

2021年春季学期加州大学伯克利分校

工程科技创新在线学分交流项目

2021年春季学期SAF和加州大学伯克利分校工程学院共同推出工程科技创新在线学分交流项目。加州大学伯克利分校工程学院作为工程专业教学和科研的引领者，不断探索工程学科人才培养的新模式，并通过其下的Sutardja创新及科技中心、基于其开发的“伯克利创新方案”，为拔尖学生提供以项目制为基础的、产学研融合式工程课程，从而培养面向未来的复合型、创新创业型领军人才。该项目积极引入企业资源，围绕实际相关产业中面临的挑战和问题，配合以优质的师资资源，引导学生以小组为单位，提出创新型解决方案，从而全面掌握在未来科研及实践工作过程中所需要的各种知识、技能和能力。通过该项目，学生可以：

- 注册在世界顶尖工程学院，与加州大学伯克利分校精英学生一起跟随世界顶级学者、行业从业者进行学习，并在项目结束后获得学校官方成绩单及学分；
- 学习并探索目前世界最前沿科技，例如人工智能、5G网络创新、大数据、区块链技术等内容；
- 实际就前沿产业中遇到的实际问题 and 挑战进行研究和探索，并通过项目制学习，提出解决方案，从而全方位提高对于理论知识的掌握，以及在科研及实践应用中所需的各种技能和能力；
- 在多元化专业及文化背景的项目小组中进行学习，掌握多元化环境下如何有效工作及领导团队。
- 享受SAF提供的各种服务，包括咨询申请及涵盖社会文化、职业发展、跨文化交流、在线学习技巧等多方面的Beyond Classroom系列活动。

一、学校介绍

加州大学伯克利分校成立于1868年，是美国著名的公立研究型大学，也是世界级顶尖名校之一，位于加利福尼亚州拥有百年历史的小城-伯克利市。该校是加州公立大学系统10所分校中最古老的一所，也是美国大学协会（Association of American Universities）的创始会员之一。伯克利学术研究水平非常坚厚，拥有全美最多数量的顶级专业，学校历史上共有诺贝尔奖得主66名，图灵奖得主15名，菲尔兹奖得主7名，麦克阿瑟奖得主45名，普利策新闻奖得主11名。该校与斯坦福、哈佛、麻省理工一起，被誉为“美国社会不朽的学术四脊梁”。

加州大学伯克利分校工程学院被誉为世界顶尖工程师的摇篮，与斯坦福大学工学院及麻省理工大学工学院一起位列全美前三。工程学院下设生物工程系、土木工程与环境工程系、电子工程与计算机科学系、产业工程与运筹管理系、材料科学与工程系、机械工程系以及核工程系。Sutardja创新及科技中心为加州大学伯克利分校工程学院下的子部门，专门引领和管理创新、科技融合主导的各类课程及项目。

二、大学排名专业排名

综合排名

- 2020年 U.S. News 全美公立大学第 2 名
- 2020年U.S. News 全美大学综合排名第 22 名

专业排名

- 美国大学最佳工程学院(研究生院)排名第 3 名
- 2020 年U.S. News 全美计算机科学排名第 1 名
- 19-20年QS世界大学化学工程排名第3名
- 19-20年QS世界大学电机工程排名第4名
- 19-20年QS世界大学土木及结构工程排名第3名
- 19-20年QS世界大学机械及航空工程排名第6名

三、项目内容

1. 项目时间：2021年春季学期
2. 授课形式：线上直播授课，可以很好地和教授及同学们互动沟通
3. 课程特点：课程以项目为导向，注重理论与实践相结合，与来自各种专业背景的学生小组合作
4. 课程列表：

1) Product Management 产品管理 (3学分)

以理论结合实际的方式，学习产品管理以及提升产品成功率的关键知识和技能。学生将在包含工程、设计、商科等多元化专业背景的学生团队中，学习并体验产品开发的全过程，学习产品管理的常用方法，并在实践环境中获得作为产品经理所需的各项必备技能。

2) Technology Entrepreneurship 科技创业 (3学分)

该课程面向本科高年级及研究生学生，以体验式学习的方式全面了解高科技行业从概念到产品再到初创企业的全过程。课程包含创业过程、市场调研、融资等内容。学生将通过讲座、讨论组以及案例分析等多种形式进行学习。学期结束时，学生需要以小组为单位完成创业计划，并想资深风投评估小组进行成果展示。

3) AltMeat: Product Design of Plant-Based Foods 植物性食品的产品设计 (4学分)

该课程向学生介绍植物性食品设计和生产相关的食品科学理论。学生以项目小组为单位，解决实际产业中遇到的问题和挑战，设计全新的植物性食品。课程将着重使用当地现成的原材料设计制作健康、少加工的食品。在课程过程中，学生将密切与创业家、公司、风头机构、植物性食品协会及组织等机构进行密切沟通，以获得对该领域全面的了解。课程适合生物科学、化学、化学工程或相关专业学生。

4) Innovating in Times of Crisis 危机时期创新 (4学分)

