30-17:30 | 王国强 |
| 10 | 第十天（周二） | PLC搭建及程序设计 | 实操  培训 | 培训  中心 | 9:00-12:00 13:30-17:30 | 张勇 |
| 11 | 第十一天  （周三） | 企业质量管理体系； 质量管理案例分析 | 理论  培训 | 培训  中心 | 9:00-12:00 | 黄姜莲 |
| 公文及科学技术论文写作 | 理论  培训 | 培训  中心 | 13:30-17:30 | 徐立国 |
| 12 | 第十二天  （周四） | 仪器分析检验基础及实验室质量控制 | 理论  培训 | 培训  中心 | 9:00-12:00 | 王文龙 |
| 高纯锗γ谱仪测量水中常见γ核素 | 实操  培训 | 分析检测中心 | 13:30-17:30 | 冯双喜 |
| 13 | 第十三天  （周五） | 液闪测量仪测3H等核素 | 实操  培训 | 分析检测中心 | 9:00-12:00 | 冯双喜 |
| 原子吸收光谱仪测水中Ca、Mg等 | 实操  培训 | 分析检测中心 | 13:30-17:30 | 王文龙 |
| 14 | 第十四天  （周六） | 低本底α、β测量仪对水中总放射性活度浓度的测量 | 实操  培训 | 分析检测中心 | 9:00-12:00 | 冯双喜 |
| 应急预案与应急处置体系 | 理论  培训 | 培训  中心 | 13:30-17:30 | 张志刚 |
| 15 | 第十五天  （周日） | 结业典礼 | - | 培训  中心 | 9:00-10:00 | - |
| 返程 | - | | | |

4. 带队老师：方开洪（班主任）

5. 实习人员：2021级辐射防护与核安全专业26名同学

**（二）核化工与核燃料工程**

1. 实习时间：2024年8月12日-8月30日

2. 实习地点：中核四0四有限公司

3. 实习内容：

| **日期** | | **课程内容** | **课时** | **授课教师** | **责任部门** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 第一周 | 第一天上午 | 开班仪式 | 1.5 | 权威 | 人力资源部 |
| 第一天下午 | 保密教育 | 3 | 李小为 | 保密保卫部 |
| 消防教育 | 1 | 杜长斌 | 安全环保监督部 |
| 第二天上午 | 企业文化讲解 | 2 | 王艳齐 | 党群工作部 |
| 第二天下午 | 安全教育 | 3 | 杜长斌 | 安全环保监督部 |
| 工艺教育 | 1.5 | 杜长斌 | 安全环保监督部 |
| 第三天上午 | 规章制度讲解 | 1 | 权威 | 人力资源部 |
| 质量教育 | 1 | 王鹏飞 | 质量部 |
| 第三天下午 | 考试 | 3 | 权威 | 人力资源部 |
| 第四天上午 | 参观海棠馆 | 1.5 | 王艳齐 | 党群工作部 |
| 第四天下午 | 参观01-13展览馆 | 1 | 王艳齐 | 党群工作部 |
| 第五天上午 | 参观厂史纪念馆 | 1 | 王艳齐 | 党群工作部 |
| 第五天下午 | 参观核城英雄纪念塔 | 1 | 王艳齐 | 党群工作部 |
| 第二周 | | 1.化学过程学习2.技术调查分析  3.安全提醒，保密提醒 | / | 李子云 | 一分公司  一车间 |
| 1.化学过程讲解  2.流化床工作原理  3.技术调查分析  4.安全提醒，保密提醒 | / | 曹山 | 一分公司三车间 |
| 1.电解制氟工艺学习  2.电解制氟前沿工艺技术调研  3.安全提醒，保密提醒 | / | 王来喜 | 一分公司四车间 |
| 第三周 | | 1.废液处理工艺讲解  2.冷冻送排风设备运行原理  3.安全提醒，保密提醒 | / | 侯彦龙 | 一分公司七车间 |
| 1.辐射防护基础知识  2.剂量检测器具使用  3.安全提醒，保密提醒 | / | 朱波 | 一分公司剂量室 |
| 1.化学检验与核化学分析  2.分析仪器使用与学习  3.安全提醒，保密提醒 | / | 蒙秀君 | 一分公司分析室 |

4. 带队老师：刘伟（班主任）

5. 实习人员：2021级核化工与核燃料工程专业（菁英班学生除外）的23名同学

**（三）核工程与核技术**

1. 实习时间：2024年8月12日-8月30日

2. 实习地点：中核兰州铀浓缩有限公司

3. 实习内容：

| **日期** | | **课程内容** | **课时** | **授课教师** | **培训方式** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 第一周 | 第一天上午 | 企业文化 | 3 | 李志刚 | 培训大楼414 |
| 第一天下午 | 厂史知识 | 4 | 谢武战 | 培训大楼414 |
| 第二天上午 | 核安全文化 | 3 | 陶丽娟 | 培训大楼414 |
| 第二天下午 | 职业卫生 | 2 | 栾秀萍 | 培训大楼414 |
| 质量管理 | 2 | 王坤阳 | 培训大楼414 |
| 第三天上午 | 生产流程 | 3 | 李文周 | 培训大楼414 |
| 第三天下午 | 安全法律法规、生产知识 | 4 | 司尚斌 | 培训大楼414 |
| 第四天上午 | 应急管理 | 3 | 陈建立 | 培训大楼414 |
| 第四天下午 | 保卫知识 | 2 | 樊宏斌 | 培训大楼414 |
| 第五天上午 | 保密管理 | 3 | 党化梅 | 培训大楼414 |
| 第五天下午 | 核科普展馆/王承书纪念馆 | 4 | 待定 | 俱乐部 |
| 第二周 | | 生产现场实习 | 7×5 | 待定 | 运行一部 |
| 第三周 | | 生产现场实习 | 7×5 | 待定 | 分析计量部 |

4.带队老师：王集锦（班主任）

5.实习人员： 2021级核工程与核技术专业（菁英班学生除外）的23名同学。

**四、考核**

1. 学生层面：每位学生务必全程参与实习，期间遵守企业相关纪律，高质量完成实习全部内容，实习结束后提交不少于1500字的实习总结，实习成绩由实习单位根据学生表现结果统一给出。

2. 教师层面：带队教师以班主任为主，学生实习期间需同企业保持良好沟通，高质量完成实习任务。带队教师每周计3学时工作量，并列入年终考核。

**五、实习费用**

1.交通费、住宿费、培训费（含课酬、车费、保险、学习用品、劳保用品等）由学院承担；

2.餐费：学生自理。

**六、其他**

2021级菁英班涉及核化工与核燃料工程（3人）和核工程与核技术（4人）专业共计7名同学由近物所负责具体实习内容，不再统一安排。