**R语言在生物医学领域的基础**

**实践应用学习班文件**

**各企事业单位:**

R是统计领域广泛使用的诞生于1980年左右的S语言的一个分支。可以认为R是S语言的一种实现。而S语言是由AT&T贝尔实验室开发的一种用来进行数据探索、统计分析和作图的解释型语言。最初S语言的实现版本主要是S-PLUS。S-PLUS是一个商业软件，它基于S语言，并由MathSoft公司的统计科学部进一步完善。后来新西兰奥克兰大学的Robert Gentleman和Ross Ihaka及其他志愿人员开发了一个R系统。由“R开发核心团队”负责开发。R可以看作贝尔实验室（AT&T BellLaboratories）的RickBecker，JohnChambers和AllanWilks开发的S语言的一种实现。

R在今天具有如此庞大的使用人群，在可预见的未来十年中，R语言一定会在数据处理和图形展示等诸多 方面发挥更大的作用，熟练掌握R语言也一定会给科学研究和日常生产等工作带来极大的方便和益处。为提高广大科研工作者的实验操作水平，应国内众多单位和科研院所要求，洛阳慕臻生物科技有限责任公司特举办：R语言在生物医学领域的基础实践应用学习班，会议详细安排如下：

1. **时间地点：**

**2019年3月29日—3月31日 地点：南京**

（时间安排：第一天报到、授课两天）

**二、学习目标：**

1、R语言软件的下载，安装和基本使用方法;

2、掌握R语言对象的生成规则和具体使用方法；

3、掌握基本统计分析方法；

4、大数据的可视化及R语言高级制图实现；

**三、主讲专家：**

主讲老师在生物医学领域已有多年的科研和教学经验，使用R语言工作完成过多个科研项目，对R语言的使用有很多经验和心得。2016年出版了R语言数据分析专著《R语言在生物医学领域的应用》一书，在R语言的实际使用过程积累了丰富的经验。

**四、学习对象:**

各省市、自治区从事生物、遗传、基因、医药、生态、微生物等行业数据统计分析岗位的技术骨干、科研院所研究人员和大专院校相关专业教学人员及在校研究生、硕士、博士等相关人员，以及广大R语言爱好者。

**五、授课方式:**

1、课程讲座；

2、专题小组研讨与案例讲解分析结合；

3、上机操作；

4、课后加QQ群探讨。

洛阳慕臻生物科技有限责任公司

二零一九年二月十八日

1. **参会费用：**

3000元/人（报名费、会议注册费、会务费、资料费、午餐费等）食宿可统一安排，费用自理。

**注：①：3月15日前报名注册并缴费学员享有200元优惠；**

**②：在读学生凭有效学生证可减免200元；**

**③：三人及三人以上团体报名，每人优惠400元；或赠送一个免费参会名额。**

**注：以上三种优惠政策任选其一。**

**七、报名方式：**

请各单位接此通知后，尽快确定参会人员，认真填写报名回执并发E-mail至: **super2014@126.com** ，会务组收到回执后将通知相关报到事宜。

**八、联系方式：**

王逍遥 **183-3797-9897**（微信同号） 电话/传真：0379-80882379

QQ :**1102376664**  邮箱:super2014@126.com

1. **报名方式：**

请认真填写下方**报名回执表**，并发送至会务组邮箱。

|  |  |
| --- | --- |
| 单位名称 |  |
| 发票抬头 |  |
| 通讯地址 |  | 纳税人识别号 |  |
| 学员姓名 | 性别 | 部门 | 研究方向 | 联系电话/手机 | 邮箱 |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| 参会费用： | 万 仟 佰 拾 元 | 电汇日期 | \_\_\_\_月\_\_\_\_日 |
| 汇款账户： | **账户：洛阳慕臻生物科技有限责任公司**开户行：中国工商银行股份有限公司洛阳洛南支行**账号：**6232 7117 0500 0153 152**注：请将银行汇款凭证发送至会务组知悉。** |
| 缴费方式：□现场办理费用（可刷公务卡、现金、支付宝、微信等） 🞎电汇（请用“√”标注） |
| 是否需要住宿： 🞎是 🞎否入住日期：\_\_月\_\_日，住宿天数\_\_天，标准间\_\_\_\_\_\_间，大床房\_\_\_\_\_\_\_间。 | 参会单位盖章：参会学员签名： 会务负责人：王逍遥 二零一九年 月 日 |

### 课程大纲：

|  |  |
| --- | --- |
| 时间 | 主要内容 |
| 第一天上午 | R语言的发展过程，基本介绍，主要特点和不同统计软件的对比分析 |
| R语言软件的下载，安装和基本使用方法 |
| Rstudio软件使用方法R语言对象（向量、矩阵、列表与数据框）和常用函数  |
| 第一天下午 | R语言的对象（向量，因子，数据组和数据框）的生成规则和具体使用方法；数量型，分组型和逻辑型数据的处理和操作方法 |
| 原始数据的导入和导出结合实例数据 |
| 系统介绍利用R语言进行各种统计分析 |
| 第二天上午 | 生成数据和数据分布分析 |
| 数据描述性分析及基本作图 |
| R语言各种实用package的讲解和操作R语言的基本绘图功能介绍  |
| 第二天下午 | TCGA，cBioPortal，COSMIC等数据库介绍利用cbioprotal分析数据实例操作（基于R语言）heatmap图绘制； |
| 差异基因分析；基因功能分析 |
| 课后答疑 |

**请参会学员自带Windows系统笔记本电脑！如有疑问可随时咨询会务组。**