该课程是面向本科高年级和研究生学生的体验式教学课程，介绍高科技行业创新创业的关

键环节。学生将在指导下完成从创业概念、产品落实到公司建立的整个过程。课程学员将由来自各不同专业的学生组成，解决当今社会面临的急迫问题。学生将需要发现“危机”带来的机会，例如政策/法律架构转型、新科技、新市场需求等带来的机会。项目团队必须就发现的问题/机会建立可实操的模型并建构不同形式的、由数据支撑的商业模式。该课程着重培养思维模式、领导力、沟通能力、执行能力。

5) Deplastify the Planet 地球去塑料化 (3学分)

塑料已经成为世界共同的环境治理问题。我们需要找到替代性材料或减少塑料生产、提高旧塑料循环使用，以减轻人类在海洋、陆地的塑料废弃，同时寻找更有效的塑料降解方式。本课程与各塑料治理机构及公司合作，基于各机构、公司所提出的自己实际工作中去塑料化所面临的问题和挑战，学生以项目组为单位提出创新型解决方案。学生将在合作公司的支持下，充分调研该行业以及其面临的挑战，进行建模并提出解决方案。该课程涵盖采访调研、设计思考、产品设计及建模、客户反馈、以及商业模式设计等过程。

6) Innovating with 5G, AI, and Mobile 5G网络、人工智能与移动技术创新 (3学分)

该课程是基于工程创新架构的项目制课程。学生将学习新型移动网络以及其带来的机会。该课程和全球移动通信系统协会 (GSMA) 以及全球的移动通信公司合作，使学生和行业导师、专家及管理者密切沟通，展望未来，设计开发新理念并提供MVP运行方案。该课程以开放式项目为核心，引导学生进行探索。该课程适合大数据、计算机科学、工程、网络应用等专业以及有编程基础的学生。该课程适合对产品开发、应用研究及产品管理感兴趣的学生。

7) Building with Blockchain for Web 3.0 构建区块链网络 (3学分)

学生将会学习使用几个不同的区块链平台以及底层网络协议。由不同专业背景学生组成的项目组将进行建模、制定商业计划、开发新程序及工具、以及系统优化等内容。整个课程将通过导师、嘉宾讲座、最佳实战经验等各方面给予学生最佳的教学。学生们将创建可用于现实世界的应用并在自己选择的区块链平台上进行使用。

8) Build a Startup: Real Applications of Artificial Intelligence 建立创业公司：人工智能的实际应用 (3学分)

人工智能和机器学习领域的技术突破正在日益改变当今社会以及渗入人类生活的方方面面，也带来了众多的创业机会。在本课程中，学生将以小组为单位，向人工智能企业的创始人和管理者学习了解人工智能带来的各种机会，并在资深技术专家的指导下应用最新的人工智能技术，学习如何进行AI建模、向顶级风投机构描述企业理念进行融资等内容。

9) Applied Data Science with Venture Applications: Data-X 应用数据科学与风险应用 (3学分)

大数据及人工智能已经在改变现代社会的运行方式。但理解并掌握了理论知识不代表能够在实践中进行应用。在人工智能、大数据和机器学习领域，能够自如将理论及技术应用于实践至关重要。本课程致力于搭建理论到应用、学术到产业之间的桥梁，使学生可以实际

应用相关概念及技术。本课程着重应用，并涵盖了设计和开发大数据、人工智能、机器学习应用及系统的关键概念和工具。

五、项目费用

1. 项目**预估**费用为：\$3750美元（3学分）
2. 项目费用说明
 - 以上项目费用包括：UC Berkeley学杂费（一门课程3学分费用、其他必收杂费，包括国际学生服务费、注册费、课程材料费等）、SAF服务管理费（SAF美国工作人员、中国工作人员将为同学们提供项目咨询、项目申请、课程注册、Beyond Classroom系列活动等各项服务）。
 - 若实际修读学分超过相应学分，则需按照UC Berkeley的学费标准补交超出部分的学分费用。

六、报名流程

1. 报名条件：
 - 1) 在校全日制本科生
 - 2) GPA 要求：3.0/4.0
 - 3) 语言要求：托福90分或雅思7.0分
2. 报名截止日期：2020年12月4日
3. 项目申请流程：学生联系SAF指导老师或者填写网上咨询表，了解项目具体情况并按照指导完成网申流程：<https://sisfbrenderer-100287.campusnet.net/#/renderer/47>
4. 申请材料：（全程电子化申请，所有材料需通过SAF网申账户上传清晰扫描件）
 - 1) 网申表格（SAF指导老师在收到咨询表格后会主动联系并指导同学完成网申流程）；
 - 2) 中英文版在校成绩单；
 - 3) 英语成绩证明；
 - 4) 报名定金（300美元）；
 - 5) 老师推荐信
 - 6) 银行存款证明
 - 7) 护照复印件
 - 8) 个人陈述



七、项目咨询

SAF 上海办公室 丁老师

电话：021-31082454、021-31082457 转 501

QQ：2964516672

电邮：shanghai@safabroad.org

SAF 网申咨询表链接：<https://sisfbrenderer-100287.campusnet.net/#/renderer/47>

SAF 微信公众号：SAF 海外名校交流