

2021 年基迪奥微生物线上培训班课程表

基迪奥微生物线上培训班			
时间安排	系列	主题	课程内容
第一天	9:00-12:00	微生物群落研究 概述与进展	微生物研究进展与组学方法总览 样本采集方法和实验设计 经典文章研究思路讨论
		R 语言入门	R 语言概念和 ggplot2 介绍 基础操作: R 包安装、函数、数据导入、绘图、图表导出
	14:00-17:30	微生物群落研究 基础理论实操	α/β 多样性分析与作图 α 多样性指数对比和图形解读 β 多样性指数、PCoA、NMDS 方法对比和图形解读 R 语言绘图: 盒型图、PCoA 散点图 【视频拓展】R 语言绘图: 稀释曲线、Bray 距离计算
		物种组成分析与作图	物种组成分析理论和图形解读 R 语言绘图: 物种分布堆叠图、三元图、韦恩图
17:30-18:00	课后答疑	对课后练习题和课程中的疑问进行讲解交流	
第二天	14:00-18:00	指示物种分析与作图	指示物种分析理论和图形解读 实操: STAMP 软件使用详解 实操: 利用 STAMP 开展经典案例分析
		功能预测与作图	功能分析意义和预测原理 R 语言绘图: 热图
	17:30-18:00	课后答疑	对课后练习题和课程中的疑问进行讲解交流
第三天	14:00-17:30	宏基因组进阶 理论实操	功能分析与作图 功能分析高级数据库和图形解读 R 语言绘图: 基础 Circos 图 【视频拓展】R 语言绘图: 高级 Circos 图
		宏基因组"单菌"研究	Binning 原理和应用思路 经典案例解读
		环境因子分析 与作图	环境因子关联分析方法和图形解读 R 语言绘图: CCA/RDA 分析、VPA 分析 【视频拓展】R 语言绘图: Mantel test
	17:30-18:00	课后答疑	对课后练习题和课程中的疑问进行讲解交流
第四天	14:00-18:00	微生物群落多组学 研究思路	"物种+物种"关联型研究思路和案例分享 "物种+微生物功能"关联型研究思路和案例分享 "物种+宿主功能"关联型研究思路和案例分享 "物种+表型"关联型研究思路和案例分享
		多组学关联分析操作	网络图基本概念、构建方法 实操: Cytoscape 软件及使用详解 实操: 利用 Cytoscape 完成网络图数据挖掘 【视频拓展】R 语言绘图: 相关系数计算、相关性星号热图
	17:30-18:00	课后答疑	对课后练习题和课程中的疑问进行讲解交流
第五天	14:00-18:00	Omicsmart 数据分析 实战	基于 Omicsmart 重现经典文章 基于 Omicsmart 数据挖掘和图形升级策略 样本重复性差的解决方案
		图形后期美化	SCI 文章图形基础要求 AI 软件基础操作 基于 AI 的图形编辑美化、组合图排版
		数据上传	【视频拓展】测序数据上传 NCBI 操作和注意事项
	17:30-18:00	课后答疑	对课后练习题和课程中的疑问进行讲解交流