



美国加州大学河滨分校 在线生物工程项目

2022 年 1 月 17 日 - 2 月 11 日

一、项目综述

为使同学们在疫情期间继续使用国外的优质资源，体验国外教学模式，拓展思维方法，2022 年寒假我校将开展在线“生物工程”项目是由美国加州大学河滨分校的伯恩斯工程学院（the Bourns College of Engineering，简称 BCOE）设计的一个为期 4 周的**在线远程教学项目**，旨在利用先进的在线技术平台，为学生提供更为灵活的课程参与模式。通过系统的学习，学生将在老师带领下深入探讨生物工程这一前沿尖端领域的系列主题，同时了解宝贵的研究方法和应用经验。

二、特色与优势

- **【体验美国顶级的生物工程项目】**伯恩斯工程学院是加州地区最优秀的工程学院之一，其工程类专业全球排名第 69；加州大学河滨分校生物科学专业全美排名第 73；学生将通过项目了解美国大学最前沿的生物工程研究工作；
- **【在线探访实验室的机会】**项目将为学生安排加州大学河滨分校相关实验室的虚拟参访，从而获得宝贵的在线学习体验；
- **【加州大学河滨分校项目证书】**可获得加州大学河滨分校颁发的项目证书，为个人履历添砖加瓦；

三、项目详情

【课程日期】

2022 年 1 月 17 日 - 2 月 11 日

【授课模式】

本项目为期四周，总共 30 个课时，每周安排三次直播授课，各 2.5 小时，授课时间预

计为北京时间每周二、周三、和周四的上午 8 点至 10 点半（以实际安排为准）。课程将全程通过先进的 Zoom 在线视频会议平台，进行真人实时直播授课。除直播课程之外，学生每周还需按老师要求安排一定时间进行自学，包括收看录播视频和完成作业等。

参加项目的学生可获权使用加州大学河滨分校的在线教学管理系统 Canvas，通过该平台进行有效的日常学习管理，授课老师也将通过该平台定期发布与课程相关的通知与重要信息。

【课程内容】

本课程旨在带领学生深入探讨美国顶级大学在生物工程这一尖端科学领域的研究与实践。通过参加项目，学生将实现以下学习目标：

- 了解生物工程领域的整体情况
- 探讨生物化学与基因工程方面的核心理念
- 深入了解生物工程领域中的实验室研究方法

生物工程专业课程主要包含以下几个模块的内容：

- ✧ **细胞生物学**：帮助学生理解细胞结构和功能的基础知识。课程将涵盖细胞周期、细胞死亡、膜动力学、细胞外基质和亚细胞结构等主题；
- ✧ **分子生物学**：重点在于理解基因的结构、组织和功能。核心目标是了解在不同层面的基因调控，以及核酸和蛋白质的结构与功能之间的关系；
- ✧ **生物化学**：探讨细胞及其组成部分的化学和物理特性，并着重研究蛋白质、多糖和脂质的结构和功能。课程主题将涉及细胞分子如何代谢和调节等；
- ✧ **基因工程**：探讨用于改变细菌、哺乳动物细胞系和动物模型的基因组的分子技术，同时讨论纯化过程，如 DNA 切割工具、DNA 生产过程、插入突变稳定性评估等；
- ✧ **实验室体验**：除以上核心模块之外，项目还将视情况安排在线虚拟参访以及关于实验室研究方法的介绍，学生有机会观摩加州大学河滨分校顶尖的实验室与研究中心（以实际安排为准），以丰富在线学习体验。

【授课老师】（仅供参考，以实际安排为准）

Robert McKee 博士，美国诺特丹大学博士，美国特拉华大学生物工程系 Gleghorn 实验室博士后研究员。2018 年正式开始在加州大学河滨分校生物工程系任教，教授的课程从生物材料和伤口愈合，到定量生物化学与生物工程的数学方法等。此外，他也是生物工程

系的高级课程设计老师，除生物工程主题外，还同时教授商业基础、职业发展和创业技能等内容。

【参考日程】

	星期一	星期二	星期三	星期四	星期五
第 1 周 2022.1.17-1.21		项目启动 细胞生物学	细胞生物学 实验室虚拟参访	细胞生物学	
第 2 周 2022.1.24-1.28		分子生物学	分子生物学 实验室研究方法	分子生物学	
第 3 周 2022.1.31-2.4		生物化学	生物化学 实验室虚拟参访	生物化学	
第 4 周 2022.2.7-2.11		基因工程	基因工程 实验室研究方法	基因工程 项目结业	

注：以上为参考日程，实际日程以校方最终提供的版本为准

【项目考核】

项目学生由加州大学河滨分校进行统一的学术管理，顺利完成所有课程，并通过学术考核的学生，将获得加州大学河滨分校出具的项目证书。



图：加州大学河滨分校项目证书样板

四、项目申请

1、项目名额

2022 年寒假加州大学河滨分校在线生物工程项目，我校选拔名额为 20 名。

2、项目申请截止日期：2021 年 12 月 20 日

3、选拔要求

- 1) 仅限本校全日制在校生；且成绩优异、道德品质好，在校期间未受过纪律处分，身心健康，能顺利完成在线学习任务；
- 2) 申请要求：具有良好的英语基础，大学英语四级 500 或大学英语六级 460 以上；
- 3) 家庭具有一定经济基础，能够提供访学所需学费；
- 4) 通过全美国际教育协会的项目面试、加州大学河滨分校的学术审核、以及我校院系及国际交流处的学习资格审核。

4、项目费用

项目费用：14700 元

费用包含：课程设计、课程管理、学费等

5、资助：学校拟对参加并完成项目提交学习报告的学生予以部分资助

五、项目申请录取方式和报名流程

- 1) 学生本人提出申请，在学校教务部网站报名；
- 2) 同时登录项目选拔管理机构 -- 全美国际教育协会网站 www.usiea.org 填写《世界名校访学 2021-2022 学年冬春项目报名表》，网上报名的时间决定录取的顺序；
- 3) 学生申请资料经初步审核后，参加面试确定预录取名单；
- 4) 学生提交正式申请材料并缴纳项目费用，获得学校录取后参加在线学习。

六、项目宣讲会

项目主办方将于 2021 年 12 月 1 日（周三）晚 19:00 举办线上项目宣讲会

会议主题：北京理工大学加州大学河滨分校在线生物工程项目说明会

会议时间：2021/12/01 19:00-20:00 (GMT+08:00) 中国标准时间 - 北京

点击链接入会，或添加至会议列表：

<https://meeting.tencent.com/dm/9UOgJ9v4wbr5>

腾讯会议：112 455 682

七、项目咨询

- 1、教务部曹老师，电话：010-81382838；
- 2、全美国际 宋老师 18513281085 同微信